

Estrategia Nacional de Biodiversidad 2016 - 2025

Costa Rica





Monumento Nacional Guayabo
Foto: Melania Muñoz García

Estrategia Nacional de Biodiversidad 2016 - 2025

Costa Rica

Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE)
Comisión Nacional para la Gestión de la Biodiversidad (CONAGEBIO)
Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC)



Al servicio
de las personas
y las naciones

Créditos

Ministro de Ambiente y Energía: Dr. Edgar Gutiérrez Espeleta

COMISIÓN NACIONAL PARA LA GESTIÓN DE LA BIODIVERSIDAD, CONAGEBIO 2016 CONSEJO NACIONAL DE ÁREAS DE CONSERVACIÓN, CONAC 2016

COMITÉ DIRECTOR DE LA ENB

| | |
|-------------------|--|
| Patricia Madrigal | Viceministra de Ambiente, MINAE |
| Fernando Mora | Viceministro Aguas, Costas y Humedales, MINAE |
| Luis Fallas | Ex Viceministro MIDEPLAN |
| Ángela González | Directora Ejecutiva CONAGEBIO, MINAE |
| Julio Jurado | Director Ejecutivo SINAC 2014-2016 |
| Jorge Mario | Director Ejecutivo FONAFIFO |
| Gilbert Canet | Comisionado Forestal del Estado |
| Shirley Ramírez | Asesora Despacho del Viceministerio de Ambiente en Vida Silvestre |
| Guillermo Zúñiga | Líder iniciativa Biodiversidad y Finanzas (BIOFIN) |
| Kifah Sasa | Oficial de Programa PNUD |
| Pascal Giroit | Asesor MINAE y Coordinador Proyecto AMA's –PNUD |
| Zdenka Piskulich | Directora Ejecutiva, Asociación Costa Rica por Siempre (ACRxS). |
| Pamela Castillo | Gerente de Programa, Asociación Costa Rica por Siempre (ACRxS). |

COMITE DE SEGUIMIENTO

| | |
|----------------------|--------------------------------|
| Ángela González Grau | Directora Ejecutiva, CONAGEBIO |
| Mario Coto | Director Técnico SINAC |
| Leonardo García | Oficial de Conservación ACRxS. |

COMITÉ ASESOR INTERNO DE LA ENB2

OFICINA TECNICA (CONAGEBIO)

Maribel Álvarez
Melania Muñoz
Oscar Chacón
Alejandra Loria
José Alfredo Hernández

JEFES DE DEPARTAMENTOS SECRETARIA TECNICA (SINAC)

Mauricio Campos
Carlos Madriz (Ex jefe de Departamento)
Oscar Zúñiga
Magaly Castro

PUNTO FOCAL DEL CDB (SINAC)

Eugenia Arguedas

EQUIPO FACILITADOR

| | |
|--------------------|--|
| Ana Lucía Orozco | Coordinación Técnica de la ENB2; Metodología, Proceso participativo, integración, insumos y documento |
| Heiner Acevedo | Asesoría vinculación Cambio Climático, SIG y facilitación proceso participativo |
| Yesenia Villalobos | Asistencia Técnica y Administrativa |

FOTOGRAFIAS

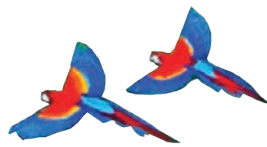
| | |
|-----------------|---------------------------|
| Melania Muñoz | Oficina Técnica CONAGEBIO |
| Alejandra Loria | Oficina Técnica CONAGEBIO |

PORTADA

Diseño Carolina Valencia
sobre pintura de Diedre Hyde

DIAGRAMACION

Carolina Valencia



Agradecimientos

A las 1,021 personas participantes en los talleres, grupos focales y entrevistas, por sus aportes en la construcción, revisión y validación de la información que enriquecieron sustantivamente este informe.

En particular a don Edgar Gutiérrez Espeleta, Ministro de Ambiente y Energía, a los Viceministros Patricia Madrigal Cordero, y Fernando Mora Rodríguez, por su liderazgo y compromiso y a los Ministros (as) integrantes del **Consejo Sectorial de Ambiente, Agua, Ordenamiento Territorial y Energía** y a María Virginia Cajiao (Secretaria del Consejo), a cada uno de los representantes de la **Comisión Plenaria de la Comisión Nacional para la Gestión de la Biodiversidad (CONAGEBIO)** y del **Consejo Nacional de Áreas de Conservación (CONAC)**.

Al **Comité Asesor Externo de la ENB2**:, en particular Lenin Corrales, Felipe Arguedas, Eugenio Androvetto, Alida Sigüenza, Juan Antonio Rodríguez, Jenny Reynolds, Daniela Retana, Rafael González, Donald Rojas; en especial a los participantes de pueblos indígenas y a, Oldemar Pérez, Ovidio López y Mónica González Céspedes (MNICR).

A la **Fundación de Parques Nacionales (FPN)**, en especial a Madeline Carvajal y Jason Barrantes.

Al equipo de **BIOFIN**, liderado por Guillermo Zúñiga, Marino Marozzi, y Ricardo Sancho.

Al equipo del NBSAP Fórum y su proceso de revisión de pares que enriqueció el último documento de la ENB2.

Un agradecimiento a Andrea Quesada por su revisión respecto al enfoque de género en la ENB2.

Un especial agradecimiento a los integrantes del proceso participativo desde los pueblos indígenas quienes enriquecieron desde su cosmovisión y vivencias esta Estrategia.

El proceso de elaboración de la Estrategia contó de varias etapas con financiamiento del Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF por sus siglas en inglés) mediante el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo en Costa Rica (PNUD) en el marco de los proyectos: "Estrategia Nacional de Biodiversidad", y en la etapa final en un esquema de co-financiamiento con apoyo de los Proyectos: "Creación de capacidades para transversalizar objetivos de los Acuerdos Multilaterales Ambientales en estructuras y mecanismos inter-ministeriales AMA's" (MINAE, FMAM, PNUD), y la iniciativa del PNUD, Biodiversidad y Finanzas (BIOFIN).

El proceso final de construcción participativa de la Estrategia fue llevado a cabo con el financiamiento del II Canje de Deuda por Naturaleza entre los Gobiernos de los Estados Unidos de América y de Costa Rica, administrado por la ACRxS, bajo el Convenio entre FPN y la ACRxS y el co-financiamiento de los proyectos mencionados anteriormente.

El proceso participativo de Construcción de la ENB2 desde los pueblos indígenas fue financiado bajo el Proyecto No. 90102, *Promoviendo la aplicación del Protocolo de Nagoya a través del desarrollo de productos basados en la naturaleza, distribución de beneficios y conservación de la biodiversidad en Costa Rica.*

CITA DEL DOCUMENTO

Ministerio de Ambiente y Energía, Comisión Nacional para la Gestión de la Biodiversidad, Sistema Nacional de Áreas de Conservación. 2016. **Estrategia Nacional de Biodiversidad 2016-2025, Costa Rica.** FMAM-PNUD, Fundación de Parques Nacionales-Asociación Costa Rica por Siempre, San José, Costa Rica. p.146


La Política Nacional de Biodiversidad, oficializada mediante el Decreto Ejecutivo N°. 39118-MINAE del 11 de setiembre del 2015, estableció una ruta nacional para la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad así como la distribución justa y equitativa de los beneficios que se deriven de su utilización. Esta política pública se sustentó en el paradigma de desarrollo humano sostenible que ha permeado las políticas públicas costarricenses desde que como país se optó tesoneramente por la ruta de la conservación.

Conscientes de que la protección de la biodiversidad debe sumar en la conservación de un ambiente sano y a la vez en la reducción de la pobreza y la mejora del bienestar social, reiteramos el compromiso de gestar una política pública responsable mediante esta Estrategia Nacional de Biodiversidad 2016-2025.

La presente estrategia ofrece una ruta de las acciones necesarias para el cumplimiento de los objetivos nacionales en materia de biodiversidad, haciendo especial énfasis en los desafíos que como país enfrentamos en esta área. La Estrategia Nacional de Biodiversidad parte de un paradigma de derechos humanos basado en principios como la corresponsabilidad, el reconocimiento de la interculturalidad y la descentralización para abordar la tutela de la biodiversidad desde un enfoque basado en los ecosistemas.

En este documento se proponen las principales herramientas nacionales para lograr el tutelaje requerido de nuestro patrimonio natural, lograr los niveles adecuados de la salud de nuestros ecosistemas y para tener la capacidad de rehabilitar aquellos elementos de la biodiversidad que ya han sufrido algún grado de deterioro.

Para ello un nuevo modelo de gobernanza ambiental alberga las acciones establecidas en esta Estrategia Nacional, en el ánimo de entender la protección de los recursos como un propósito intersectorial, la conservación como un objetivo de desarrollo humano y las acciones derivadas como una responsabilidad nacional prioritaria.



Dr. Édgar Gutierrez Espeleta
Ministro de Ambiente y Energía



Territorio indígena de Boruca
Foto: Alejandra Loria Martínez



Reflexiones para una Estrategia Nacional de Biodiversidad

Por:

Mayor del pueblo Bribri:

Alejandro Swaby

Encuentro Nacional Indígena Proceso participativo
“Construcción de la Estrategia Nacional de la Biodiversidad (ENB)
desde los Pueblos Indígenas”

Organizado por:

Comisión Nacional para la Gestión de la Biodiversidad (CONAGEBIO).

Facilitado por:

Mesa Nacional Indígena de Costa Rica (MNICR)

San José, 14 y 15 de marzo de 2016

INICIATIVA PARA UNA ESTRATEGIA NACIONAL DE BIODIVERSIDAD

La biodiversidad es base y fundamento de ~~la~~ ^{la} ~~toda~~, vestigio de vida sobre y bajo de la madre tierra, Todo fue divinamente concebida y establecida desde que se formo la tierra, cada especie en su propia dimension y su propio mundo, la biodiversidad es la generadora de la vida por excelencia y mandato de l divino ser. Todo en esa dimension fue divinamente establecida y reglamentada en una globalizacion infinita y permanente. y perfecto, a lo que respecta al ser humano ^{es} que uno de los elementos de la biodiversidad dotado de inteligencia y poder de razonar y actuar responsablemente, le corresponde crear los reglamentos correspondientes, para la proteccion uso y manejo de la biodiversidad en funcion de la vida sin exsepcion alguna, la reglamentacion, proteccion uso y manejo debe ser en beneficio de todos por igual. Por lo tanto la estrategia Nacional de la biodiversidad debe elaborarse sobre la mas estricta incorporacion de los diferentes corrientes propuestas pensamientos ~~ex~~ ideas de los pueblos indigenas y demas actores que por milenios se han beneficiado con los elementos de la biodiversid. por muchos años hemos aportado nuestros conocimientos en forma gratuita a los biopiratas, el cual les ha generado grandes beneficios economicos tanto a personas como a ~~la~~ industrias farmaceuticos, y sin beneficios para nosotros, para nosotros ~~la~~ biodiversidad es sin duda el complemento mas visible y mas tangible de la vida, Razon por la cual estamos en contra de cualquier intento de patentizar las plantas, los animales y otros, todos son productos de la madre naturaleza y por lo tanto no son sujetos de patentizacion alguna. Las leyes del ser humano no rigen la vida, las leyes divinas si la rigen porque son superiores y estan hecho para el verdadero proposito de la vida, en mi humilde criterio La estrategia nacional sobre Biodiversidad debe contemplar aspectos fundamentales de la vida en una forma horizontal justa y transparente con enfasis en los siguientes aspectos.

- 1) formas de proteccion y conservacion
- 2) las plantas de uso medicinal
- 3) Animales peces y aves
- 4) Las Aguas y el aire
- 5) Uso y manejo de la Biodiversidad
- 6) Beneficios para la humanidad.

No hay actividad que no tengan que ver con la diversidad biologica, por lo tanto es comprensible y sumamente necesario crear la estrategia para el correcto proteccion uso y manejo del mismo.

Wojciech Szwed



Tabla de Contenidos

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Resumen Ejecutivo | 21 |
| | Introducción..... | 25 |
| 3 | Problema atendido por la ENB2..... | 29 |
| 4 | Estrategia Nacional de Biodiversidad: Temas Estratégicos, Efectos esperados, Objetivos Estratégicos y Metas Nacionales. | 33 |
| | 4.1. Política Nacional de Biodiversidad 2015-2030 marco de la ENB2..... | 33 |
| | 4.2. Enfoques de la ENB2..... | 37 |
| | 4.3. Definición de Temas Estratégicos a nivel nacional para el período del 2016-2025 | 37 |
| | 4.4. Objetivos Estratégicos y Metas Nacionales al 2020 según Temas | 43 |
| | 4.4.1. Conservación in situ: Sostenibilidad y conectividad-resiliencia del Sistema Nacional de ASP | 43 |
| | 4.4.2. Restaurar y reducir pérdida y/o deterioro de elementos importantes de la biodiversidad | 48 |
| | 4.4.3. Regularización del Patrimonio Natural del Estado y ordenamiento territorial y espacial marino | 51 |
| | 4.4.4. Paisajes sostenibles inclusivos | 52 |
| | 4.4.5. Fortalecer gobernanza, participación, educación y prácticas culturales para la conservación, gestión y uso sostenible de la biodiversidad | 54 |
| | 4.4.6. Investigación, monitoreo y gestión de la información sobre biodiversidad | 57 |
| | 4.4.7. Fortaler capacidades, financiamiento y arreglos institucionales para mejorar eficiencia y eficacia para la gestión intersectorial de la Biodiversidad | 58 |

| | | |
|-----|--|-----|
| 5 | Plan de Acción Nacional- Portafolio de Programas y Proyectos..... | 109 |
| 6 | Modelo de Gestión | 111 |
| 7 | Seguimiento y Evaluación | 119 |
| 8 | Bibliografía | 121 |
| 9 | Anexos | 125 |
| 9.1 | Participación por Organización | 125 |
| | Frecuencia..... | 125 |
| 9.2 | Lista de las Organizaciones que participaron del proceso de construcción de la ENB2 desde los Pueblos Indígenas..... | 133 |
| 9.3 | Participantes de Pueblos Indígenas según Territorio | 135 |



Índice de Figuras

Figura 1.

Árbol de Problema respecto a la pérdida y deterioro de la biodiversidad (ecosistemas, especies, variabilidad genética y conocimiento asociado)32

Figura 2.

Relación de los Ejes de la Política Nacional de Biodiversidad 2015-2030 con el Estado sobre la Biodiversidad, las Presiones Directas y Causas Subyacentes (Económicas, Demográficas y Política)33

Figura 3.

Lineamientos de la PNB, según cada Eje36

Figura 4.

Temas estratégicos según el proceso de construcción de la ENB2.....38

Figura 5.

Vulnerabilidad al Cambio Climático en áreas silvestres protegidas costeras de Costa Rica, según escenarios de emisiones B1 y A2 período 2030-2039.....46

Figura 6.

Huella Ecológica en Costa Rica.54

Figura 7.

Vulnerabilidad al Cambio Climático en distritos costeros de Costa Rica, según escenarios de emisiones B1 y A2 período 2030-2039.....56

Figura 8.

Recursos financieros de las instituciones vinculadas a la biodiversidad durante el 2010 al 2014.....60

| | |
|--|-----|
| Figura 9. | |
| Recursos financieros anuales según los sectores vinculados a la biodiversidad durante el periodo 2010-2014. | 60 |
| Figura 10. | |
| Valor actual neto 12% movilización de los recursos financieros recurrentes de la ENB2 2015-2025..... | 61 |
| Figura 11. | |
| Identificación de la brecha de capacidades para la implementación de la ENB2. | 62 |
| Figura 12. | |
| Modelo de Gestión de la ENB2 | 112 |
| Figura 13. | |
| Niveles de resultados a monitorear de la ENB2 y periodicidad de su seguimiento | 119 |
| Figura 14. | |
| Fases para el Sistema de Seguimiento y Evaluación | 114 |

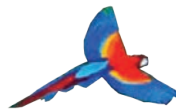


Índice de Cuadros

| | |
|--|-----|
| Cuadro 1. | |
| Estructura de la Estrategia Nacional de Biodiversidad..... | 27 |
| Cuadro 2. | |
| Temas estratégicos y efectos esperados (Metas globales) para la Estrategia Nacional de Biodiversidad 2016-2025. | 41 |
| Cuadro 3. | |
| Marco de Resultados, Programas y Proyectos de la ENB2..... | 65 |
| Cuadro 4. | |
| Resumen Marco de Resultados | 108 |
| Cuadro 5. | |
| Instancias del Modelo de Gestión de la ENB2. | 113 |
| Cuadro 6 | |
| Instancias para la implementación ENB2..... | 117 |



Higuierón (*Ficus* sp.)
Parque Nacional Rincón de la Vieja
Foto: Melania Muñoz García



Lista de Acrónimos

| | | | |
|----------------|--|------------------|---|
| AbE | Adaptación basada en Ecosistemas | CATIE | Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza |
| AC | Áreas de Conservación | CEN CINAI | Dirección Nacional de Centros de Educación y Nutrición y de Centros Infantiles de Atención Integral |
| ACG | Área de Conservación Guanacaste | CENIGA | Centro Nacional de Información Geoambiental |
| ACRxS | Asociación Costa Rica por Siempre | CC | Cambio Climático |
| ADI | Asociación de Desarrollo Integral | CDB | Convenio sobre la Diversidad Biológica |
| AMPR | Área Marina de Pesca Responsable | CIMAR | Centro de Investigación en Ciencias del Mar y Limnología |
| ASADA | Sistemas de Acueductos y Alcantarillados Sanitarios | COMCURE | Comisión para el Ordenamiento y Manejo de la Cuenca del Río Reventazón |
| ASP | Áreas Silvestres Protegidas | CIAGRO | Colegio de Ingenieros Agrónomos de Costa Rica |
| ASVO | Asociación de Voluntarios para el Servicio en Áreas Protegidas de Costa Rica | CNE | Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias |
| AYA | Acueductos y Alcantarillados | CONAGEBIO | Comisión Nacional para la Gestión de la Biodiversidad |
| BIOFIN | Finanzas para la Biodiversidad | CONIFOR | Comisión Nacional sobre Incendios Forestales |
| CADETI | Comisión Asesora sobre Degradación de Tierras | COMEX | Ministerio de Comercio Exterior |
| CANAPEP | Cámara Nacional de Productores y Exportadores de Piña | | |

| | | | |
|------------------|--|------------------|---|
| CONAC | Consejo Nacional de Áreas de Conservación | GbR | Gestión basada en Resultados |
| CONACE | Comisión Nacional de Conservación de Energía | GEI | Gases de Efecto Invernadero |
| CONARE | Consejo Nacional de Rectores | HII | Humedales de Importancia Internacional |
| CORBANA | Corporación Bananera Nacional | IAS | Especies Exóticas Invasoras |
| CP | Comisión Plenaria | ICAFE | Instituto del Café de Costa Rica |
| CRBio | Sistema Costarricense de Información sobre Biodiversidad | ICE | Instituto Costarricense de Electricidad. |
| DIGECA | Dirección de Gestión de Calidad Ambiental | ICT | Instituto Costarricense de Turismo |
| EIA | Evaluación de Impacto Ambiental | IFAS | Índice de Fragilidad Ambiental |
| ENB | Estrategia Nacional de Biodiversidad Costa Rica 2000-2005 (primera Estrategia y Plan de Acción del País, su vigencia se prolongó al 2015) | IFED | Instituto de Formación de Estudios en Democracia |
| ENB2 | Estrategia Nacional de Biodiversidad Costa Rica 2016-2025 (segunda Estrategia se enmarca en la Política Nacional de Biodiversidad 2015-2030) | IICA | Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura |
| ENB2-CC | Estrategia de adaptación al cambio climático del Sector Biodiversidad | IMAS | Instituto Mixto de Ayuda Social |
| ENB2-PI | Construcción de la ENB2 desde pueblos indígenas | IMN | Instituto Meteorológico Nacional |
| ESPH | Empresa de Servicios Públicos de Heredia | INAMU | Instituto Nacional de la Mujer |
| FODESAF | Fondo de Desarrollo y Asignaciones Familiares | INCOPESCA | Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura |
| FITTACORI | Fundación para el Fomento y Promoción de la Investigación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria de Costa Rica. | INDC | Contribuciones Previstas y Determinadas a Nivel Nacional (siglas en inglés) |
| FMAM | Fondo Mundial para el Medio Ambiente, GEF por sus siglas en inglés | INDER | Instituto de Desarrollo Rural |
| Fonafifo | Fondo de Financiamiento Forestal de Costa Rica | INEC | Instituto Nacional de Estadísticas y Censos |
| GAM | Gran Área Metropolitana | INTA | Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria |
| | | INVU | Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo |
| | | IRET | Instituto Regional de Estudios en Sustancias Tóxicas |
| | | ITCR | Instituto Tecnológico de Costa Rica |
| | | MAG | Ministerio de Agricultura y Ganadería |
| | | MEP | Ministerio Educación Pública |

| | | | |
|-----------------|--|----------------|---|
| MIDEPLAN | Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica | RAMSAR | Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas |
| MINAE | Ministerio de Ambiente y Energía | | |
| MNICR | Mesa Nacional Indígena de Costa Rica | REDD | Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación forestal |
| MOU | Memorandum of Understanding (siglas en inglés) | SA | Seguridad Alimenticia |
| MSP | Ministerio de Seguridad Pública | SAP | Sistema de Áreas Silvestres Protegidas |
| NAMAS | Acciones de mitigación apropiadas | SEMEC | Sistema de Evaluación del Mejoramiento Continuo |
| ODS | Objetivos de Desarrollo Sostenible | SEN | Sistema Eléctrico Nacional |
| OVM | Organismos Vivos Modificados | SENARA | Servicio Nacional de Aguas Subterráneas, Riego y Avenamiento |
| PEB | Programa de Educación Biológica | | |
| PEDRT | Política de Estado para el Desarrollo Rural Territorial Costarricense | SETENA: | Secretaría Técnica Ambiental Nacional. |
| | | SFE | Servicio Fitosanitario del Estado |
| PNB | Política Nacional de Biodiversidad Costa Rica 2015-2030 | SICO | Sitios de Importancia para la Conservación |
| PND | Plan Nacional de Desarrollo 2015-2018 Alberto Cañas Escalante | SINAC | Sistema Nacional de Áreas de Conservación |
| PNOT | Programa Nacional de Ordenamiento Territorial | SINIA | Sistema Nacional de Información Ambiental |
| PNUD | Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo | SNIT | Sistema Nacional de Información Territorial |
| PP | Política Pública | UICN | Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza |
| PP-BD | Política Pública en Biodiversidad que es la suma de la PNB+ENB2 | UCCAEP | Unión Costarricense de Cámaras y Asociaciones del Sector Empresarial Privado |
| PPD | Programa de Pequeñas Donaciones, Fondo Global Ambiental | UCR | Universidad de Costa Rica |
| | | UNA | Universidad Nacional |
| PRIAS | Programa de Investigaciones Aerotransportadas y Sensores Remotos e in situ | UNED | Universidad Estatal a Distancia |
| | | UPA | Unión de Productores Agrícolas |
| PRCB | Programa de Corredores Biológicos | VAMCH | Vicedespacho de Aguas, Mares Costas y Humedales |
| PSA | Pago de Servicios Ambientales | | |



Tortuga lora (*Lepidochelys olivacea*)
Refugio de Vida Silvestre Ostional
Foto: Melania Muñoz García

Estrategia Nacional de Biodiversidad 2016 - 2025

Costa Rica



1. Resumen Ejecutivo

El estado de la situación de la biodiversidad en Costa Rica (Anexo A) presenta señales de alerta en sus diferentes niveles:

- 1. Ecosistemas reducidos en cobertura, deteriorados o amenazados:** se ha perdido cobertura neta de manglares, muchos acuíferos y los ríos presentan contaminación.
- 2. Poblaciones de especies amenazadas:** especies nativas forestales maderables y no maderables, aves marinas y algunas especies de peces y crustáceos.
- 3. Recursos genéticos:** especies forestales nativas, parientes silvestres de cultivos como frijol y poblaciones aisladas de mamíferos.

En Costa Rica, la legislación nacional también reconoce a los **elementos intangibles** (innovación, conocimiento y la práctica tradicional con valor real o potencial asociado a recursos bioquímicos y genéticos) **como parte de la biodiversidad**. Estos elementos también se han perdido o se ha dejado de percibir algunos beneficios para los individuos, comunidades locales o pueblos indígenas que los poseen.

Entre las principales causas de mayor magnitud para esta pérdida o deterioro de la biodiversidad identificadas se encuentran: la transformación de un paisaje rural hacia lo urbano en el Valle Central (donde se ha perdido conectividad), zonas de recarga hídrica y un **crecimiento urbano** sin una planificación adecuada de servicios (incluyendo infraestructura para el saneamiento).

En el paisaje más rural, la transformación de hábitats más prominente ocurrió a mediados de siglo pasado, especialmente en el paisaje ganadero. En las últimas décadas, el país ha recuperado su cobertura boscosa hasta llegar a un 53% a nivel nacional en el 2014; un hito de Costa Rica a nivel mundial; sin embargo, en algunos casos se ha transformado en **prácticas agrícolas más intensivas** en cuanto a uso de agroquímicos y se ha perdido cobertura neta de algunos humedales, en particular manglares, por la transformación agrícola.

En el paisaje rural también afecta el desarrollo de infraestructura para vivienda, transporte y turismo que no considera medidas para reducir efectos negativos en la biodiversidad. Lo contaminación, tanto urbana como rural, repercute en el estado de los ecosistemas dulce-acuícolas y marino-costeros.

Adicionalmente, se reporta **extracción ilegal, tanto de fauna y flora** de ecosistemas protegidos, como **artes de pesca** que sobrepasan los límites ecológicos para la recuperación de poblaciones. Otras presiones relevantes incluyen: la **variabilidad y cambio climático** (que pone en alto riesgo ecosistemas más sensibles como lo son arrecifes de coral y bosques secos), **incendios y sequías** (vinculados también con el cambio y variabilidad climática) y las **especies invasoras** (tanto exóticas como locales, bajo desbalances ecológicos). Todo lo anterior repercute en el aumento de tensiones sociales y económicas; además de las consecuencias de pérdida y deterioro de biodiversidad.

El estado de la biodiversidad tiene un nivel de **impacto fundamental en el ámbito del desarrollo y bienestar humano actual y futuro de la sociedad costarricense**, ya que es la base del sustento de la vida misma y del cual depende el ser humano para su supervivencia.

La biodiversidad también es fuente y provisión de servicios ecosistémicos, tal como la regulación del ciclo hidrológico, la fertilidad y salud de los suelos y la regulación micro-climática¹. Además, muchas actividades económicas como el turismo, la pesca, la acuicultura, la agricultura, la silvicultura, entre otras; dependen de la biodiversidad; por esta razón, permitir la pérdida y deterioro de la biodiversidad repercute tanto en ámbitos económicos y sociales, como en valores intangibles (como los valores culturales asociada a la biodiversidad).

La Estrategia Nacional de Biodiversidad y su Plan de Acción² 2016-2025, ENB2, responde a la problemática planteada y permite al País contar con la actualización de su primera Estrategia Nacional de Biodiversidad cuyo periodo de implementación (2000-2005) se había extendido a la fecha. El proceso de elaboración de la ENB2 incorpora las lecciones aprendidas de la implementación de la primera Estrategia (Anexo C).

La ENB2 se enmarca en la **Política Nacional de Biodiversidad de Costa Rica 2015-2030 (PNB)** y conjuntamente la PNB y la ENB constituyen el **marco de Política Pública (PP)**³ para la conservación, el uso sostenible y la distribución equitativa de los beneficios de la biodiversidad de Costa Rica. Además, este marco de PP se vincula directamente con los esfuerzos para el **desarrollo nacional y estrategias de reducción de pobreza** (Anexo F), así como con esfuerzos sectoriales e intersectoriales, e iniciativas que surgen desde los ámbitos regionales. También hay una vinculación relevante respecto de la contribución conjunta entre los temas de **cambio climático y biodiversidad** que se resaltan en el texto de la ENB2 y se señalan con mayor precisión en el Anexo F.

La ENB2 parte de **principios** como la corresponsabilidad, el reconocimiento y el respeto a la interculturalidad, la intersectorialidad y la descentralización; además, se desarrolló bajo el **Enfoque basado en Derechos Humanos y de Género, el Enfoque basado en Ecosistemas y el Enfoque de Gestión por Resultados** que son la base para su implementación.

Las necesidades son infinitas pero los recursos limitados, es por ello que la ENB2 resalta sus prioridades a partir de **siete temas estratégicos, 23 metas globales a mediano plazo (al 2025), 98 metas**

1 En el documento de soporte E. Métodos y herramientas se describe con mayor detalle información sobre servicios ecosistémicos y la metodología de Mapas parlantes que fue utilizada para la ENB2, incluyendo referencias bibliográficas sobre el tema.

2 El período del Plan de Acción o Portafolio de Programas y Proyectos está definido del 2016 al 2020.

3 Referirse al Glosario para una definición más amplia del término.

nacionales (al 2020) y un portafolio de programas y proyectos en que Costa Rica persigue plantear esfuerzos integrados entre las instituciones gubernamentales, la academia, municipios y sociedad civil-sector privado (con especial atención a grupos de interés como comunidades locales, pueblos indígenas, mujeres y jóvenes) para lograr efectos e impactos al largo plazo. Los **siete temas estratégicos** planteados por la ENB2 son:

1. Conservación *In Situ*: sostenibilidad, y conectividad-resiliencia del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas.
2. Restaurar y reducir la pérdida y/o deterioro de elementos importantes de la biodiversidad: ecosistemas terrestres, marinos, dulce-acuícolas, vida silvestre, recursos genéticos, impacto adverso y cumplimiento legal.
3. Regularización del Patrimonio Natural del Estado y ordenamiento territorial y espacio marino.
4. Paisajes sostenibles inclusivos.
5. Gobernanza, participación, educación y prácticas culturales para la biodiversidad.
6. Gestión de la información, monitoreo e investigación sobre la biodiversidad.
7. Capacidades, recursos financieros y arreglos institucionales para la biodiversidad.

Para iniciar su implementación, **las metas nacionales parten de la inversión estatal (estimada en 0.8%⁴ del PIB anual) y los programas nacionales de las instituciones responsables** de cada uno de los Temas y Metas, según su competencia legal.

Un aspecto innovador es que el **plan de acción de la ENB2** se desarrolló por medio de un **portafolio de programas y proyectos**. A partir de las metas nacionales e iniciativas que contribuyen directamente a ellas, se identificaron y han gestionado⁴¹ Programas y Proyectos que ejecutarán acciones durante el 2016-2020. Estos programas ya cuentan con **\$100 millones en financiamiento** para este período, dinero comprometido en el marco de proyectos de cooperación y préstamos por el Fondo de Medio Ambiente Mundial (FMAM) a través de Agencias de Implementación del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Banco Mundial, Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el Fondo de Adaptación, el II Canje de Deuda por la Naturaleza entre los gobiernos de los Estados Unidos y Costa Rica y el Fideicomiso Privado Costa Rica por Siempre (a través de la Asociación Costa Rica por Siempre como administrador de los fideicomisos), la Agencia de Cooperación Alemana (GIZ), JICA y otros cooperantes que incluyen iniciativas público-privadas.

A pesar de que se cuenta con una parte del financiamiento, hay metas que aún no cuentan con recursos económicos. Actualmente, se han identificado **18 perfiles de programas y proyectos** nuevos a los cuales se buscarán recursos bajo el liderazgo de las instituciones y organizaciones con principal

⁴ Según estimaciones de la Primera Línea de Base del Programa de Biodiversidad y Finanzas del PNUD.

competencia en el seguimiento de la ENB2 y con el apoyo del Programa de Biodiversidad y Finanzas (BIOFIN) y demás socios de la ENB2.

El proceso de la ENB2 parte de un **diagnóstico participativo (Anexo A)** en donde además de revisar la información sobre el estado de la biodiversidad, se desarrollaron ejercicios de **mapas parlantes** de servicios ecosistémicos y sus amenazas para el pasado, presente y futuro. Este proceso fue digitalizado y se cuenta con la base de datos de los servicios ecosistémicos de siete regiones y un detalle a nivel de territorios indígenas que aportó un análisis más cercano a los ecosistemas y realidad del territorio.

De este diagnóstico participativo es importante resaltar que el Sistema de Áreas Silvestres Protegidas de Costa Rica es identificado como un proveedor de servicios ecosistémicos para la sociedad (más de 194 sitios donde se obtienen estos servicios en la actualidad). El 61% de los sitios identificados se localizan en el sistema terrestre, un 26% en el sistema de aguas continentales y un 13% en el sistema costero-marino.

El **proceso de participación ciudadana para el desarrollo de la ENB2 (Anexo D)** se llevó a cabo de agosto 2015 a marzo 2016, mediante 25 talleres sectoriales, siete talleres regionales, siete talleres en conjunto con el proceso de desarrollo de la Política Nacional de Humedales, 13 talleres comunitarios indígenas y dos encuentros nacionales indígenas bajo la metodología descrita en el Anexo D. En total participaron presencialmente **1,021 personas** (muchas de ellas en varios talleres pero se contabiliza únicamente la persona), de las cuales 46% fueron mujeres, 49% pertenecían a organizaciones sociales (y a su vez 41% de ellas eran de organizaciones de pueblos indígenas), 35% a instituciones gubernamentales (central y regional) y el resto de organizaciones participantes fueron del sector privado (6%), academia (6%) y en menor escala organismos internacionales, y municipalidades.

La ENB2 también contribuye al logro de **los Objetivos de Desarrollo Sostenible y a las Metas Aichi** de la siguiente manera:

- Reconociendo al Sistema de Áreas Silvestres Protegidas y demás ecosistemas marinos, terrestres y dulce-acuícolas en el territorio nacional como la principal estrategia del País para la adaptación y resiliencia frente a la variabilidad y cambio climático (ODS 13, 14 y 15).
- Integrando la biodiversidad en el desarrollo social y económico.
- Focalizando atención a poblaciones en estado de vulnerabilidad y/o exclusión que dependen directamente de la biodiversidad como su medio de vida y bienestar; en particular de los pueblos indígenas y comunidades locales (ODS 12 y 13).
- Proponiendo medidas de género sensibles e integradas a los esfuerzos de reducción de pobreza en los proyectos a implementarse (ODS 1, 2 y 5).



2. Introducción

Costa Rica es importante a nivel internacional (en términos de su biodiversidad) porque en un territorio relativamente pequeño alberga una gran riqueza de ecosistemas, especies y genes; los tres niveles en que se manifiesta la biodiversidad. Además, en la Ley de Biodiversidad, se reconocen los elementos intangibles asociados a la biodiversidad como parte de la misma, como son: el conocimiento, la innovación y la práctica tradicional, individual o colectiva; con valor real o potencial asociado a recursos bioquímicos y genéticos, protegidos o no por los sistemas de propiedad intelectual o sistemas *sui generis* de registro (Artículo 7, Ley 7788), lo cual extiende su definición, alcance e importancia a nivel del desarrollo nacional.

Al 2015, Costa Rica cuenta con un registro aproximado de 95,157 especies conocidas, es decir, aproximadamente el 5% de la biodiversidad que se conoce en todo el mundo (cerca de dos millones de especies conocidas al año 2005), listado que aún aumenta mientras sigue el proceso de investigación e identificación en sitios y grupos menos estudiados. No obstante, hay múltiples señales y reportes de que esta biodiversidad se está perdiendo y deteriorando; por ejemplo, la “Lista Roja” de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) registró un crecimiento del 12.9% en el número de especies amenazadas entre 2011 y 2014. (SINAC, 2014^a y PEN, 2015).

Desde el punto de vista de diversidad genética, el país es importante por la variabilidad de especies de flora y fauna y parientes silvestres de variedades domesticadas de cultivos de importancia mundial para la agricultura y alimentación, como en el caso de la papa y el frijol. Esta riqueza también se manifiesta a nivel de ecosistemas, cuyos servicios ecosistémicos⁵ apoyan una serie de actividades con alto valor agregado que benefician a las personas, a las actividades económicas y culturales (sociales, espirituales) y permiten el desarrollo humano (SINAC, 2014^a).

5 Según resultados preliminares del Inventario Forestal Nacional al 2014 (SINAC, 2014(b)). También se estima que los bosques de Costa Rica guardan un *stock* del valor estimado preliminar (SINAC, 2014(b)) de dióxido de carbono equivalente de 891,898.073 TCO_{2e}, con una existencia de biomasa de 695,683.786 m³ y de carbono 262,802.885 toneladas, que es un servicio ecosistémico de captura de carbono vinculado a la mitigación al cambio climático a nivel mundial.

La transformación de la economía, principalmente agrícola, hacia el sector turístico y servicios relacionados (entretenimiento, restaurantes, transporte, artesanías) se ha capitalizado por la inversión en la conservación de la biodiversidad (mediante el establecimiento de Áreas Silvestres Protegidas y Corredores Biológicos).

La naturaleza y la biodiversidad son los principales atractivos para el sector de turismo que ha tomado más importancia cada día, debido a que provee empleo y estimula otros sectores como el desarrollo inmobiliario. Las áreas marinas protegidas permiten la reproducción de especies comerciales de peces, mientras que las áreas terrestres proveen beneficios indirectos a la industria, agricultura y sectores de servicios en múltiples formas (Moreno Díaz, et al., 2010 en SINAC, 2014a).

En los territorios indígenas, como en otras áreas geográficas que han sido de uso cultural y ancestral de sus pueblos, existen muchos elementos de la biodiversidad que son un aporte importante para la vida misma de los pueblos a través de los sistemas culturales de conservación, uso y manejo de los recursos. Además, son fuentes de identidad cultural, práctica de la cosmovisión y espiritualidad, alimentación, medicina tradicional, materiales de construcción, elaboración de artesanías, producción agropecuaria, purificación del aire, equilibrio del clima, recarga hídrica, educación ambiental, recreación y turismo comunitario (MNICR, 2014).

El presente documento corresponde a la Estrategia Nacional de Biodiversidad y su Plan de Acción⁶ 2016-2025, llamada en adelante ENB2, ya que es la actualización de la ENB finalizada en 2000 para un periodo de cinco años (2000-2005). Se enmarca en la Política Nacional de Biodiversidad de Costa Rica 2015-2030 (PNB), la cual fue oficializada mediante el Decreto Ejecutivo No. 39118 MINAE, publicado en La Gaceta No.178 del 11 de septiembre de 2015.

Conjuntamente la PNB y la ENB constituyen lo que MIDEPLAN define como el marco de Política Pública (PP)⁷ para la conservación, el uso sostenible y la distribución equitativa de los beneficios de la biodiversidad de Costa Rica (Recuadro 1).

Recuadro 1. Definición de Política Pública

“Curso o línea de acción definida para orientar o alcanzar un fin, que se expresa en directrices, lineamientos, objetivos estratégicos y acciones sobre un tema y la atención o transformación de un problema de interés público. Explicitan la voluntad política traducida en decisiones y apoyo en recursos humanos, técnicos, tecnológicos y financieros y se sustenta en los mandatos, acuerdos o compromisos nacionales e internacionales”.

Guía para la elaboración de Políticas Públicas. Mideplan 2016.

⁶ El período del Plan de Acción está definido del 2016 al 2020.

⁷ Referirse al Glosario para una definición más amplia del término.

Según MIDEPLAN (2016), la importancia de la Política radica en el objetivo diseñado para ordenar el curso de acción del Estado y sus prioridades. Esta deberá responder a las preguntas básicas del: ¿Qué? ¿Por qué? ¿Para qué y para quiénes es la política? ¿Cuál es la justificación principal? ¿Cuáles son los antecedentes?, ¿Qué transformación se busca alcanzar con la PP?. El Cuadro 1 examina estas preguntas para cada sección de este documento y facilita al lector su uso. En este se incluyen los principales aspectos de los problemas por solucionar o atender mediante la acción sinérgica y articulada, los cuales involucran el compromiso y respaldo de los principales actores que intervienen.

Cuadro 1. Estructura de la Estrategia Nacional de Biodiversidad

| Preguntas que debe responder al PP | Sección del Documento |
|--|--|
| | 1. Introducción |
| ¿Qué? ¿Por qué? Antecedentes | 2. Problema atendido por la ENB2 |
| ¿Qué cambios se esperan? ¿Dónde? | 3. Estrategia Nacional de Biodiversidad: Principios, prioridades y metas <ul style="list-style-type: none"> A. Visión y principios definidos por la PNB. B. Enfoques que gobiernan la PNB-ENB2. C. Temas estratégicos y metas globales PNB al 2025. D. Objetivos estratégicos de la ENB2 y metas nacionales al 2020, según cada tema estratégico. |
| ¿Qué debe hacerse como solución? ¿Quién implementa? | IV. Portafolio de programas y proyectos (Plan de Acción Nacional) <ul style="list-style-type: none"> A. Programas nacionales vinculados a la Estrategia y proyectos estratégicos en marcha que contribuyen con las metas nacionales. B. Proyectos sectoriales e intersectoriales nuevos Los actores identificaron medidas estratégicas y acciones que contribuyen con las metas nacionales. |
| ¿Quién lidera, gestiona y coordina? | IV. Modelo de gestión |
| ¿Cómo se mide avance? | V. Sistema de seguimiento y evaluación |
| Antecedentes del proceso | Documentos de soporte vinculados con la Estrategia <ul style="list-style-type: none"> A. Diagnóstico participativo de la ENB2. B. Marco Legal. C. Lecciones aprendidas de la primer ENB incorporadas al proceso de definición de la ENB2. D. Participación ciudadana en la definición de la Estrategia Nacional de Biodiversidad 2016-2025. E. Métodos y herramientas. F. Vinculación de la ENB2 con la Planificación Nacional para el Desarrollo, la reducción de pobreza y el Cambio Climático. G. Glosario. |

Un aspecto innovador es que el **Plan de Acción de la ENB2** se desarrolla por medio de un **Portafolio de Programas y Proyectos**; lo cual es una apuesta metodológica para cambiar la forma de instrumentalizar la Política Pública y propiciar su ejecución, evaluación y financiamiento.

La propuesta de Portafolio de Programas y Proyectos surge bajo el esquema de Planificación Nacional para el Desarrollo, donde MIDEPLAN promueve la *gestión basada en resultados –GbR-* y establece como unidad mínima de planificación el Proyecto. Además, la iniciativa BIOFIN⁸ en Costa Rica en muchas ocasiones propuso que la movilización de recursos para la ENB2 podría ser más exitosa a través de la identificación de un Portafolio de Proyectos; recomendación que recoge el equipo técnico de la ENB2 y plantea en su respectivo Plan de Trabajo para la elaboración participativa de la ENB2.

La ejecución de un **Proyecto** permite a la estructura más rígida del gobierno, operar de manera más efectiva y eficiente; además, permite arreglos inter-institucionales y flexibilidad para operar en condiciones remotas dependiendo de sus propios arreglos legales para ejecución. No obstante, las estructuras de Proyectos pueden ser efímeras y no contribuir al desarrollo de capacidades si no se involucra a los funcionarios o actores sociales en su ejecución. Los **Programas** son la base institucional, constituidos en su mayoría bajo algún decreto, o decisión del Ejecutivo (Programa Nacional de Humedales) pero también se incluyen Programas Público-Privados tales como el Programa Agua Tic,a que contribuyen al alcance de las metas. El carácter más prolongado de los Programas permiten un proceso de fortalecimiento de capacidades y dan continuidad a procesos que requieren un plazo mayor para consolidarse que el período más corto de un proyecto.

El **Sistema de seguimiento y evaluación** constituye el marco de indicadores-metas-medios de verificación, para el logro de los objetivos estratégicos de la ENB2 en distintos niveles, con el fin de poder medir a largo plazo los resultados a nivel de impacto y el proceso e hitos que orienten si los lineamientos-estrategias y acciones planteadas están sirviendo para lograr las metas establecidas.

⁸ BIOFIN es una iniciativa financiera que pretende la transformación de las finanzas de la biodiversidad para alcanzar las metas de aichi y para la implementación de la ENB2 (G. Zúñiga, 2016).



3. Problema atendido por la ENB2

Para determinar el alcance de la Política Pública (PP) definida por la PNB-ENB2 se hace referencia primero a la definición legal de lo que significa biodiversidad para el Estado costarricense (Recuadro 2). Bajo este concepto, es importante explicitar que **el sujeto de la PNB y ENB2 es la biodiversidad en todas sus manifestaciones (ecosistemas, especies, variabilidad genética) e incluyendo al Ser Humano (*Homo sapiens*) como parte de la misma y como principal beneficiario de todo lo que esta le provee. Además, incluye los elementos intangibles que el ser humano posee sobre la biodiversidad como conocimiento asociado.**

Recuadro 2. Definición de Biodiversidad según la Legislación Costarricense

Variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, ya sea que se encuentren en ecosistemas terrestres, aéreos, marinos, acuáticos o en otros complejos ecológicos. Comprende la diversidad dentro de cada especie, así como entre las especies y los ecosistemas de los que forma parte.

Para los efectos de esta ley, se entenderán como comprendidos en el término biodiversidad, los elementos intangibles, como son: el conocimiento, la innovación y la práctica tradicional, individual o colectiva, con valor real o potencial asociado a recursos bioquímicos y genéticos, protegidos o no por los sistemas de propiedad intelectual o sistemas sui generis de registro. Ley de Biodiversidad 7788.

El problema principal resaltado por la PNB **es la pérdida y deterioro de la biodiversidad** que a su vez repercute en el bienestar humano actual y futuro (Figura 1). Se señalan como las principales causas o presiones directas la pérdida y destrucción del hábitat, la extracción insostenible (sobrexplotación), la contaminación y sedimentación, el surgimiento de especies invasoras (exóticas o nativas con sobrepoblación) y el cambio climático; estas presiones directas ocurren a su vez por causas remotas, y se vinculan con aspectos económicos, sociales-demográficos e institucionales/del marco legal y político.

La **biodiversidad es la base del sustento de la vida misma y de ella depende el ser humano para su supervivencia. La biodiversidad también es fuente y provisión de servicios ecosistémicos tal como la regulación del ciclo hidrológico, la fertilidad y salud de los suelos y la regulación micro-climática**⁹; adicionalmente, muchas **actividades económicas** como el turismo, pesca, acuicultura, agricultura, silvicultura, entre otros dependen de la biodiversidad.

Además de su valor intrínseco también existen valores intangibles y que no pueden reducir su importancia tras una valoración económica, tales como el valor cultural de la espiritualidad y cosmovisión indígena asociada a la biodiversidad. Es por ello que la formulación de la ENB2 tiene un nivel de impacto fundamental en el ámbito del desarrollo y bienestar humano actual y futuro en la sociedad costarricense.

En esencia, la evidencia del Diagnóstico sobre el estado de la biodiversidad (Anexo A) revela el deterioro y pérdida de la biodiversidad en sus diferentes manifestaciones, en particular para algunos ecosistemas clave que incluyen humedales, arrecifes de coral y en general los ecosistemas marino-costeros. Hay ecosistemas en regiones vulnerables a la variabilidad y cambio climático y por su grado de alteración o presión también pueden ser sujetos a mayor vulnerabilidad (por ejemplo: ecosistemas dulce-acuícolas, bosques secos y bosques de tierras altas como bosques nubosos). A nivel de especies, se reporta un aumento en poblaciones amenazadas así como a nivel de recursos genéticos.

Como consecuencia, si no se aborda la problemática de biodiversidad pueden agudizarse los efectos negativos, tales como¹⁰:

- Pérdida de servicios directos como el agua (tanto en cantidad¹¹ como calidad), que puede repercutir tanto en la salud humana como el sector agrícola, energético, turístico e industrial; a partir de la reducción o desviación de caudales de ríos o por el deterioro de ecosistemas en las zonas de captación hídrica.
- Disminución de ingresos para el sector forestal como consecuencia de la pérdida de cobertura forestal, causada tanto por incendios forestales, deforestación o por extracción de especies preciosas extraídas de manera ilícita.
- Pérdida de la agro-biodiversidad y polinizadores y disminución de poblaciones de parientes silvestres de cultivos importantes para el ser humano; como lo es el frijol, que ya ha pasado por miles de años de condiciones climáticas diversa, y que se pierde por factores de comercio ya que solo se compra frijol rojo y negro.
- Menor productividad agrícola por: pérdida y degradación de suelo debido a malas prácticas agrícolas, aumento de plagas por la eliminación de sus depredadores u organismos benéficos (control biológico) y aumento de patógenos por el uso de monocultivos en áreas extensas.

9 En el documento de soporte E. Métodos y herramientas se describe con mayor detalle información sobre servicios ecosistémicos y la metodología de Mapas parlantes que fue utilizada para la ENB2, incluyendo referencias bibliográficas sobre el tema.

10 Política Nacional de Biodiversidad 2015-2030, Costa Rica (CONAGEBIO, SINAC, PNUD, 2015)

11 En ciertas regiones como el Pacífico-Norte la situación es más crítica por vulnerabilidad a sequía y puesto que las proyecciones climáticas apuntan a exacerbación de estas condiciones

- Disminución de pesquería¹² por sobre-explotación y por desbalances ecológicos o especies exóticas invasoras, como el Pez León.
- La contaminación y deterioro de humedales también tiene efectos directos en la salud humana, relacionados con vectores como los mosquitos y enfermedades gastrointestinales por la disminución de calidad de las fuentes de agua.
- El deterioro de ecosistemas como playas, ríos, y bosques (dentro de ASP como fuera de ellas) que actualmente son atractivos turísticos, puede repercutir en dicho sector y reducir una de las principales fuentes de ingreso del país.
- Erosión, deslizamiento y colmatación de ríos y humedales.
- Pérdida de conocimiento asociado para el bienestar de las comunidades; incluyendo soberanía alimentaria, conservación bosques y usos medicinales ancestrales y artesanales.
- Pérdida de sumideros y captura de carbono.
- Exacerbación de efectos atribuidos al cambio climático (tales como el aumento de temperatura, salinización del agua dulce y cambio de patrones de precipitación) al perder servicios de ecosistemas saludables con capacidad de amortiguar condiciones extremas. Esto a la vez, por ejemplo, resulta en un aumento de la erosión y deslizamientos al no tener un bosque que retenga suelos y humedad.

12 En los años 90 se alcanzó un máximo histórico de extracción de camarones a 5.000 toneladas métricas anuales, actualmente se reportan únicamente 1.000 toneladas métricas

Efectos del problema

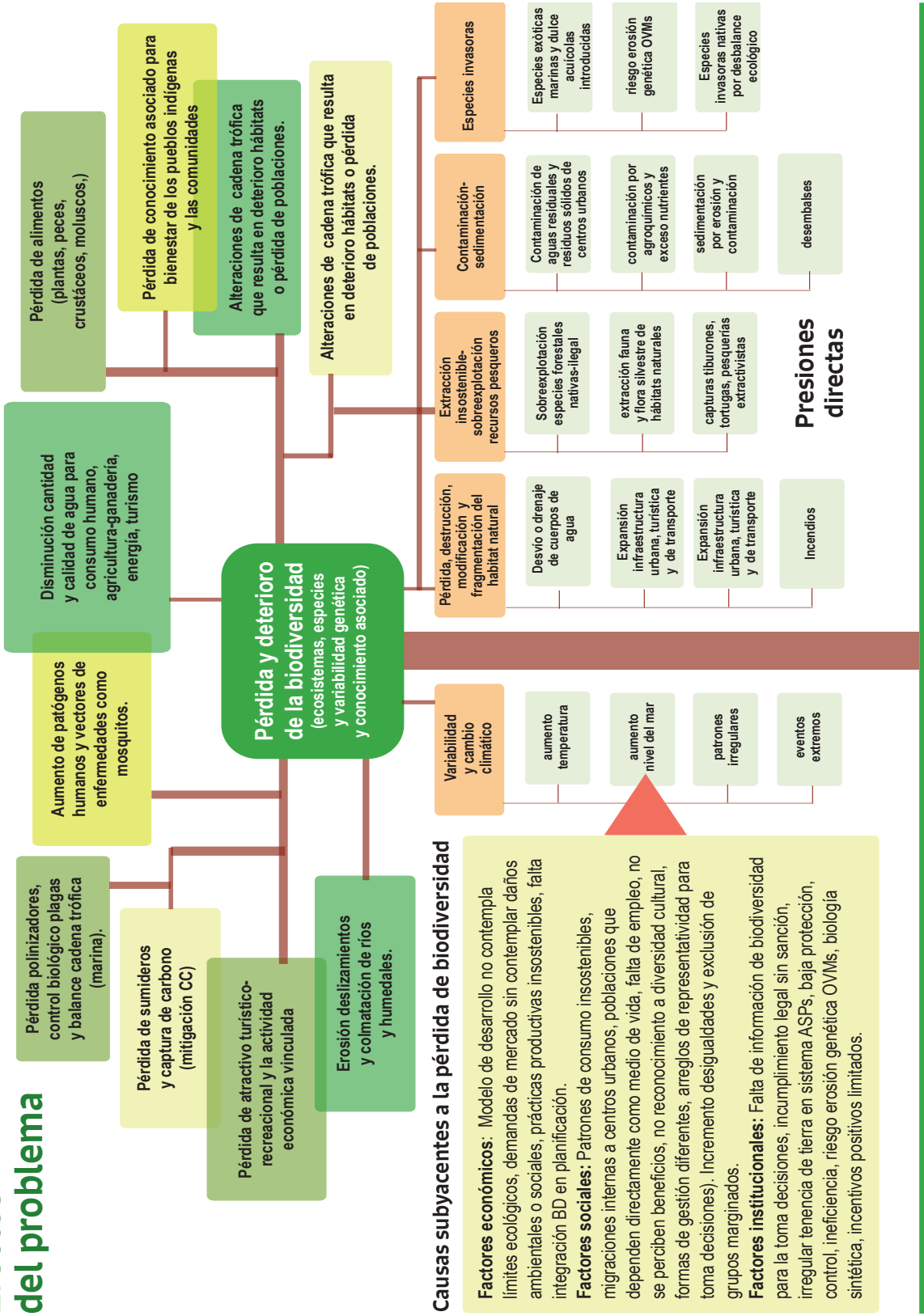


Figura 1. Árbol de problema respecto a la pérdida y deterioro de la biodiversidad (ecosistemas, especies, variabilidad genética y conocimiento asociado).



4. Estrategia Nacional de Biodiversidad: Temas Estratégicos, Efectos esperados, Objetivos Estratégicos y Metas Nacionales.

4.1. Política Nacional de Biodiversidad 2015-2030 marco de la ENB2

Para responder a la problemática presentada en el Diagnóstico (Documento Anexo A) la PNB presenta una Visión al 2030, principios y 4 Ejes interrelacionados sistémicamente, por lo que se establecen interdependencias, tanto conceptuales como operativas y se vinculan con el análisis sobre el estado de la biodiversidad, y las presiones directas y causas subyacentes que ocasionan su pérdida y deterioro, tal como se describe en la Figura 2.

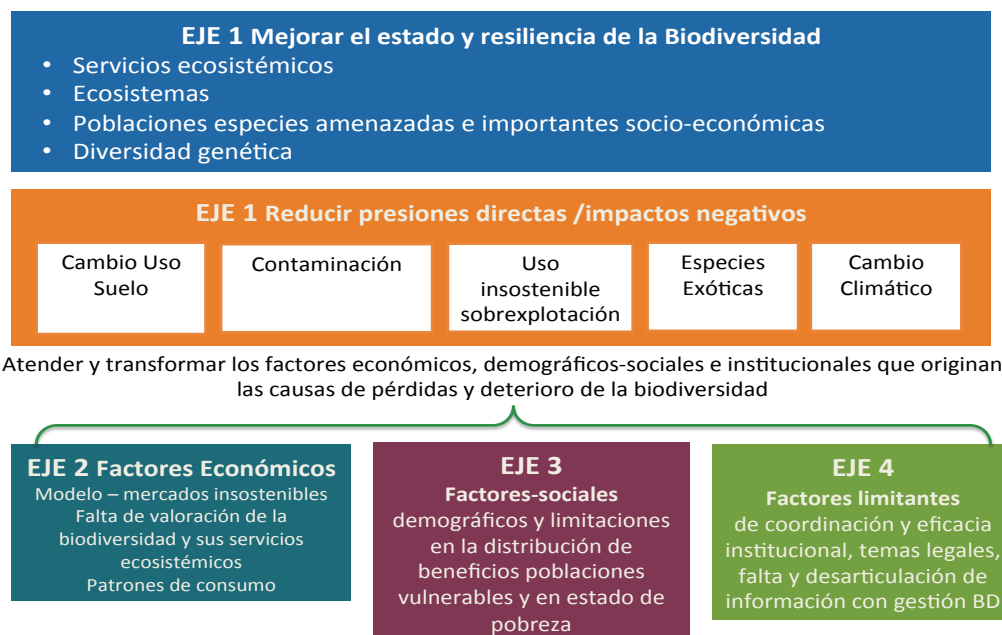


Figura 2. Relación de los ejes de la Política Nacional de Biodiversidad 2015-2030 con el estado sobre la biodiversidad y las presiones directas y causas subyacentes (económicas, demográficas y políticas).

La visión de la PNB 2015-2030 es la siguiente:

Visión desde la PNB:

“Procurar la conservación, el uso sostenible y la resiliencia de la biodiversidad; promoviendo el desarrollo económico inclusivo, ampliando la participación social para la conservación y gestión de la biodiversidad, procurando la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de la misma y asegurando y reconociendo el respeto a las diferentes formas de conocimiento e innovación (principalmente las que corresponden a las comunidades locales y los pueblos indígenas, a través de la aplicación de medidas efectivas que aseguren el bienestar de las personas y del ambiente)”.

- **Eje 1.** Mejorar las condiciones y resiliencia de la biodiversidad, salvaguardando la integridad de los ecosistemas, las especies y la diversidad genética.
- **Eje 2.** Promover el desarrollo económico, socialmente inclusivo y ambientalmente sostenible, potenciando oportunidades y reduciendo los efectos negativos sobre la biodiversidad.
- **Eje 3.** Fortalecer la participación social en la gestión de la biodiversidad y la distribución justa y equitativa de sus beneficios y reducir la vulnerabilidad de poblaciones menos favorecidas, donde hay ecosistemas esenciales, amenazados y de alto valor ecológico.
- **Eje 4.** Mejorar la eficiencia y eficacia de la gestión intersectorial e institucional vinculada a la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.

La política cuenta con los cuatro ejes, señalados anteriormente; cada uno establece un objetivo y una serie de lineamientos (Figura 3), que constituyen la base para el desarrollo de objetivos estratégicos, definición de indicadores, metas nacionales y acciones de la ENB2.

Los principios definidos desde la PNB son los siguientes:

- **El valor de la biodiversidad, sus bienes y servicios:** la conservación y uso sostenible de la biodiversidad es vital porque asegura la supervivencia de la vida en el planeta.
- **El bien común:** la biodiversidad es patrimonio del Estado, por lo tanto debe existir una distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de su uso y sus servicios ecosistémicos.
- **La corresponsabilidad:** la gestión de la biodiversidad es una responsabilidad compartida, aunque diferenciada, de la sociedad.

- **El reconocimiento y respeto a la diferencia cultural-Interculturalidad:** el conocimiento y respeto a las diferencias étnicas y culturales es fundamental para la preservación de los conocimientos tradicionales y la orientación de políticas de ordenamiento territorial más justas y equitativas.
- **La sostenibilidad:** la preservación de la biodiversidad, así como el uso racional de sus componentes aseguran la viabilidad de la vida humana y su perdurabilidad.
- **La descentralización:** la gestión de la biodiversidad debe ser a escala nacional, regional y local; en concordancia con el enfoque ecosistémico y de manera participativa.
- **La intersectorialidad:** la gestión eficiente de los componentes de la biodiversidad requiere la participación de todos los sectores y actores públicos y privados.
- **La participación:** el empoderamiento de la sociedad para el reconocimiento del valor de la biodiversidad y su uso sostenible, bajo observancia de la legislación nacional e internacional en lo que respecta a sistemas de participación y consulta.
- **La solidaridad:** los esfuerzos para la conservación provienen de diferentes poblaciones humanas, incluyendo las más vulnerables que contribuyen con su conocimiento y prácticas culturales, por lo que deben ser reconocidos, respetados y retribuidos.

Plan Movilización Recursos-BIOFIN

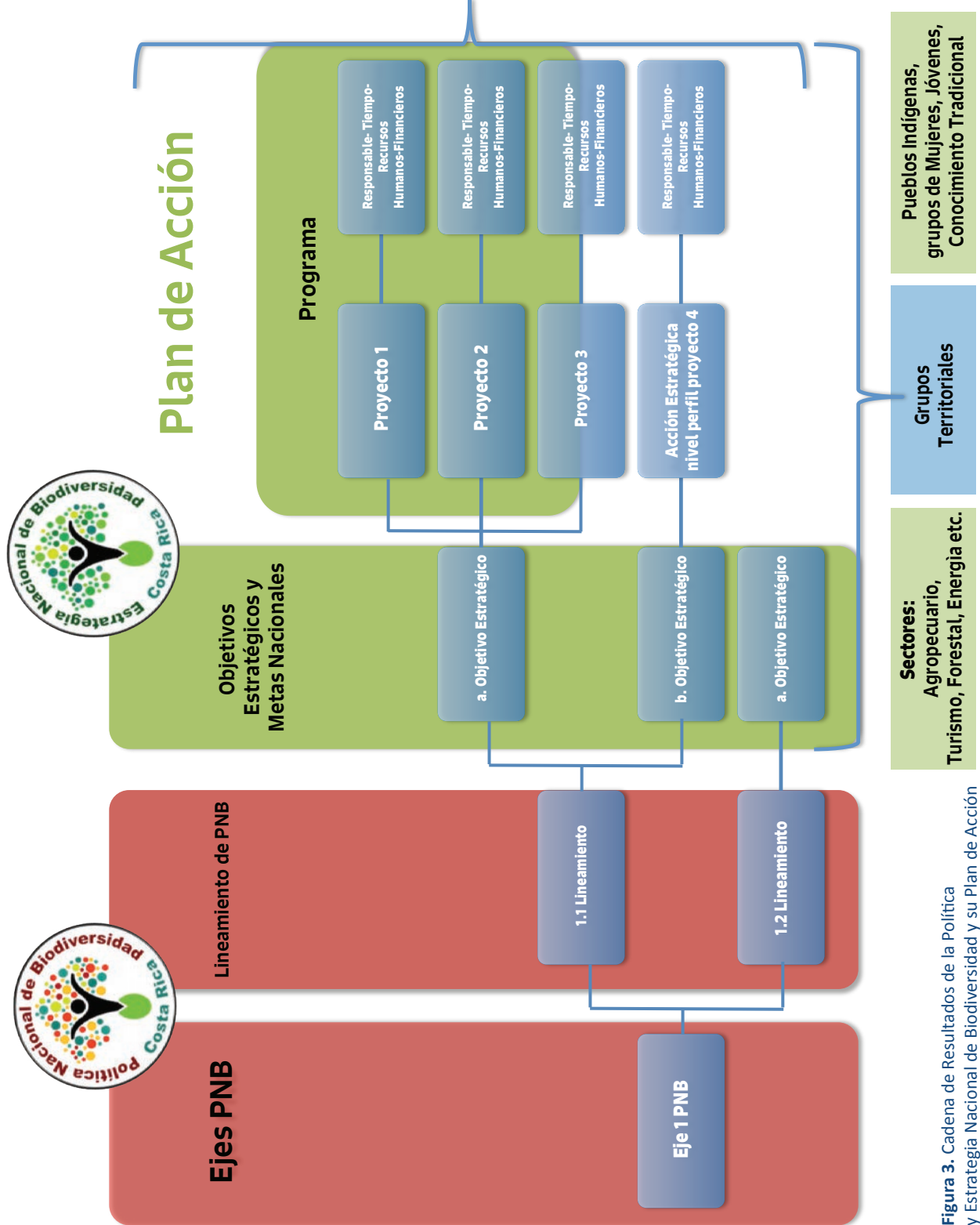


Figura 3. Cadena de Resultados de la Política y Estrategia Nacional de Biodiversidad y su Plan de Acción

4.2. Enfoques de la ENB2

La ENB2 será el principal instrumento de implementación de la PNB 2015-2030; por esta razón es indispensable tener claridad sobre su estructura y alcances para enmarcar de manera adecuada una metodología (Anexo E) que permita conseguir los insumos necesarios para su formulación. Es importante resaltar que aunque la ENB2 parte del marco temático establecido en la PNB, desarrolló su propio proceso de priorización y construcción de objetivos y metas bajo un proceso diferente al proceso de la Política; bajo enfoques que permitieron incorporar la realidad de cada territorio y de cada sector participante que responde a la realidad regional y nacional.

Los enfoques utilizados para la construcción participativa de la ENB2 aportan y representan criterios conceptuales que deben ser aplicados también en su implementación para orientar el accionar o los cambios de paradigmas de la sociedad. Favor referirse al documento anexo G (Glosario) a la ENB2 para la definición de cada uno de estos enfoques.

- Enfoque de derechos humanos y género.
- Enfoque por ecosistemas, o enfoque basado en ecosistemas.
- Enfoque de gestión por resultados.

4.3. Definición de temas estratégicos a nivel nacional para el período 2016-2025

El estado de la situación de la biodiversidad es reflejo del contexto económico que inclina la balanza hacia la insostenibilidad y una limitación de la efectividad de las instituciones estrechamente vinculadas a su conservación y uso sostenible.

Este problema se enmarca en un contexto nacional en el que aumentan las desigualdades sociales y prevalece un estancamiento de la pobreza; además, en el ámbito de las finanzas públicas, aumenta el déficit fiscal. Todo lo anterior presenta un panorama retador para revertir significativamente las tendencias de pérdida y deterioro de todos los elementos de la biodiversidad resaltados en el diagnóstico.

Las necesidades son infinitas pero los recursos limitados, es por ello que la ENB2 resalta temas prioritarios en que Costa Rica persigue apuntalar, para tener efectos multiplicadores y plantear un conjunto de medidas que logren resultados e impactos al largo plazo.

A partir de los principios y enfoques, se pretende que estos temas estratégicos se desarrollen en un contexto de equidad social e igualdad de género.

La Figura 4, que aparece a continuación, presenta las prioridades que han sido desarrolladas a partir de la sistematización del proceso de construcción participativo de la ENB2:

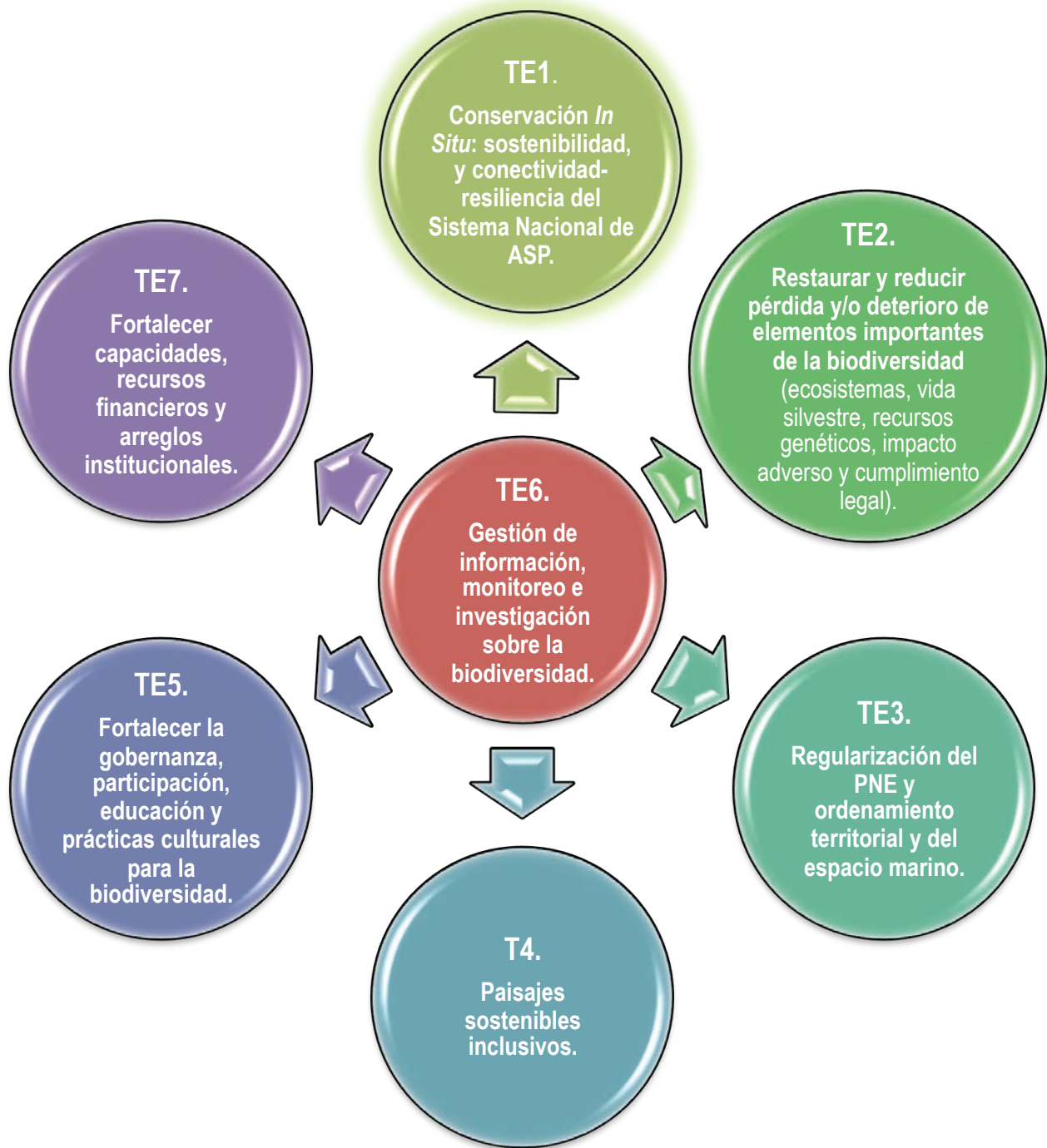


Figura 4. Temas estratégicos según el proceso de construcción de la ENB2.

Estos temas se resaltan a partir de los insumos del proceso participativo y de análisis presentado en la sección anterior. Para ello, el equipo consultor sistematizó y propuso una agrupación de los temas, identificando además la institucionalidad más directamente vinculada a cada uno; de esta forma los temas estratégicos se verificaron, fueron modificados jerárquicamente y enriquecieron bajo la revisión de los tres Comités del Proceso de la ENB2.

Otros temas importantes que surgieron en el diagnóstico y proceso participativo son:

- **Municipios y ciudades sostenibles** (transporte sostenible, gestión municipal de la biodiversidad y corredores intra e interurbanos).
- **Saneamiento** (aguas residuales, residuos sólidos, vertidos y tecnología).

La ENB2 contribuye de manera transversal a estos temas que están siendo atendidos desde otros instrumentos de política específicos.

La Figura 4 y el Cuadro 2 sintetizan los **Temas Estratégicos (TE)** para el período de implementación de la ENB2 2016-2025. En esta sección se describe el estado de la línea de base y la orientación estratégica para cada TE; así como la relación entre ellos (1-7); adicionalmente, se señala el eje de la PNB al que contribuyen estas prioridades.

La ENB2 parte del mayor esfuerzo del país: la **Conservación In Situ (TE1)**, tanto del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas como de su consolidación, conectividad y resiliencia; no obstante, la biodiversidad no está solo contenida en las ASP, hay ecosistemas fuera de ellas que son importantes para el bienestar humano, para la salud, producción y beneficios intangibles en particular de muchos ecosistemas dulce-acuícolas y marino-costeros. Es por ello que hay un fuerte componente para **restaurar y reducir la pérdida de elementos importantes de la biodiversidad (TE2)** dentro y fuera de ASP, según los siguientes subtemas priorizados:

- TE2 -A. *Ecosistemas y vida silvestre.*
- TE2 - B. *Biodiversidad asociada a la seguridad alimentaria, la salud y actividades productivas (incluyendo poblaciones y diversidad genética).*
- TE2 - C. *Prevención, protección, seguimiento y control del impacto adverso sobre la biodiversidad y el cumplimiento de la legislación ambiental.*

Los vectores asociados a desbalances y deterioro ecológico afectan la salud, la alimentación y la producción agropecuaria y forestal; características que se exacerban por el cambio climático. La conservación y restauración de estos elementos de la biodiversidad (TE2-B) y de los ecosistemas son una respuesta (conocida como adaptación basada en ecosistemas) ante estas presiones.

Según el análisis de conflictividad de los últimos 20 años (PEN, 2015) el Estado debe fortalecer su capacidad para mejorar la **protección, prevención, control y cumplimiento legal (TE2 - C)**. Pero además de esta medida, debe promover conjuntamente con el sector social y privado, que se desarrollen mecanismos y alternativas para el uso y producción para transformar **los paisajes y municipios hacia la**

sostenibilidad (TE4)¹³, mejorando el conocimiento de los límites ecológicos y medidas que minimicen los impactos adversos a la biodiversidad.

La medida más integral para poder atender la problemática y concretar entre los diversos actores que habitan y que tienen interés en un espacio o territorio es la **planificación y ordenamiento (TE3)** a través de una efectiva **participación ciudadana (TE5)**, que a su vez permita incorporar conocimientos y prácticas culturales sobre formas de convivencia más armoniosas con el entorno, tal como **el conocimiento de comunidades locales y pueblos indígenas sobre la biodiversidad (TE5)**.

La ampliación mediante diversos **modelos de gobernanza (TE5)** permitirá a su vez reconocer medidas de **conservación y uso sostenible desarrolladas desde los pueblos indígenas, comunidades locales, áreas marinas de pesca responsable y reservas privadas** que son manifestaciones de la sociedad para la conservación y uso sostenible de diversos territorios y que complementan los esfuerzos del Sistema de ASP.

Es relevante mencionar la razón de representar el **TE6: gestión de la información, monitoreo e investigación de la biodiversidad** en el centro de la Figura 4, la cual se refiere a la necesidad (identificada durante el proceso) de contar con la información adecuada sobre la biodiversidad para poder llevar a cabo los demás temas.

Sin la consolidación de un verdadero sistema de información sobre biodiversidad (mencionado en diferentes procesos nacionales y desde hace varios años como la Estrategia de Investigación del SINAC, ENI -2014-), que articule temas como el inventario nacional de ecosistemas, de especies, colecciones sistematizadas, el estado de los diferentes componentes de la biodiversidad, su importancia, valor (económico y no económico) y los resultados de la gestión con este estado; muy poco se logrará medir y avanzar para lograr un cambio cualitativo en la gestión de la biodiversidad.

El Estado debe mejorar su propia **eficiencia y eficacia para la gestión de la biodiversidad (TE7)** en todas las anteriores funciones, como respuesta a esta problemática.

13 Culturalmente apropiados y bajo el enfoque de género.

Cuadro 2. Temas estratégicos y efectos esperados (metas globales) para la Estrategia Nacional de Biodiversidad 2016-2025.

| Ejes de la PNB | Temas estratégicos de la ENB2 | Metas globales de la ENB2 al 2025 |
|--|---|---|
| <p>Eje 1. Mejorar las condiciones y resiliencia de Biodiversidad salvaguardando la integridad de los ecosistemas, las especies y la diversidad genética</p> | <p>1. Conservación <i>in situ</i>: sostenibilidad y conectividad-resiliencia del Sistema Nacional de ASP</p> <p>2. Restauración y reducción de pérdidas y/o deterioro de elementos importantes de la biodiversidad.</p> <p>2A. <i>Ecosistemas y vida silvestre</i></p> <p>2B. <i>Biodiversidad asociada a la seguridad alimentaria, la salud y actividades productivas (incluyendo poblaciones y diversidad genética)</i></p> <p>2C. <i>Prevención, protección, seguimiento y control del impacto adverso sobre la biodiversidad y cumplimiento de la legislación ambiental</i></p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Al 2025 se habrá consolidado y ampliado el sistema de áreas silvestres protegidas, y se mejora la eficacia de su gestión, inversión y sostenibilidad financiera. 2. Para el 2025, se mejora la resiliencia de la biodiversidad a partir de la conectividad de ecosistemas y refugios climáticos. 3. Para el 2025, se mejora la protección, y restauración de ecosistemas terrestres. 4. Al 2025 se han rehabilitado, restaurado y protegido ecosistemas marino-costeros y dulce-acuícolas. 5. Al 2025 se mejora el conocimiento y medidas de conservación (<i>ex situ</i> e <i>in situ</i>) para reducir el número de especies declaradas como amenazadas o en peligro de extinción. 6. Para el 2025 se mejora el conocimiento y medidas de conservación y uso sostenible de la diversidad zoológica y fitogenética. 7. Al 2025 se mejora el conocimiento sobre de la biodiversidad asociada a la salud y a los sistemas productivos. 8. Al 2025 se caracterizan especies invasoras de mayor amenaza y se establecen medidas para erradicarlas y/o prevenir su introducción. 9. Al 2025 se fortalecen las capacidades para evaluar, evitar y prevenir los riesgos de introducción de OVMs (organismos vivos modificados) que resultan de la biotecnología y la biología sintética. 10. Al 2025, se mejoran las medidas para prevenir y reducir los impactos adversos de las actividades productivas (agroquímicos, cambio uso, desviación cauces, drenados, incendios forestales y agrícolas, sedimentación, erosión) sobre la biodiversidad. 11. Al 2025 se fortalece un sistema de aplicación y cumplimiento de la legislación ambiental y mejora la protección y el control de elementos importantes de la biodiversidad. |
| <p>Eje 2. Promover el desarrollo económico socialmente</p> | <p>3. Regularización del Patrimonio Natural del Estado y ordenamiento territorial y del espacio marino.</p> | <ol style="list-style-type: none"> 12. Al 2025 se avanza en la resolución de procesos de regularización del Patrimonio Natural del Estado. 13. Al 2025 se fortalece el enfoque ecosistémico en los procesos de planificación de desarrollo y ordenamiento territorial y espacial marino, y se desarrolla la planificación participativa de ecosistemas prioritarios. |

| | | |
|---|--|---|
| <p>inclusivo y ambientalmente sostenible, potenciando oportunidades y reduciendo efectos negativos sobre la biodiversidad.</p> | <p>4. Paisajes sostenibles inclusivos.</p> | <p>14. En el 2025 se integra el enfoque ecosistémico en la planificación, al menos en el sector de ambiente. Esto incluye ordenamiento territorial, aguas, mares y energía, agricultura y sector forestal.</p> <p>15. Para el 2025, Costa Rica promueve la conversión de prácticas productivas hacia procesos que incorporan la conservación y uso sostenible de la biodiversidad y respetan los límites ecológicos seguros.</p> <p>16. Para el 2025 se evalúan, desarrollan, amplían y/o modifican incentivos económicos y no económicos vinculados a la conservación y uso sostenible de la biodiversidad bajo el enfoque de género, inclusión y con pertinencia cultural.</p> |
| <p>Eje 3. Fortalecer la participación social en la gestión de la biodiversidad, la distribución justa y equitativa de sus beneficios y reducir la vulnerabilidad de poblaciones menos favorecidas, donde hay ecosistemas esenciales, amenazados y de alto valor ecológico.</p> | <p>5. Fortalecimiento de la gobernanza, participación, educación y prácticas culturales para la conservación, gestión y uso sostenible de la biodiversidad.</p> | <p>17. Para 2025, la sociedad costarricense fortalece el valor de la biodiversidad, los servicios ecosistémicos y adopta patrones de consumo ambientalmente sostenibles.</p> <p>18. Al 2025 se promueve, fortalece y reconocen diversos modelos de gobernanza para la gestión de la biodiversidad.</p> <p>19. Para el 2025 se mejora y actualiza la normativa de acceso de los recursos genéticos y bioquímicos y se desarrolla la normativa para la protección de los conocimientos, innovaciones y prácticas de los pueblos indígenas y las comunidades locales asociadas a la biodiversidad, mediante un proceso participativo y consulta.</p> <p>20. Al 2025 se reduce la vulnerabilidad de sectores endebles frente a la pérdida de servicios ecosistémicos y al cambio climático.</p> |
| <p>Eje 4. Mejorar la eficiencia y eficacia de la gestión intersectorial e institucional vinculada a la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.</p> | <p>6. Gestión de información, monitoreo e investigación de biodiversidad para la toma de decisiones.</p> <p>7. Fortalecimiento de capacidades, financiamiento, alianzas y arreglos institucionales para mejorar la eficiencia y eficacia de la gestión intersectorial de la biodiversidad.</p> | <p>21. Para el 2020 se consolida el Sistema Nacional de Información de Biodiversidad para la toma de decisiones y su gestión.</p> <p>22. Al 2025 se aumentan los recursos humanos y financieros para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad y se mejora la eficiencia y eficacia de su uso.</p> <p>23. Para el 2016 se cuenta con los arreglos y capacidades institucionales que permiten la implementación de la Estrategia Nacional de Biodiversidad 2016-2026 para Costa Rica.</p> |

4.4. Objetivos estratégicos y metas nacionales al 2020 según temas.

4.4.1. Conservación in situ: sostenibilidad y conectividad-resiliencia del Sistema Nacional de ASP.

El **Sistema de Áreas Silvestres Protegidas** (SAP) como estrategia de conservación *in situ* – es el principal esfuerzo en gestión de la biodiversidad del país, por esto, no es extraño que sea la mayor prioridad identificada del proceso participativo y se identifique como fundamental el consolidarlo y reconocer y apoyar su aporte de gestión de la biodiversidad desde otros esquemas planteados por la sociedad (Sección 4.4.5)¹⁴, como lo son áreas marinas de pesca responsable, Red de Reservas Privadas y conservación desde las comunidades locales y pueblos indígenas. Además, es importante mejorar la conectividad de las ASP y los sitios de importancia para la biodiversidad (corredores biológicos, refugios climáticos) y lograr su sostenibilidad financiera.

Para Costa Rica, el establecimiento de un Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC) que a su vez vela por el Sistema de Áreas Silvestres Protegidas y medidas dirigidas a complementar y viabilizar dicho esfuerzo bajo la creación de corredores biológicos, sigue siendo la mayor fortaleza¹⁵ en términos de gestión de la biodiversidad. El Sistema en su conjunto es un generador de beneficios para el bienestar humano y la principal garantía o estrategia de adaptación frente a riesgos climáticos del país.

Braulio Ferreira, Secretario del CDB, resume el gran reto en tema de conservación a nivel de procesos naturales para el país: *“debe garantizarse la conexión de las ASP para que no sean “islas biológicas” y pueda existir intercambio genético entre poblaciones pues, a mayor variabilidad genética, más posibilidades de adaptación a los cambios del entorno. Hay estudios que indican que necesitamos más, porque no se trata de proteger especies específicas, sino resguardar la variabilidad genética que yace en la diversidad de ecosistemas, para así mantener los servicios ecosistémicos. Ese es el caso de la polinización. Aunque algunas plantas son polinizadas por acción del viento, la mayoría depende de polinizadores como abejas, aves y murciélagos. A falta de ellos, algunos agricultores chinos han llegado a polinizar ellos mismos sus cultivos. Van planta por planta, con un pincel, para sacar el polen de una flor y colocarlo en otra. Esto representa el 25% de los costos de producción”* (entrevista en diario La Nación, 2014).

La sostenibilidad ambiental del SAP se encuentra en riesgo ante las crecientes amenazas o “fronteras conflictivas” (como le denomina el PEN) entre la protección y la actividad productiva. Resulta evidente que las necesidades humanas aumentan frente al impulso del crecimiento económico, y esto a su vez repercute en el estado de la biodiversidad:

- El crecimiento urbano en particular en la zona de la Gran Área Metropolitana del Valle Central (por ejemplo, conflictos en zonas de protección de acuíferos y débil gestión ambiental municipal).
- La dinámica de conversión del sector agrícola de bosques remanentes hacia pastizales (en particular en regiones como Cordillera Sur, planicie y Costa Caribe del Norte y costa y estribaciones del Pacífico Central donde se exhibe un mayor patrón de cambio en el uso de suelo (Figura 5).

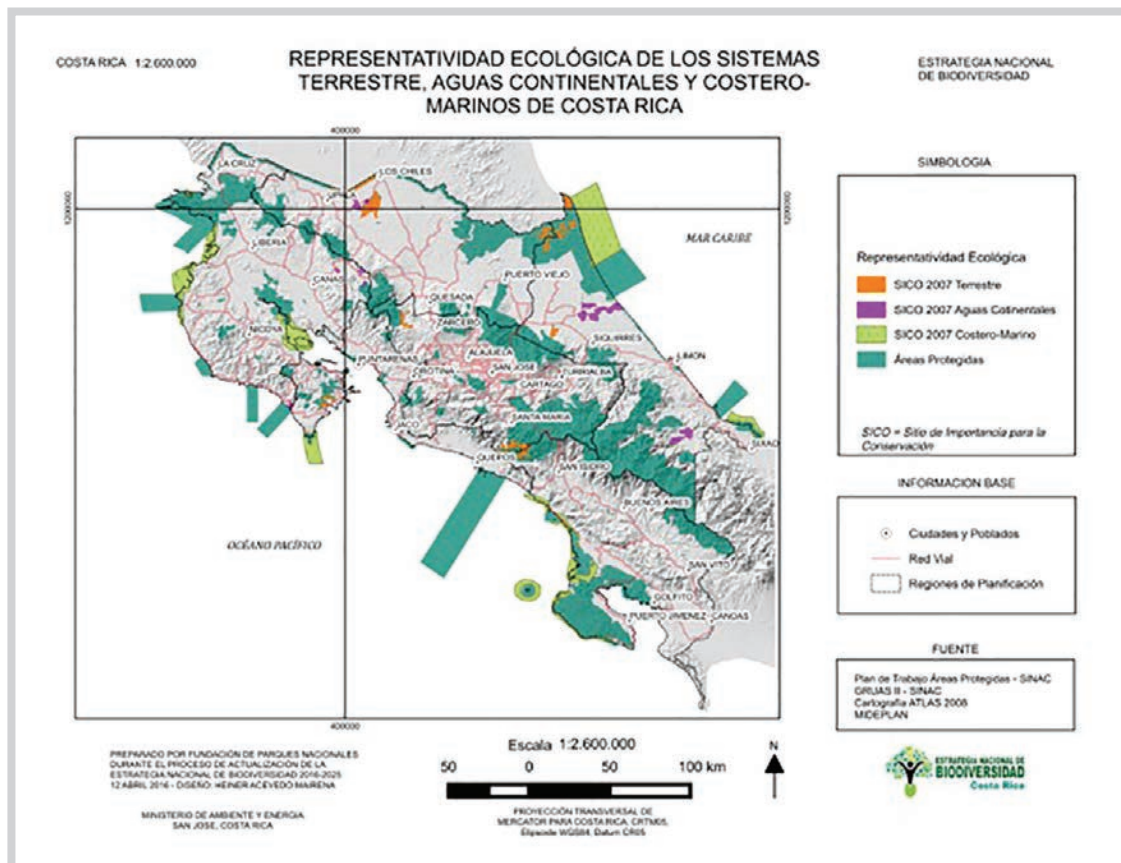
14 El tema de fortalecimiento de modelos de gobernanza y participación se abordan en el tema estratégico 5.

15 Que cuenta con todo un marco legal e institucional, así como con una estructura definida por la gobernanza y participación en diferentes niveles.

- La expansión de monocultivos tecnificados con gran utilización de insumos.
- Otra amenaza al SAP es la infraestructura de carreteras y turismo que potencia la fragmentación de ecosistemas naturales. Los sectores como el agrícola también deben enfrentarse al cambio climático, lo que genera amenazas y más conflictos de usos¹⁶. Por ello, es más evidente la necesidad de encontrar medidas concretas para el uso sostenible y encontrar un balance para suplir necesidades actuales sin perjudicar a las generaciones futuras.

Al 2014, el SAP cuenta con 1.354.488 ha de áreas protegidas terrestres y 1.501.485 ha de áreas protegidas marinas. En la Red de Reservas Privadas se contabilizan 82.205 ha, aunque hay unas áreas bajo la categoría de Refugio de Vida Silvestre que se contabilizan tanto en el SAP como en la Red.¹⁷

Costa Rica ha definido los Sitios de Importancia para la Conservación (SICO) para cada uno de los sistemas terrestres, aguas continentales y marino costero bajo los análisis de GRUAS II. Este esfuerzo marca una primera gran orientación para consolidar el SAP (Mapa 1).

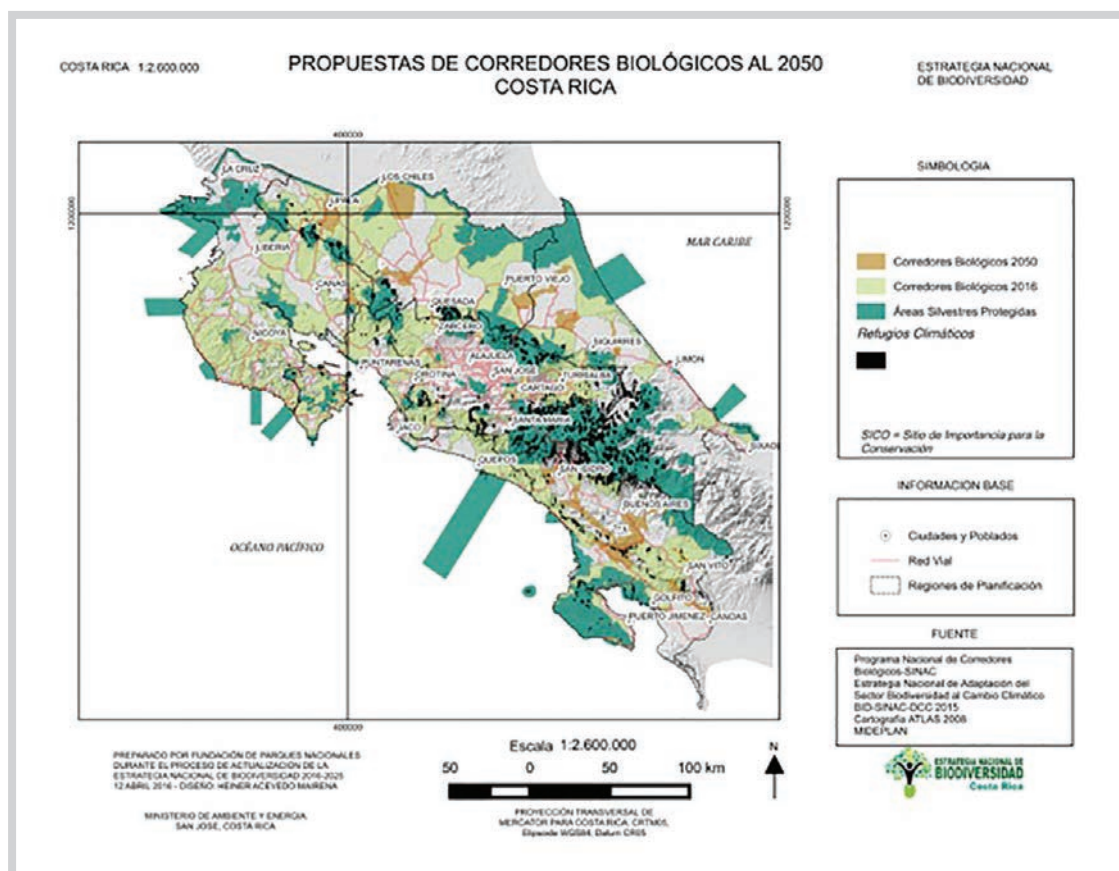


Mapa 1. Representatividad ecológica de los sistemas terrestres, aguas continentales y costero marinos de Costa Rica.

16 Para ejemplificar esta presión pensemos en el cultivo de café. Para adaptarse a un cambio de temperatura una estrategia es migrar a pisos altitudinales más altos por su relación térmica inversa, pero qué pasa cuando los remanentes de bosques naturales están en el siguiente piso altitudinal, y si esas son zonas de recarga hídrica que abastecen de agua para consumo humano, agricultura, ganadería y generación de energía por medio de hidroeléctricas?

17 Fuente: base de datos SINAC y Red de Reservas Privadas, 2016.

La definición de corredores biológicos y ahora bajo el análisis de vulnerabilidad frente a escenarios de cambio climático se evalúa en los SICOS bajo GRUAS III. También se definen los **refugios climáticos**¹⁸ que son otra perspectiva y criterio territorial y orientan el enfoque de acciones para encontrar el balance entre la frontera conflictiva, es decir, el uso sostenible de la biodiversidad (Mapa 2).



Mapa 2. Propuestas de corredores biológicos e identificación de posibles refugios climáticos en Costa Rica, al 2050.

El Proyecto BIOMARCC realizó un estudio sobre el “Análisis de vulnerabilidad de las zonas oceánicas y marino-costeras de Costa Rica frente al cambio climático” (BIOMARCC-SINAC-GIZ, 2013). En este estudio se determinó:

- a) La vulnerabilidad de las áreas silvestres protegidas costeras.
- b) La vulnerabilidad de los distritos costeros.

En la vulnerabilidad de los distritos costeros se definió que la costa del Pacífico contiene la mayoría de las zonas costeras del país con mayor proporción de territorio con muy alta vulnerabilidad al cambio climático (Figura 5). Los distritos más frágiles, es decir, los que tienen la mayor parte de su territorio en las categorías de vulnerabilidad alta o muy alta, están en Guanacaste (Bejuco, Sámara, Nosara y Poro-

¹⁸ Lugares con menor cambio relativo en el clima futuro (magnitud relativa de la anomalía climática futura, ver Game et al. 2011) o, de manera más compleja, zonas cuyas anomalías climáticas futuras están desacopladas de la tendencia regional (Rull V. 2009, Saxon 2008); por ejemplo, por sombras de montaña, cursos de agua provenientes de montañas altas (con temperaturas bajas) o refugios hidrológicos (Dobrowski S. 2011).

zal), Pacífico Central (Manzanillo y Pitahaya) y Osa (Puerto Jiménez y Pavón). En el sector Caribe, los distritos con alta vulnerabilidad son Río Blanco, Valle de la Estrella y Cahuita (cantón Limón). La vulnerabilidad de las poblaciones vinculadas con estas ASP se tratan en el Tema Estratégico 5 Sección: 4.4.5.

En el tema de la vulnerabilidad de las áreas silvestres protegidas costeras (Figura 5) se concluyó lo siguiente:

- Los parques nacionales Santa Rosa, Marino Ballena, Corcovado y Cahuita tienen la mayor vulnerabilidad, considerando los objetos oceánicos y costeros. Lo anterior como resultado de alto grado de sensibilidad de los arrecifes y la baja capacidad adaptativa de los distritos adyacentes.
- El Parque Nacional Palo Verde, así como en conjunto las áreas silvestres protegidas de la Península de Osa y el Humedal Nacional Cariari, tienen la mayor vulnerabilidad considerando los objetos terrestre.

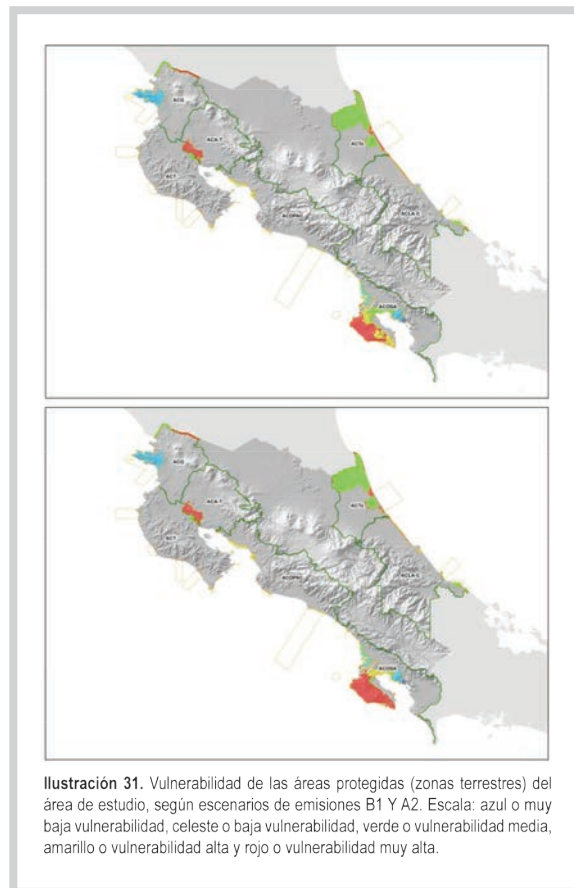


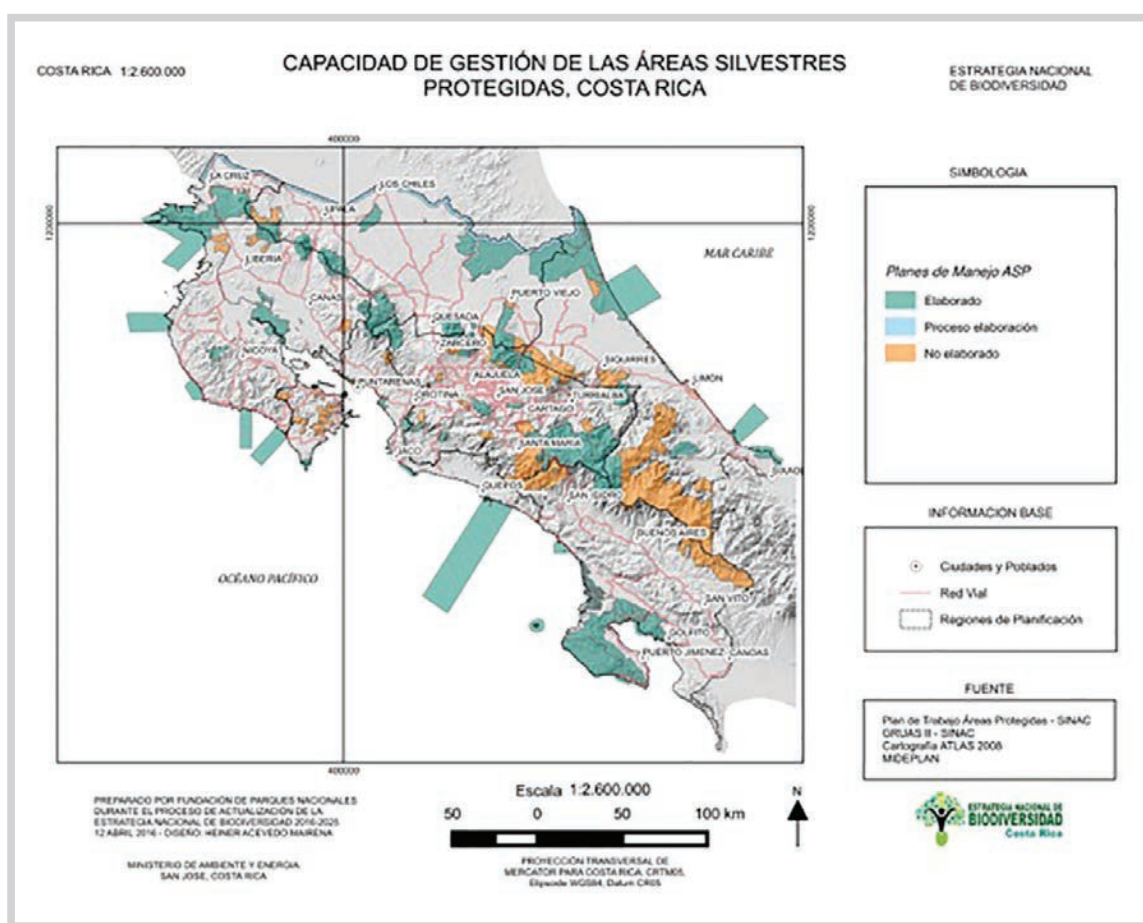
Figura 5. Vulnerabilidad al cambio climático en áreas silvestres protegidas costeras de Costa Rica, según escenarios de emisiones B1 y A2 período 2030-2039.

Escala: azul o muy baja, celeste o baja, verde o media, amarilla o alta, y rojo o muy alta

Fuente: BIOMARCC-SINAC-GIZ, 2013.

Una forma de medir la efectividad de la gestión en los mecanismos de Conservación *in situ* es el cumplimiento de la planificación y el logro de resultados según un instrumento de planificación como lo es el plan general de manejo (Mapa 2 y Mapa 3).

Esta es una manera indirecta de medir la atención a otro tema recurrente del diagnóstico participativo: la ineffectividad de gestión de las ASP. Las causas principales de esta ineffectividad son muchas y diversas, entre ellas están: la limitación de personal (considerando la extensión del territorio y la multiplicidad de funciones y procesos establecidos por Ley), la concentración de la planificación de recursos y la inoperatividad de los mecanismos administrativos para atender situaciones y ejecución en el territorio (ejemplo atención a incendios). Estas barreras son abordadas en el TE7.



Mapa 4.

Capacidad de gestión, en términos del plan de manejo de las áreas silvestres protegidas en Costa Rica.

Además, otro aspecto central para lograr la consolidación del SAP, es reconocer y fortalecer plenamente los diversos modelos de gobernanza que se desarrollan en las áreas silvestres protegidas, de acuerdo a la realidad costarricense. Este tema en particular se aborda en el TE5 e incluye áreas marinas de pesca responsable (AMPR) y áreas bajo modelo de gobernanza de pueblos indígenas y comunidades locales.

4.4.2. Restaurar y reducir la pérdida y/o deterioro de elementos importantes de la biodiversidad

La protección, rehabilitación y restauración de **ecosistemas** marino-costeros, dulce acuícolas y terrestres (tanto fuera como dentro del SAP) que proveen servicios ecosistémicos esenciales tales como el agua, salud y alimento¹⁹; también es una alta prioridad establecida por la ENB2 y a su vez se asocia con el estado de **poblaciones de especies** (como peces y crustáceos, predadores naturales), **recursos fito y zoo genéticos** (germoplasma, semillas, tejidos, recursos bioquímicos) y de la **vida silvestre** tanto *in situ* como *ex situ* –*fuera de su sitio o hábitat natural*-. En particular los esfuerzos van dirigidos a reducir la vulnerabilidad de las poblaciones identificadas con la dependencia directa de la biodiversidad (para su alimentación, agua, medios de vida) y la vulnerabilidad ante su pérdida y deterioro.

4.4.2.1. Ecosistemas y vida silvestre

En cuanto a los objetivos estratégicos y metas nacionales de este sub-tema se distinguen dos grandes divisiones de metas globales:

1. La meta 3: orientada a ecosistemas terrestres (suelos, bosques, páramos).
2. La meta 4: orientada a los marino-costero y dulceacuícolas.

Además de la mejora del conocimiento y medidas de conservación *ex situ* e *in situ*, para reducir el número de especies declaradas como amenazadas o en peligro de extinción (meta 5 y Cuadro 3).

Tanto dentro como fuera de las ASP los ecosistemas son el principal objeto de esfuerzo para proteger, restaurar y mejorar su resiliencia, pues el nivel de especies y su variabilidad genética dependen de este nivel. Además, el ecosistema es el nivel de la biodiversidad en donde se generan las interacciones con los elementos abióticos (no vivos) para generar condiciones particulares de humedad, temperatura (por ejemplo bosque nuboso), entre otros.

El Diagnóstico (Anexo A) determina la importancia de conservar, restaurar y utilizar sosteniblemente:

- Los **ecosistemas terrestres**: bosque seco, bosque tropical, bosques de altura-nubosos, páramos y suelos²⁰.
- Los **dulce-acuícolas**: acuíferos, lagos, lagunas, lagunetas y ríos.
- Los **marino-costeros**: arrecifes de coral, pastos marinos, domo térmico, entre otros.

Todos estos exhiben tendencias que reflejan un alto grado de amenaza.

¹⁹ Se vinculan también con la temática de seguridad y soberanía alimentaria.

²⁰ El suelo es uno de los ecosistemas más relevantes para la producción alimentaria, uno de los ecosistemas más complejos de la naturaleza y uno de los hábitats más diversos de la tierra: alberga una infinidad de organismos diferentes que interactúan entre sí y contribuyen a los ciclos globales que hacen posible la vida. No hay ningún lugar de la naturaleza con una mayor concentración de especies que los suelos; sin embargo, esta biodiversidad apenas se conoce al estar bajo tierra y puede ser, en gran medida, invisible para el ojo humano (FAO, 2015).

En general, las principales tendencias de pérdida de cobertura neta de ecosistemas documentadas lo presentan el caso de **manglares, arrecifes y páramos (por su deterioro y/o vulnerabilidad al cambio climático)**. En el proceso de priorización de servicios ecosistémicos también se identifican como prioritarios los servicios de: regulación hídrica, alimento (agricultura y pesca), recreación y turismo asociados a los ecosistemas dulce-acuícolas (acuíferos, humedales) y marino costeros.

El Diagnóstico (Anexo A) también recalca la importancia de restaurar la salud de los suelos, para prevención de erosión, regulación térmica e hídrica y la productividad agrícola-forestal bajo el enfoque integral de cuencas. En este tema también se vinculan los esfuerzos en función del combate contra la degradación de tierras de CADETI y COMCURE, así como el papel que el Programa de Pequeñas Donaciones del FMAM-PNUD ha tenido en implementar acciones locales, en coordinación estrecha con CADETI.

Es evidente la necesidad de compatibilizar la provisión de servicios ecosistémicos como la regulación del ciclo hídrico y la salud del suelo, con las limitaciones territoriales del país y las necesidades socio-económicas de su población. El gran reto es encontrar las medidas compatibles de la productividad y medios de vida actuales con las necesidades de los servicios ecosistémicos actuales y futuros, en particular en el tema hídrico.

Algunos esfuerzos que contribuyen con las metas nacionales, se enfocan en potenciar la restauración en paisajes productivos, vinculando la gestión basada en ecosistemas dentro de los sectores agropecuario, forestal, turismo y mediante iniciativas conjuntas entre instituciones como MINAE-MAG-FONA-FIFO; por ejemplo en el *Programa de Desarrollo Verde Inclusivo en Territorios Rurales Productivos*, tema que se aborda bajo el tema estratégico 3.4.4 Paisajes sostenibles inclusivos.

A nivel de **vida silvestre**, es importante resaltar del diagnóstico que el estado de especies amenazadas ha aumentado porcentualmente a nivel del país (según el Índice de la Lista Roja de UICN en PEN, 2016) y algunas investigaciones como el Estado de los Recursos Genéticos Forestales (CONAGEBIO, 2013) revelan un estado crítico de algunas especies forestales nativas.

El V Informe al CDB resalta también investigaciones y/o opiniones de expertos que revelan un estado de amenaza a poblaciones de peces y crustáceos comerciales, aves marinas y residentes y anfibios. Las principales causas determinadas son el comercio ilegal, la cacería y la destrucción y deterioro de su hábitat.

La importancia del tema, según el Diagnóstico (Anexo A), se evidencia por la conflictividad social en torno a temas tales como el aleteo de tiburón, la tala ilegal de bosques, la cacería ilegal, los saqueos de huevos, la destrucción de sitios de anidación de tortugas marinas), y la conflictividad fauna-humano por el desplazamiento de poblaciones (por ejemplo el jaguar y cocodrilos que se desplazan por la destrucción o deterioro de sus hábitats naturales).

Además, se requiere optimizar los esfuerzos de conservación *ex situ* (centros de rescate, colecciones naturales, entre otros) para que contribuyan a salvaguardar esta biodiversidad amenazada, fortalecer el control del comercio de vida silvestre, entre otras medidas que resalta el marco de resultados. En general, los esfuerzos actuales de la institucionalidad parecen insuficientes para detener estas tendencias, y la falta de información y monitoreo sobre el estado de poblaciones repercute en que no se logre evaluar la efectividad de las medidas. Adicionalmente, no se cuenta con los recursos financieros

y humanos suficientes para atender la problemática en las Áreas de Conservación, según la conformación actual de las mismas.

Como respuesta, se propone fortalecer las capacidades para la conservación y gestión de la vida silvestre, articulando los esfuerzos a partir de la Comisión Nacional de Vida Silvestre. También se debe fortalecer y articular el tema de información y monitoreo para conocer el estado de las poblaciones para la toma de decisiones (por ejemplo, criterios técnicos en EIA) y la gestión integral del tema tanto *in situ* como *ex situ*. Además, es importante mejorar las medidas de concientizar y fortalecer el papel de la ciudadanía en cuanto a sus patrones de demanda de vida silvestre (aves canoras, madera ilegal, entre otros) como principal impulsor de los ilícitos.

4.4.2.2. Biodiversidad asociada a la seguridad alimentaria, la salud y actividades productivas (incluyendo poblaciones y diversidad genética)

La biodiversidad asociada²¹ a la que se refiere este subtema estratégico, comprende aquellas especies de importancia para el funcionamiento de los ecosistemas (como las que realizan la polinización, control de plagas en las plantas y en los animales y las que tienen función en la formación del suelo, la salud y en el suministro y calidad del agua).

Costa Rica ha avanzado en cuanto al conocimiento y medidas de conservación de la biodiversidad directamente asociada a algunos cultivos, pero crecen amenazas de índole ambiental, cultural (pérdida de conocimiento asociado) y climáticas que advierten la pérdida de la diversidad fito y zoogenética (incluyendo peces) y del conocimiento tradicional vinculado.

Los vectores y patógenos vinculados con la pérdida de los servicios ecosistémicos son un factor de amenaza a la salud pública; no obstante, algunas medidas propuestas en otros países (algunas producto de la biología sintética) pueden ocasionar desbalances mayores y tener consecuencias no previstas. Es por ello que, en términos de salud, se prioriza para Costa Rica mejorar las medidas para restaurar el balance ecológico, potenciar los ciclos de depredación natural y saneamiento ambiental y fortalecer las medidas para reducir los riesgos para la salud humana y la biodiversidad misma.

Otro factor de amenaza son las especies invasoras que ante los desbalances ecológicos pueden ocasionar aún más daños, como la pérdida de poblaciones enteras de peces en arrecifes coralinos (en el caso del Pez León). El abordaje integral, generación de información y monitoreo de especies invasoras constituye otra línea y metas asociadas a la ENB2.

4.4.2.3. Prevención, protección, seguimiento y control del impacto adverso sobre la biodiversidad y cumplimiento de la legislación ambiental

En cuanto a conflictividad ambiental (PEN, 2014) y amenazas resaltadas en el Diagnóstico (Anexo A), destacan los conflictos de reacciones por impactos de la actividad productiva (monocultivos, agroquímicos), cambio en el uso del suelo (por infraestructura de carreteras y turismo, aguas residuales y

21 Según FAO la biodiversidad asociada incluye: [Animales](#) - La biodiversidad de unas 35 especies de animales domesticados para su uso en la agricultura y producción de alimentos es el capital biológico primario para el desarrollo ganadero, y es vital para la seguridad alimentaria y el desarrollo rural sostenible. [Plantas](#) - A lo largo de la historia, el hombre ha cultivado cerca de 7,000 especies de plantas para el consumo. [Bosques](#) - Entre los depósitos más importantes de diversidad biológica terrestre, los bosques tropicales, templados y boreales ofrecen muy diversos hábitats para plantas, animales y microorganismos. [Organismos acuáticos](#) - Las áreas marinas, costeras y las aguas continentales sostienen una rica variedad de biodiversidad acuática, lo que contribuye a los ámbitos económico, cultural, nutricional, social, recreativo y espiritual de las poblaciones humanas. [Suelos](#) - La variabilidad entre los organismos vivos, desde microorganismos (por ejemplo, bacterias, hongos, protozoos) a mesofauna de mayor tamaño (por ejemplo, ácaros y colémbolos) son esenciales para la agricultura. [Nutrición](#) - El consumo de una variedad en vez de otra puede marcar la diferencia entre la suficiencia nutricional y la insuficiencia.

desechos de acuicultura, tajos, canteras y minería) y la oposición a proyectos productivos privados o estatales por su posible impacto ambiental.

Según este análisis de situación, la principal causa es la limitada capacidad del Estado de prevenir, resolver y sancionar los impactos negativos al ambiente y, particularmente, a los ecosistemas (tala de bosques, actividades o infraestructura en acuíferos, drenaje humedales, contaminación) a especies (tiburones, aves, tortugas) y a una pobre gestión ambiental.

El V Informe al CDB (SINAC, 2014) también resalta indicadores negativos para las amenazas de la biodiversidad, indicando que persiste la tala ilegal, la extracción insostenible, la contaminación, la sedimentación y la pérdida de hábitat.

La ENB2 rescata tres medidas para atender esta problemática: mejorar la prevención...

1. Mediante el fortalecimiento de los sistemas de protección y control.
2. Mediante el fortalecimiento de los instrumentos para la evaluación del impacto ambiental (impacto acumulativo, guías técnicas para actividades marino-costeras, entre otros). En general fortalecimiento de SETENA (institucionalidad encargada de los EIA).
3. Mediante el sistema de aplicación de la normativa ambiental.

4.4.3. Regularización del Patrimonio Natural del Estado y ordenamiento territorial y espacial marino

La estrategia más holística, en este sentido, es mejorar la prevención a partir de los instrumentos de **Ordenamiento Territorial-Espacial**, que permitan establecer un consenso de las reglas del juego, entre la ciudadanía y el gobierno, para que el desarrollador de proyectos, los pequeños agricultores, el tour operador de ballenas y el pescador de atún (para ejemplificar algunos de los tantos usuarios de la biodiversidad) tengan certeza de su actividad económica y establezcan los límites de aprovechamiento y uso para no perjudicar a otros beneficiarios de los servicios ecosistémicos en la actualidad y hacia el futuro. En este sentido, nuevamente el conocimiento sobre estos límites de uso- capacidad de carga de un ecosistema aún es limitado y urgente.

Según el Plan Nacional de Desarrollo 2015-2018 (MIDEPLAN, 2014), la falta de aplicación de la legislación existente en planificación urbana, de las políticas públicas relacionadas con ordenamiento territorial y transporte, y más específicamente lo que corresponde a los Índices de Fragilidad Ambiental (IFAS-Decreto 32967-MINAE) demoran por completo los procesos de aprobación de planes reguladores. Existe un marco legal complejo para cumplir y lograr la correcta aplicación de los instrumentos de planificación, sean planes reguladores o planes regionales. Actualmente, en este proceso participan las municipalidades, la Secretaría Técnica Nacional Ambiental (SETENA), el Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo (INVU) y según sea el caso, el Instituto Costarricense de Turismo (ICT). Además, dichos planes deben ser sometidos a procesos de consulta con la ciudadanía mediante audiencias públicas. De esta forma queda claro la cantidad de instancias que participan en el proceso y la complejidad de los trámites que lo componen; lo que hace evidente que la elaboración e implementación de los planes de ordenamiento territorial toma su tiempo.

La falta de información, metodologías y análisis claros que permitan informar a los actores sobre el estado de los ecosistemas son algunos de los factores subyacentes que inhiben la agilidad, inclusión y consenso en estos procesos de planificación; tal es el caso de la caracterización hidrogeológica de los acuíferos.

La ENB2 identifica puntos clave para el fortalecimiento de este tema, en conjunto con temas vinculados a los riesgos climáticos y la inclusión social en los procesos de planificación para un abordaje integral. En este sentido, un actor relevante es el MINAE-Dirección de Aguas, SENARA y también el desarrollo de la caracterización hidrogeológica de dichos ecosistemas.

En el caso de la planificación del espacio marino, el problema también es urgente pues el estado de algunas poblaciones de peces y crustáceos hace ver que las prácticas extractivas (tales como algunas artes de pesca) actuales no están permitiendo la regeneración natural de los ecosistemas y sus organismos. Se requiere un mejor conocimiento sobre indicadores oceanográficos y climáticos y procesos integrales en la planificación de todas las actividades que ocurren en estos espacios y ecosistemas.

Adicionalmente, los resultados del diagnóstico sobre los conflictos ambientales resaltan la necesidad de regularizar el Patrimonio Natural del Estado, pues ya hay múltiples conflictos por la falta de delimitación del mismo, por las categorías de uso de algunas ASP (por ejemplo, el uso ancestral de algunos pueblos indígenas en algún área determinada) y por las deudas del Estado en regularizar o adquirir propiedades de interés nacional; situación que se agrava aún más con el tiempo pues los precios de mercado hacen que el presupuesto total para adquisición de tierras bajo deuda sea imperceptible.

4.4.4. Paisajes sostenibles inclusivos

Una visión meramente restrictiva del Estado (solo enfocarse por ejemplo en el tema 3.4.2 B) no revelaría y atendería las verdaderas causas subyacentes de la producción o extracción insostenible (algunas artes de pesca, agricultura de monocultivos intensiva y ganadería extensiva) ni algunas prácticas del sector energético que provocan efectos adversos (como por ejemplo: desembalses de hidroeléctricas que generan sedimentación de humedales).

El enfoque de paisaje permite acercarse al enfoque basado en ecosistemas, en donde se requiere identificar los límites de aprovechamiento de los ecosistemas antes de agotarlos o identificar las medidas para su restauración. Además, se acerca a otro principio del enfoque basado en ecosistemas que recomienda la planificación del territorio en el ámbito más local.

A nivel de sectores productivos, hay señales de mercado que están potenciando la demanda de bienes y servicios ambientales y socialmente sostenibles que pueden constituirse como incentivos para la transformación de la producción nacional. Tal es el caso del sector forestal de madera bajo esquemas de certificación o estándares bajo desarrollo de la Unión Europea y el mercado estadounidense que está exigiendo trazabilidad y certificación de los procesos de pesca de pez dorado, al igual que de la trazabilidad de agroquímicos de muchos productos agrícolas.²²

A pesar de esto, hay costos y/o necesidad de información para:

- a. Identificación de estas oportunidades de mercado.
- b. Asistencia técnica, guías y manuales para la conversión de las prácticas.

²² Información obtenida de los talleres sectoriales de pesca, forestal y agricultura.

- c. Acceso a financiamiento para dicha conversión o emprendimiento.
- d. Reducción de costos de auditorías y procesos de certificación-verificación.
- e. Mejora de la posibilidad de acceso a grupos de pequeños productores, pescadores, entre otros en estos procesos de conversión.
- f. Incentivos económicos y no económicos que aceleren y expandan estos procesos.

En la actualidad, hay programas e iniciativas desde los sectores que se orientan a esta ruta de desarrollo como: el Certificado para la Sostenibilidad Turística (CST), el ordenamiento de pesquerías de INCO-PESCA, los Programas de Producción Sostenible del MAG, iniciativas como las NAMA Ganadería y Café (acciones nacionales apropiadas para mitigación y adaptación del sector ganadero y cafetalero) y desde DIGECA-MAG, el desarrollo de la Política de Consumo y Producción Sostenible. Además, el sector forestal y agrícola ya se encuentran desarrollando iniciativas para la restauración de suelos-bosques bajo un concepto de paisajes verdes inclusivos. Su aterrizaje en el ámbito local, mediante iniciativas de comunidades organizadas, es de nuevo parte de las funciones que cumple el Programa Pequeñas Donaciones del FMAM(PPD).

Adicionalmente, la Política de Estado para el Desarrollo Rural del Territorio Costarricense (PEDRT) 2015 -2030 contempla dentro de su eje estratégico N5 los ecosistemas territoriales. Dentro de las áreas temáticas se encuentran:

- Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para el manejo integral y uso sostenible de los recursos.
- Ordenamiento territorial y gestión integrada del recurso hídrico y marino costero.
- Manejo de residuos y desechos sólidos y líquidos.
- Pago por servicios ambientales.
- Negocios verdes.
- Gestión al riesgo de desastres y adaptación.

Para promover la conversión hacia prácticas sostenibles es necesario fortalecer esos procesos de diálogo y alianzas entre los sectores público- privado, vincular las oportunidades de mercado sostenible como un incentivo para modificar la matriz productiva y disponer de las medidas e información adecuada que permita implementar y evaluar la conversión hacia dichas prácticas.

El término "inclusivo" se refiere a que es necesario extender los beneficios por medio del fortalecimiento de capacidades e instrumentos específicos que incluyan a los sectores sociales más vulnerables (las mujeres, los pueblos indígenas y las comunidades locales) para que puedan optar por el desarrollo de sus prácticas productivas sostenibles y a su vez desarrollar actividades productivas.

4.4.5. Fortalecer gobernanza, participación, educación y prácticas culturales para la conservación, gestión y uso sostenible de la biodiversidad

En materia de conciencia ciudadana, resultados de una encuesta a nivel nacional reciente realizada por el Instituto Ciudadano, el Instituto de Formación de Estudios en Democracia (IFED) y la organización Konrad²³ (que midió la opinión de los costarricenses sobre este tema), concluye que Costa Rica tiene un discurso ambiental hacia afuera, pero no hacia adentro y que los políticos tienen poco interés por incluir en sus planes de gobierno la agenda ambiental.

El 87% de los encuestados plantea la necesidad de que los partidos políticos incluyan una agenda ambiental en sus planes del gobierno, y una parte importante de esta población representa a los jóvenes o a las personas sin partido. En cuanto al tema del doble discurso ambiental, la gente percibe el hecho de que se vende al mundo la idea de una Costa Rica verde y ambientalista, pero a lo interno, no es consistente con los Índices de Desempeño Ambiental, tal como lo ejemplifica la Huella Ecológica (Figura 6).

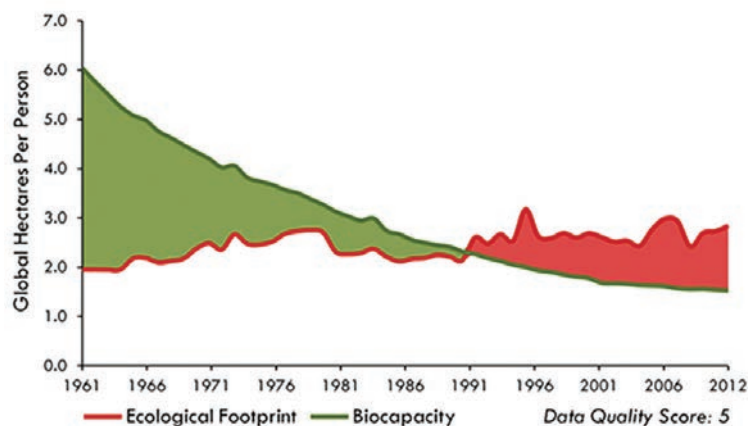


Figura 6. Huella Ecológica en Costa Rica.
Fuente: Global Footprint Network, 2016.

Respecto a actividades de educación, el proceso participativo de construcción ciudadana ha priorizado tanto la educación formal e informal como medida de gestión para la conservación, restauración y uso sostenible de la biodiversidad. Los esfuerzos en las áreas de conservación son diversos y amplios pero no dan abasto con la demanda ni con los efectos esperados para el cambio de patrones.

Existe una Estrategia de Educación Ambiental 2005-2010 (MINAIE-SINAC-MEP) enfocada en desarrollar cambios de actitud en cuanto al uso y manejo de recursos naturales; sin embargo, no es clara la vinculación de las actividades reportadas con un marco sistémico a nivel de Áreas de Conservación(AC) o del SINAC en su totalidad. Aún más, desde hace unos años no hay una persona que gestione a nivel de Secretaría Ejecutiva del SINAC los esfuerzos en este tema, sino que cada encargado del tema en el AC hace su propia gestión, que según entrevistas del Diagnóstico sobre el estado de la biodiversidad SINAC, 2014, corresponde más a coyunturas de disponibilidad de recursos u oportunidades a través

23 Recuperado de www.crhoy.com 30 de Agosto 2013, Artículo por Jimena Soto.

de alianzas estratégicas, más que a un proceso de vinculación del tema de educación y comunicación con otras medidas de gestión del AC.

Un caso ejemplar de educación informal, con esfuerzos constantes y que han permitido transformar relaciones entre sociedad civil (identificado por varios actores del proceso participativo), es el Programa de Educación Biológica (PEB) del Área de Conservación (AC) Guanacaste²⁴.

Este programa ha permitido desarrollar e implementar el concepto de bioalfabetización (Véase Glosario de Términos para la definición). El enfoque conceptual de este tema estratégico es que se cuente con iniciativas de esta naturaleza de manera amplia, sostenida y extendida a través de todo el Sistema de Áreas Silvestres Protegidas; bajo todos los esquemas de gobernanza, idealmente a través de mecanismos que permitan involucrar y formar capacitadores, bajo esquemas de contratación amplios que privilegien la participación de las comunidades locales en estos procesos. A través de la ENB2 se espera replicar esta experiencia a nivel nacional para impulsar los procesos de conciencia y educación sobre la biodiversidad.

Un elemento de cambio de la ENB2 es la decisión expresa de fortalecer los procesos de gobernanza (Véase Glosario de Términos para la definición) y participación ciudadana en la conservación, restauración y uso sostenible de la biodiversidad de las ASP y la distribución justa y equitativa de sus beneficios; como se establece en el Efecto Esperado-Meta Global 2 del tema estratégico 1.

Además otro aspecto central para lograr la consolidación del SAP, es reconocer y fortalecer plenamente los diversos modelos de gobernanza que se desarrollan en las áreas silvestres protegidas e incluye el modelo de gobernanza de pueblos indígenas y comunidades locales. Bajo el proceso de la ENB2 el Estado fomenta el desarrollo de estas iniciativas y recibe la solicitud desde los pueblos indígenas para examinar el desarrollo de: áreas de cuidado, manejo y protección desde los pueblos indígenas para encontrar conjuntamente los arreglos necesarios para compatibilizar estas funciones y mejorar la co-administración y otros esquemas en el marco legal vigente.

Han surgido propuestas sociales para la gestión de la biodiversidad, como las Áreas Marinas de Pesca Responsable (AMPR), que también se espera que contribuyan a mejorar la interfase entre la protección y uso sostenible, en este caso de los recursos de pesca. Otro ejemplo es la Red de Reservas Privadas, cuyo esquema no se reconocía por el SAP.

Bajo la definición de la Ley de Biodiversidad se incluye el conocimiento asociado a la biodiversidad y es obligación (bajo enfoque de derechos) del Estado fomentar la protección y gestión de dicho conocimiento como patrimonio cultural vivo y la distribución justa y equitativa de sus beneficios. Para ello se definen los objetivos estratégicos y metas (respecto a la protección del conocimiento tradicional asociado a la biodiversidad, tanto de poblaciones locales como de pueblos indígenas) y el marco normativo para el acceso a los recursos genéticos y bioquímicos de la biodiversidad en pueblos indígenas.

Es importante señalar que el tema va más allá de la reglamentación, pues para poder identificar los mecanismos debe desarrollarse un proceso participativo y de consulta para la elaboración de la normativa. En el caso de la consulta, en el país se está trabajando desde el Ministerio de la Presidencia

24 El Programa de Educación Biológica (PEB) es un programa del Área de Conservación Guanacaste (ACG) que bioalfabetiza a niños y niñas, maestros y padres de familia de las comunidades aledañas a las áreas silvestres protegidas que conforman el ACG, y se caracteriza porque los centros educativos visitan el bosque tropical seco, la zona costera y el bosque tropical húmedo donde estudian las características de cada uno de los ambientes y la historia natural de la biodiversidad que los habita. La educación biológica es enseñar Biología y Ecología en el campo, con lo cual los niños van a desarrollar la sensibilidad y a tener un mejor criterio para las decisiones de tipo ambiental en el futuro. Es un proceso nuevo y único porque utiliza los bosques como aulas laboratorio, donde el estudiante aprende del recurso vivo y se identifica y comprende cómo es la dinámica de un ecosistema. El PEB está dirigido a niños y jóvenes de escuelas y colegios quienes viven muy cerca del Área de Conservación Guanacaste. <http://www.acguanacaste.ac.cr/educacion/programa-de-educacion-biologica> 2016.

en la elaboración de un mecanismo que facilite un abordaje común a nivel institucional con la participación de los pueblos indígenas. El desarrollo del proceso de la construcción de la metodología participativa, liderado por la CONAGEBIO, se espera que contribuya para que las instituciones gubernamentales encuentren una ruta común en cuanto a la participación y a la consulta con los pueblos indígenas en Costa Rica.

El enfoque de los esfuerzos en desarrollo y por implementarse bajo la ENB2 que resalta este tema en particular es consistente e involucra la **Adaptación basada en Ecosistemas (AbE)**, que es definida como la utilización de la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas como parte de una estrategia más amplia de adaptación, para ayudar a las personas a adaptarse a los efectos adversos del cambio climático.

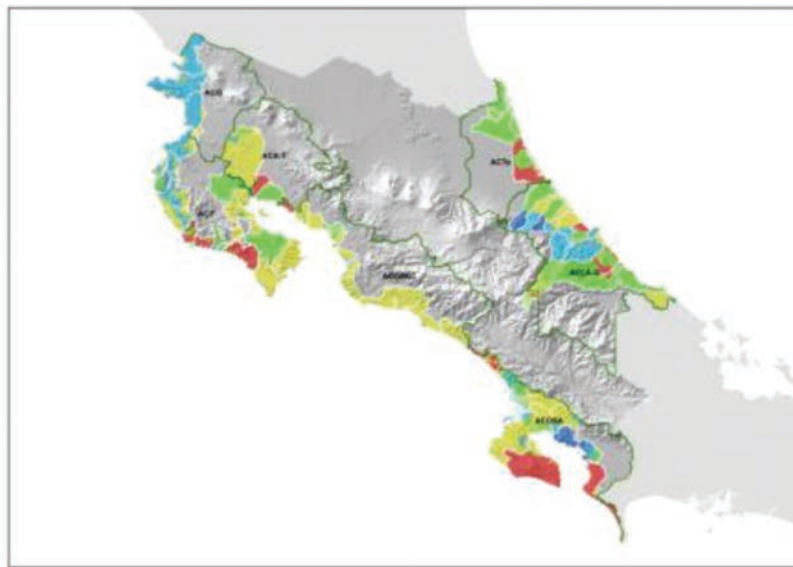


Figura 7. Vulnerabilidad al cambio climático en distritos costeros de Costa Rica, según escenarios de emisiones B1 y A2 período 2030-2039.
Escala: azul o muy baja, celeste o baja, verde o media, amarilla o alta, y rojo o muy alta
Fuente: BIOMARCC-SINAC-GIZ, 2013.

Las **poblaciones vulnerables** a las que se refiere la ENB2 son:

- Pescadores artesanales y otros grupos organizados que dependen de la extracción de moluscos y otros. En particular mujeres que a su vez son jefas de hogar²⁵ cuyo ingreso único o principal depende de esta actividad (por ejemplo la Asociación de Mujeres Piangueras de Puntarenas).
- Pequeños productores agrícolas de granos básicos y otros cultivos cuya afectación de la variabilidad y cambio climático está limitando sus medios de vida, en particular agricultoras jefas de hogar cuyo ingreso único o principal depende de esta actividad.
- Pueblos indígenas y comunidades locales que utilizan ancestralmente recursos de la biodiversidad y que además poseen conocimientos tradicionales asociados.

25 Según el análisis de situación del Plan Nacional de Desarrollo 2015-2018 prevalece un sector vulnerable de la población: las mujeres ubicadas en lo rural o urbano marginal que a su vez son jefas de hogar, por lo que la familia depende de su ingreso o medio de subsistencia.

- Poblaciones en condiciones de pobreza en corredores biológicos, zonas de amortiguamiento y territorios indígenas.
- Distritos costeros vulnerables (Figura 7).
- Comunidades aledañas a los parques nacionales Santa Rosa, Marino Ballena, Corcovado y Cahuita tienen la mayor vulnerabilidad como resultado de alto grado de sensibilidad de los arrecifes y la baja capacidad adaptativa de los distritos adyacentes.
- Comunidades aledañas al parque nacional Palo Verde, así como en conjunto las áreas silvestres protegidas de la Península de Osa y el Humedal Nacional Cariari, tienen la mayor vulnerabilidad considerando los objetos terrestres.

La definición más precisa de estos grupos debe ser analizada con mayor detenimiento, especialmente para la definición de programas y proyectos vinculados a iniciativas para la gestión de la biodiversidad a nivel local, la adaptación basada en comunidades y en general para todas las iniciativas (incluyendo el sistema de Información sobre Biodiversidad que permitirá mejorar las alianzas estatales para la reducción de la pobreza, el desarrollo inclusivo y la adaptación) (Véase Anexo F. Planificación para el desarrollo, reducción de pobreza y cambio climático en la ENB2).

4.4.6. Investigación, monitoreo y gestión de la información sobre biodiversidad

Hay un consenso general de los actores y fuentes consultadas en la ENB2 sobre la necesidad de contar con un sistema integral que pueda servir más allá del intercambio de información, para que permita al Estado contar con datos certeros para la integración de la biodiversidad dentro de la política nacional para el desarrollo; tal como la información social o económica. Además, que permita orientar los esfuerzos de una forma más efectiva (que se vincule con el CENIGA pero a su vez contenga información primaria, bases de datos, información sistematizada sobre colecciones, conocimiento, investigación y motores de búsqueda).

Existen iniciativas del sector gubernamental (CENIGA, SNIT), académico y de organizaciones de sociedad civil que han procurado este intercambio de información sobre aspectos de la biodiversidad tales como: información taxonómica, estudios ecológicos, marco legal y político.

Un esfuerzo relevante pero que no está oficializado ha sido el Sistema Costarricense de Información sobre Biodiversidad, CRBio²⁶, (entre los miembros que figuraron en CRBio están CONAGEBIO, INBio, Museo Nacional de Costa Rica, Organización para Estudios Tropicales, SINAC y la UCR).

Otro esfuerzo importante es la adopción del sistema GBIF para la información sobre reportes de especies de la biodiversidad, que a su vez conecta y aglutina bases de varias organizaciones, permite la repatriación de datos de reportes de Costa Rica en bases de datos o colecciones internacionales o extranjeras y potencialmente el análisis y proyección de especies esperadas para el país, entre otros.

También hay algunos informes y herramientas institucionales (como el SEMEC-SINAC o sitios web de CONAGEBIO, MINAE y SINAC) que aglutinan información relevante sobre la gestión y marco político

²⁶ www.crbio.cr.

y legal; no obstante, estos sitios no responden a un sistema de información estratégico en el que realmente puedan vincularse los distintos niveles de información requeridos o que se articulen estas iniciativas a nivel nacional para la toma de decisiones.

La ENB2 iniciará con la constitución de una Plataforma de Trabajo de Instancias Nacionales vinculadas con la información de biodiversidad para poder articular los diferentes esfuerzos, y a su vez generar una interfase de información que se constituirá en el Nodo de Biodiversidad del Sistema de Información Nacional Ambiental (SINIA-CENIGA).

También, la ENB2 fomenta la articulación de esfuerzos para la investigación, monitoreo y gestión del conocimiento para la conservación, uso sostenible y gestión de la biodiversidad vinculada con los temas priorizados de esta Estrategia.

4.4.7. Fortaler capacidades, financiamiento y arreglos institucionales para mejorar eficiencia y eficacia para la gestión intersectorial de la biodiversidad

El proceso de desarrollo de la ENB2 ha sido enriquecido por la interacción con la iniciativa BIOFIN, de donde se han incorporado muchos conceptos metodológicos y ampliado el concepto de brechas financieras a brechas de capacidades para lograr un salto cualitativo en materia de gestión de biodiversidad (Figura 8).

Recuadro 3. Definición de Desarrollo y Fortalecimiento de Capacidades.

El proceso de Desarrollo y Fortalecimiento de Capacidades (DFC) tiene la finalidad de aumentar las competencias de personas y organizaciones que contribuyen a la transformación de conflictos, la construcción de paz y la gestión efectiva de organizaciones. El término capacidades se asocia al fortalecimiento de las habilidades humanas y de la capacidad de gestión organizacional, con el objetivo de aplicar los recursos disponibles de forma efectiva y eficiente y de mejorar el desempeño de personas y organizaciones para que estas puedan prestar servicios de calidad orientados a sus clientes.

Von Arx y Zimmerman, 2010.

En términos generales, el esfuerzo en recursos financieros y humanos no parece proporcional a las necesidades y compromisos adquiridos por el marco legal del País en materia de biodiversidad. Entre muchos otros compromisos, este marco legal implica una gestión del 23% del territorio nacional sobre la plataforma continental y el resguardo de las zonas marinas bajo algún esquema de protección, más la necesidad de lograr una gestión integral de los territorios que persiguen la conectividad y viabilidad de las ASP (corredores biológicos, Áreas de Manejo de Usos Múltiples, Áreas Marinas de Manejo y Áreas Marinas de Pesca Responsable) y la integración de la biodiversidad en otros temas del desarrollo como: ordenamiento territorial, agricultura, turismo, educación, entre otros; planteados para la ENB2.

Los esfuerzos para estimar el costo de implementar una política pública han sido limitados, lo cual representa un impedimento pues no se movilizan los recursos necesarios para su implementación. Para contrarrestar esta situación, actualmente Costa Rica ha hecho un esfuerzo por estimar de cuántos recursos dispone y cuántos requiere movilizar para implementar la Política Pública en materia de Biodiversidad, o sea la PNB y la ENB2. Para este propósito, Costa Rica contó con el apoyo de la Iniciativa de PNUD, Biodiversidad y Finanzas y BIOFin, los resultados preliminares se describen a continuación.

4.4.7.1. Recursos recurrentes institucionales, el escenario usual

El principal aporte financiero para la gestión de la biodiversidad, según el análisis de BIOFin, proviene del la inversión recurrente del Estado a través del presupuesto nacional anual de las instituciones más directamente relacionadas con la biodiversidad, como indican los Marcadores de Río²⁷ y los sectores que conforman estas instituciones. BIOFin estimó este gasto recurrente de las instituciones para el período 2010-2015 y proyectó esta tendencia hacia el 2015-2025, denominando a esta proyección el escenario de inversión cotidiano o “*Business as usual* o BAU”²⁸.

BIOFin identificó las instituciones vinculadas con la biodiversidad principalmente por las referencias del V Informe país sobre la biodiversidad (SINAC, 2014), la Política Nacional de Biodiversidad 2015-2030 de Costa Rica (MINAIE, 2015), y los Marcadores de Río mencionados anteriormente, que para fines del análisis son:

- *Sector Agropecuario*: Ministerio de Agricultura y Ganadería, Instituto de Innovación y Tecnología Agropecuaria, Servicio Fitosanitario del Estado, Consejo Nacional de Producción y Oficina Nacional de Semillas.
- *Sector Silvicultura*: Fondo Nacional de Financiamiento Forestal, Benemérito Cuerpo de Bomberos y Comisión de Manejo de Cuenca del Río Reventazón.
- *Sector Acuicultura y Pesca*: Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura.
- *Sector de Conservación*: Comisión para la Gestión de la Biodiversidad, Sistema Nacional de Áreas de Conservación, Ministerio de Ambiente y Energía (Marozzi, 2016).

En las Figuras 9 y 10 se muestran los recursos financieros que gastaron las instituciones que están más directamente ligadas a la biodiversidad. Estos gastos los toma BIOFIN de la Contraloría General de la República usando los clasificadores presupuestarios vigentes. Si bien existe una Estrategia Nacional de Biodiversidad desde el año 2000, aquí se analiza el último período de 2010-2014.

²⁷ Los marcadores de Río son categorías que reportan los donantes de cara a su compromiso con los Convenios de Río. Se califican como: Principal (primario), Significativo (secundario) y No Orientado.

²⁸ La expresión en inglés *Business as usual* que significa en castellano negocios como siempre, como lo acostumbrado, igual que siempre, lo de siempre o todo sigue igual, se refiere a la operación de una organización conforme a los métodos presentes o pasados utilizados por esta.

El gasto financiero 2010-2014 de las instituciones más directamente ligadas a la biodiversidad se aprecia en el siguiente gráfico (Figura 8):



Figura 8. Recursos financieros de las instituciones vinculadas a la biodiversidad durante el 2010 al 2014
Fuente: Marozzi, 2016.

La Figura 9 muestra esos gastos financieros en biodiversidad, por los sectores que se constituyen con las instituciones arriba indicadas y más relacionadas con la biodiversidad 2010-2014. El promedio de los recursos que se invierten en biodiversidad según la Figura 10 es de **228.016.073,96 dólares norteamericanos**.

| SECTORES | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Promedio |
|----------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| SECTOR AGRICOLA | 97.932.020,65 | 95.132.939,24 | 107.904.377,77 | 137.406.123,27 | 116.043.975,19 | 110.883.887,22 |
| SECTOR SILVICULTURA | 32.355.880,54 | 36.912.323,90 | 44.340.785,45 | 51.129.922,14 | 52.190.367,12 | 43.385.855,83 |
| SECTOR ACUACULTURA Y PESCA | 3.774.141,67 | 4.084.432,62 | 3.747.831,71 | 3.806.124,38 | 4.072.682,00 | 3.897.042,48 |
| SECTOR CONSERVACION | 55.891.353,25 | 70.304.655,16 | 77.024.268,35 | 70.961.359,04 | 75.064.806,37 | 69.849.288,43 |
| TOTAL | 189.953.396,10 | 206.434.350,92 | 233.017.263,28 | 263.303.528,82 | 247.371.830,68 | 228.016.073,96 |

Figura 9. Recursos financieros anuales según los sectores vinculados a la biodiversidad durante el período 2010 al 2014
Fuente: Marozzi, 2016.

A continuación se aprecia la proyección “*Bussines As Usual*” de la movilización de recursos de esa Estrategia Nacional de Biodiversidad 2015- 2025 que finalmente da origen a un plan de movilización de recursos financieros, con base en proyectos y necesidades proyectadas (Brechas, 2015-2025. Marozzi, 2016).

El **valor actual neto (12%)²⁹ de los recursos de la ENB 2015-2025, del escenario BAU proyectado (Figura 11) es de: \$2,038,846,647 (0.4% del PIB aproximadamente)**. Este es el total de recursos necesarios al valor de hoy en estos sectores con las instituciones antes señaladas en el escenario cotidiano o normal. **Estos recursos en principio están garantizados por el presupuesto nacional.**

- El Sector Agropecuario representa: \$ 967,985,535.
- El Sector Silvicultura: \$ 476,783,192.
- El Sector Acuicultura y Pesca: \$24,611,581.
- El Sector Conservación: \$ 569,466,338 (Figura 12).

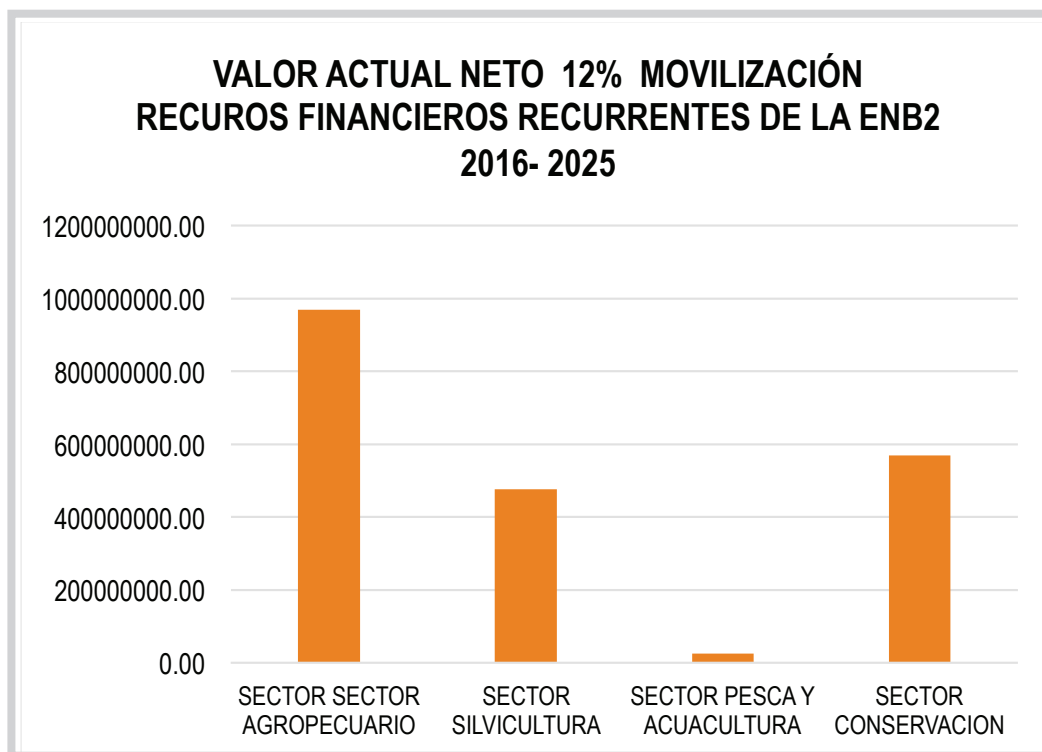


Figura No. 10. Valor actual neto 12% movilización de recursos financieros recurrentes de la ENB2 2015-2025
Fuente: Marozzi, 2016.

29 Esta tasa de descuento social es la que usa el sector público en Costa Rica para efectos financieros. No es el precio sombra del costo del dinero, ni es una tasa descuento social ambiente porque la misma prioriza las generaciones futuras, por lo tanto son tasas bajas de entre 1-3%. La economía de cambio climático usa 1%. El 12% también está recomendado por Manual BIOFIN, 2014 en “Transformación de las Finanzas para la Biodiversidad” (consulte www.biodiversityfinance.net. Pág. 94).

4.4.7.2. La brecha financiera para implementar la ENB2

La ENB2 identificó temas estratégicos y necesidades de financiamiento para el cumplimiento de las metas establecidas más allá de lo cotidiano o el escenario BAU; estas necesidades se plantearon a nivel de prioridades, perfiles de programas y proyectos que no cuentan con financiamiento de recursos de presupuesto, préstamos o donaciones externas o internas. Actualmente, BIOFin está apoyando al desarrollo de estos perfiles de programas y proyectos para desarrollar el Plan de Movilización de Recursos de la ENB; algunos datos preliminares pueden observarse en el Cuadro 2.

La diferencia entre los recursos disponibles, según el escenario “BAU”, que son cubiertos principalmente por el presupuesto nacional y el costo de estos nuevos Programas y Proyectos es lo que se denomina la brecha financiera de la ENB2 (Ver Figura 12). Para saber hoy el costo de esos recursos recurrentes y nuevos se traen a valor presente, utilizando el valor actual neto a una tasa de descuento del 12%, recomendada por el Banco Mundial para estos fines (Manual BIOFIN, 2014).

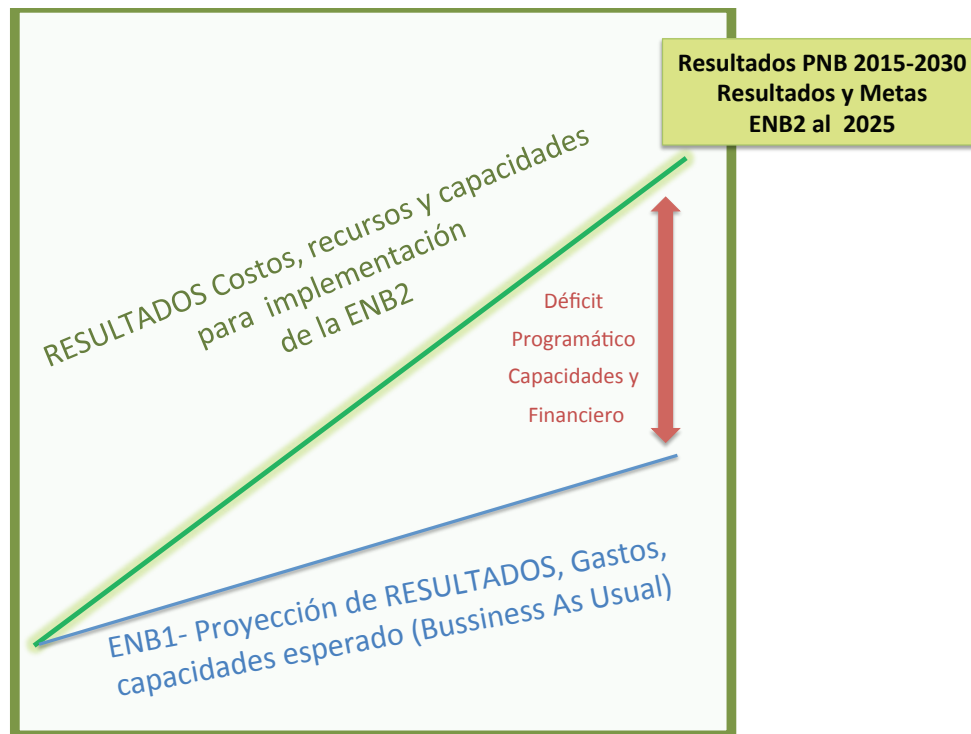


Figura 11. Identificación de brecha de capacidades para la implementación de la ENB2.
Fuente: Elaboración propia a partir de Modelo Conceptual BIOFIN, 2014.

Las primeras estimaciones en el proceso de cuantificar y formular los proyectos priorizados en la ENB2 muestran los recursos nuevos totales de la ENB2 2015-2025 considerando los gastos a 2030 del pago por deudas de tierras (sin tomar en cuenta la deuda de tierras del Parque Marino Las Baulas) de 0,03 % del PIB, conocimiento e investigación de 0,01 % del PIB, distribución de beneficios por 0,06% PIB, proyectos nuevos (incluidos los proyectos priorizados por pueblos indígenas) 0,10% del PIB. En el Cuadro 2 se muestran esos datos.

Cuadro 2. Estimación de temas prioritarios y perfiles de proyectos de la ENB2

| Proyectos nuevos totales ENB2 2015-2025 | Montos anuales | %PIB 2015 | |
|---|--------------------|--------------|-----------------------------|
| Deuda Tierras en ASP sin Baulas 2030 | 18,351,023 | 0.03 | } Sin financiar 0.20 PIB |
| Conocimiento-Investigación | 5,000,000 | 0.01 | |
| ABS | 32,000,000 | 0.06 | |
| Recursos aproximados perfiles nuevos proyectos ENB2 * | 54,625,554 | 0.10 | |
| Subtotal proyectos nuevos | 109,976,577 | 0.20 | |
| Proyectos activos con alguna fuente de financiamiento para la ENB2 del 2016 al 2020 | 25,000,000 | 0.05 | |
| Total | 134,976,577 | 0.25 | |
| *1PIB 2015= \$ corrientes 52.560mill | | | |

* Dos proyectos nuevos. Incluye proyectos: pueblos indígenas, paisajes productivos, biodiversidad asociada, protección y vigilancia (adicional a presupuesto), entre otros especificados en el Cuadro 3.

Fuente: Marozzi, 2016.

Las fuentes de los proyectos activos o en ejecución son básicamente internas (de recursos públicos) y externas (por financiamiento, cooperación y otros fondos). Se especifica la fuente y monto en el Cuadro 3.

4.4.7.3. Limitaciones para la ejecución de los recursos financieros

Según el proceso participativo, se destacan las siguientes limitantes de orden institucional- administrativo vinculadas con la eficiencia de implementación de los recursos financieros:

- Ineficiencia en el uso de recursos financieros provenientes del canon de vertidos, para su re-inversión en obras de saneamiento.
- Procesos administrativos no responden a la realidad en la administración de ASP. La atención a emergencias como incendios bajo esquemas normales de adquisiciones imposibilitan la acción de los gerentes de atender estas situaciones.
- La centralización de la planificación presupuestaria y su desvinculación con el logro de resultados.

- La desproporción entre recursos financieros descentralizados para implementar acciones en el territorio nacional y competencias brindadas por el marco normativo.
- Hay temas como investigación, gestión de información, control, protección y vigilancia que no cuentan con suficientes recursos y plazas para una efectiva ejecución y son obligaciones que el Estado debe asumir.
- Hay oportunidades desperdiciadas o limitadas en cuanto a la implementación de temas de interés social bajo alianzas estratégica; como la educación de biodiversidad o la bioalfabetización, que pueden desarrollarse mediante alianzas público-privadas.

El análisis legal y el diagnóstico participativo deja en evidencia que las principales instituciones con mayor competencia en la gestión de la biodiversidad son MINAE, CONAGEBIO y SINAC. CONAGEBIO, por su parte, requiere un proceso de fortalecimiento urgente en cuanto al número de personal con que cuenta, ya que es la instancia que debe asumir la unidad operativa y secretariado de la unidad de seguimiento e implementación de la ENB2; además de la implementación de las competencias específicas establecidas en la legislación, como en el tema de conocimiento tradicional asociado a biodiversidad, sistemas de información y monitoreo, entre otros.

El SINAC tiene una demanda en aumento a nivel de las ASP, gestión desde las áreas de conservación (sobre todo en temas de control, protección y vigilancia) y procesos sociales como educación ambiental y equipamiento para estas funciones (acompañado de un proceso de regularización, reemplazo y actualización del recurso humano).

Este quizás es el punto más crítico y frágil de todo el proceso de implementación de la ENB2, pues si no se da un salto cualitativo en el fortalecimiento del recurso humano y financiero de estas instituciones, es poco probable que puedan realizarlo las mismas personas o menos (pues hay un gran porcentaje en retiro y no se han reemplazado).

Cuadro 3. Marco de resultados, programas y proyectos de la ENB2

| Metas globales de la ENB2 al 2025 | Objetivo estratégico ³² | Meta Nacional al 2020 ³³ | Indicador | Línea Base | Institución (es) responsable (s) ³⁴ | Programa –Proyecto que contribuye a Meta Nacional ³⁵ | Financiamiento para logro de metas/ Perfil ³⁸ | Período de financiamiento ³⁷ |
|-----------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------|------------|--|---|--|---|
|-----------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------|------------|--|---|--|---|

Política Nacional de Biodiversidad Eje 1.

Mejorar las condiciones y resiliencia de biodiversidad, salvaguardando la integridad de los ecosistemas, las especies y la diversidad genética.

TE1. Conservación In Situ: sostenibilidad y conectividad-resiliencia del Sistema Nacional de ASP.

| | | | | | | | | |
|--|--|---|--|------------------------|--------------|---|---|---|
| <p>1) En el 2025 se habrá consolidado y ampliado el sistema de áreas silvestres protegidas y se mejorará la eficacia de su gestión, inversión y sostenibilidad financiera.</p>  | <p>A. Incrementar la representatividad ecológica de la biodiversidad terrestre y de aguas continentales en el Sistema de Áreas Silvestres Protegidas del país.</p> | <p>M.1. Al 2020 se habrá ampliado el sistema de áreas protegidas estatales en un 0,5% de la representatividad ecológica (SICO), en ecosistemas de aguas continentales y terrestres.</p> | <p>In.1. Porcentaje de incremento de la superficie de áreas protegidas terrestres y aguas continentales.</p> | <p>26 % en el 2010</p> | <p>SINAC</p> | <p>L. Programa Costa Rica por Siempre</p> | <p>USD 7,500,000 con financiamiento del II Canje de Deuda Fideicomiso CR-USA³⁸ GIZ CAMPE</p> | <p>Para el periodo 2016-2020 (Total USD 52,000,000)</p> |
|--|--|---|--|------------------------|--------------|---|---|---|

³² Principal cambio que se espera para el logro de las metas globales a mayor plazo.

³³ Meta nacional se define a partir del objetivo estratégico y tiene horizonte de cumplimiento al 2020. Se especifica su respectivo indicador y línea de base cuando existe.

³⁴ Se identifica la institución gubernamental principal con responsabilidad y competencia legal. Algunos temas compartidos entre varias instituciones, en particular aquellos vinculados con agua y otros elementos transversales, en su mayoría cuentan con una instancia colegiada (comité) que vigila el logro de dicho tema.

³⁵ El programa o proyecto identificado en esta columna contribuye directamente al logro de la meta. Se identifica si hay un programa nacional que a su vez sea financiado por algún proyecto específico durante el primer período de implementación de la ENB2: 2016-2020. Los recursos identificados son complementarios a los recursos de presupuesto nacional que contribuyen a tener una base para el logro de dichas metas. Es importante recalcar que un mismo programa o proyecto puede contribuir al logro de múltiples metas, es por ello que solo se anotan los recursos de financiamiento en la primera mención de cada uno para no duplicar estimaciones.


³⁶ La columna de financiamiento especifica el monto del programa o proyecto identificado para el logro de la meta. No se contabilizan los aportes de presupuesto nacional para no hacer doble cuantificación de los recursos reales que invierte el Estado en el logro de metas y porque no hay este nivel de detalle en el presupuesto nacional que permita esta cuantificación. BIOFin hizo cuantificación de aportes institucionales cuyas cifras y detalle se presentan en la sección correspondiente a recursos financieros para la ENB2. Si se identificó una brecha de financiamiento para el logro de la meta, se indica el perfil de proyecto que se desarrollará y se movilizarán recursos para su logro.

³⁷ El período de implementación describe la vigencia del programa o proyecto activo con financiamiento. Algunos programas no alcanzan para el período del Plan de Acción 2016-2020 o tienen una duración mayor, pero para efectos de contabilizar recursos se estima el monto disponible para el período 2016-2020.


³⁸ El Canje de Deuda administrado por la Asociación Costa Rica por Siempre.

| Metas globales de la ENB2 al 2025 | Objetivo estratégico ³² | Meta Nacional al 2020 ³³ | Indicador | Línea Base | Institución(es) responsable(s) ³⁴ | Programa –Proyecto que contribuye a Meta Nacional ³⁵ | Financiamiento para logro de metas/ Perfil ³⁶ | Período de financiamiento ³⁷ |
|---|---|---|---|------------|--|---|--|---|
| B. Ampliar la representatividad ecológica de la biodiversidad costero – marina. | M.2. Al 2020, Costa Rica aumentará protección de sus ecosistemas marino costero, hasta un 4% de la ZEE, mediante la incorporación de estos en el Sistema de Área Silvestres Protegidas y en otros instrumentos de ordenamiento espacial marino. | In.2. Porcentaje de incremento de la superficie de áreas protegidas marinas. | 2.64% al 2010 (incluye el Área Marina de Manejo Montes Submarinos). | SINAC | 1. Programa Costa Rica por Siempre | Ídem | Ídem | |
| | | | 40 planes de manejo al 2010 (43%). | SINAC | 1. Programa Costa Rica por Siempre | Ídem | Igual que M1. | |
| | M.3. Al 2020, el 70% de las áreas silvestres protegidas estatales cuentan con planes de manejo. | In.3. Porcentaje de áreas protegidas estatales con plan de manejo. | 40 planes de manejo al 2010 (43%). | SINAC | 1. Programa Costa Rica por Siempre | Ídem | Igual que M1. | |
| | M.4. Al 2020 el 70% de las áreas silvestres protegidas estatales aplican sistemáticamente la herramienta de efectividad de manejo y ajustan medidas según resultados de la evaluación. | In.4. Porcentaje de áreas protegidas estatales que monitorean su efectividad de manejo. | 40 planes de manejo al 2010 (37%) | SINAC | 1. Programa Costa Rica por Siempre | Ídem | Ídem | |
| | M.5. Al 2020, se ha aumentado en 0.15% la conectividad ecológica en el país, mediante la creación de corredores biológicos terrestres y considerando los escenarios climáticos. | In.5. Porcentaje de incremento de la superficie de corredores biológicos. | 33.3% del territorio nacional al 2009. | SINAC | 3. Programa Nacional de Corredores Biológicos BUMB/GIZ | Ídem | USD \$6,600,000 | 2015-2019 |
| 2) Para el 2025, se mejorará la resiliencia de la biodiversidad a partir de la | A. Aumentar la conectividad entre las áreas silvestres protegidas mediante | | | | | | | |

³⁹ Consolidación de las Áreas Marinas Protegidas de Costa Rica. Conocido como Proyecto Barrientas.

| Metas globales de la ENB2 al 2025 | Objetivo estratégico ³² | Meta Nacional al 2020 ³³ | Indicador | Línea Base | Institución (es) responsable (s) ³⁴ | Programa –Proyecto que contribuye a Meta Nacional ³⁵ | Financiamiento para logro de metas/ Perfil ³⁶ | Período de financiamiento ³⁷ |
|--|---|---|---|---|--|--|---|--|
| conectividad de ecosistemas y refugios climáticos.  | corredores biológicos. | M.6. Al 2025, al menos seis corredores biológicos gestionarán refugios climáticos. | In.6. Número de refugios climáticos con alguna gestión para promover la resiliencia ecológica. | 0 CB al 2015. | SINAC y Dirección de Cambio Climático (MINAE), impulsa la Estrategia Nacional de Cambio Climático. | No hay programa específico pero se ha desarrollado la <i>Estrategia de Adaptación del Sector Biodiversidad al Cambio Climático (DCC-SINAC)</i> . | <u>Perfil 1.</u> Consolidación, restauración, conectividad y resiliencia del Sistema de Áreas Silvestres Protegidas. | |
| | B. Mejorar la efectividad de la gestión en los corredores biológicos. | M.7. Al 2020, el 50% de los corredores biológicos cuentan con un plan estratégico y aplican la herramienta de efectividad de manejo. | In.7. % de corredores biológicos con planes estratégicos. | 9 % de planes estratégicos al 2015 (siete planes). | SINAC | 3. Programa Nacional de Corredores Biológicos BUMB/GIZ | Igual que M.5 | |
| | C. Evaluar la conectividad entre áreas silvestres protegidas. | M.8. Al 2018, se cuenta al menos con dos protocolos de monitoreo para determinar conectividad. | In.8. Número de protocolos de monitoreo para determinar conectividad. | No hay protocolos para determinar conectividad, solo iniciativas aisladas como el estudio de monitoreo de jaguares. Diagnóstico de estudios con cámaras trampa en Costa Rica. | | SINAC | 4. Programa Nacional de Monitoreo Ecológico PRONAMEC | <u>Perfil 2.</u> Programa información, investigación y monitoreo de la biodiversidad ⁴⁰ |

⁴⁰ Incluye gestión de información, articulación de iniciativas relevantes (inventarios especies-ej GBIF, ecosistemas, evaluación de poblaciones, estado de ecosistemas, información de recursos genéticos), articulación de nodo de biodiversidad con SINAC-FENIGA.


| Metas globales de la ENB2 al 2025 | Objetivo estratégico ³² | Meta Nacional al 2020 ³³ | Indicador | Línea Base | Institución (es) responsable (s) ³⁴ | Programa –Proyecto que contribuye a Meta Nacional ³⁵ | Financiamiento para logro de metas/ Perfil ³⁶ | Periodo de financiamiento ³⁷ |
|--|---|--|---|--|---|--|--|--|
| TE2. Restaurar y reducir la pérdida y/o deterioro de elementos importantes de la biodiversidad. | | | | | | | | |
| 2-A. Ecosistemas y vida silvestre | | | | | | | | |
| 3) Para el 2025 se mejora la protección y restauración de ecosistemas terrestres.  | A. Aumentar, recuperar y restaurar la cobertura boscosa del país. | M.9. Al 2020, se habrá recuperado 1,000,000 hectáreas de cobertura boscosa (privilegiando conectividad, refugios climáticos, remanentes naturales, restauración de bosque s secos, entre otros.) | In.9. Número de hectáreas bajo restauración y recuperación de cobertura boscosa (según tipo de ecosistema). | En ACG se han desarrollado iniciativas de restauración de bosque seco y bosque tropical, la línea de base ha esta por definir. | MINAE Autoridad Forestal del Estado-(AFE), SINAC FONAFIFO | 5. Programa de Preparación para la Reducción de Emisiones por deforestación y degradación evitada Programa REDD+ ⁴¹ | USD 5,500,000 | |
| Cont. A. Aumentar, recuperar y restaurar la cobertura boscosa del país. | | | | | | 6 Alianza Publico-Privada AGUA-Tica (microcuencas de la Gran Área Metropolitana) 163,861.78ha. | Fondo semilla USD 200,000 | |
| | | | | | | 7. Iniciativa Hatoyama Programa de Conservación de Bosques . | USD 3,000,000 | Para periodo 2016-2017 el monto total era USD 7.320.133,11 |

⁴¹ Los objetivos de estos fondos son preparar la Estrategia Nacional REDD+ y concluir procesos como el sistema de monitoreo, verificación y reporte, arreglos institucionales, el Sistema de Información de Salvaguardas (SIS), diseño de instrumentos (como del registro de reducciones de emisiones y del mecanismo de distribución de los beneficios) que permitan al país prepararse para poder recibir pagos por resultados.

| Metas globales de la ENB2 al 2025 | Objetivo estratégico ³² | Meta Nacional al 2020 ³³ | Indicador | Línea Base | Institución (es) responsable (s) ³⁴ | Programa –Proyecto que contribuye a Meta Nacional ³⁵ | Financiamiento para logro de metas/ Perfil ³⁶ | Período de financiamiento ³⁷ |
|-----------------------------------|--|---|--|---|---|--|--|---|
| | | | | | | 8. Fondo del Primer Canje de Deuda por Naturaleza EE. UU. - C.R. (Administrado por el INBio). | USD 5,000,000 total | 2016-2020 Se estima que el USD1 M por año total era 26,000,000 |
| | | M.10. Al 2020, se habrán recuperado y restaurado ecosistemas en los territorios indígenas con pertinencia cultural y de género. | In.10. Número de hectáreas bajo restauración ecológica en territorios indígenas (por territorio) incorporando conocimiento tradicional ⁴² . | Bajo definición | MINAE Autoridad Forestal del Estado-(AFE), SINAC FONAFIFO INDER | | Perfil 3. Programa Biodiversidad y pueblos indígenas | |
| | B. Recuperar suelos degradados del país. | M.11. Al 2020, se mejorará la valoración ponderada de indicadores y puntos de referencia en las primeras tres cuencas prioritarias: Jesús María y Barranca. | Valoración ponderada de indicadores y puntos de referencia en cuencas prioritarias ⁴³ . | Al 2004, las siguientes cuencas hidrográficas tenían el siguiente valor ponderado: Jesús María 48, Barranca 45, Tárcoles 45, Parrita 40, Abangares 35, Bebedero 34, | MINAE-SINAC-CADETI | 9. Programa de Acción Nacional de Lucha Contra la Degradación de Tierras en Costa Rica a través de Programa de Pequeñas Donaciones FMAM. | USD 2,300,000 FMAM 6 | 2016-2020 |
| | | | | | | 10. Apoyo a las partes elegibles del FMAM para el alineamiento | 50,000 PNUMA | 2014-2016 |

⁴² Existe conocimiento tradicional para recuperación y restauración bosques tal como conservación de semillas de bosques de indígenas en la MNICR.

⁴³ Este indicador puede cambiar cuando se desarrolle línea de base de PPD de hectáreas bajo recuperación de suelos degradados.

| Metas globales de la ENBZ al 2025 | Objetivo estratégico ³² | Meta Nacional al 2020 ³³ | Indicador | Línea Base | Institución (es) responsable (s) | Programa –Proyecto que contribuye a Meta Nacional ³⁵ | Financiamiento para logro de metas/ Perfil ³⁸ | Período de financiamiento ³⁷ | | | | | |
|--|---|---|---|--|---|---|--|--|-------------------------------|---|--|------|------|
| 4) Al 2025, se habrá rehabilitado, restaurado y protegido ecosistemas marino-costeros y dulce-acuicolas.  | A. Caracterizar, proteger, planificar, reducir la pérdida, restaurar y/o rehabilitar ecosistemas amenazados que proveen servicios ecosistémicos esenciales (de agua, salud y medios de vida). | M.12. Al 2020, se habrá aumentado el área de humedales bajo categoría RAMSAR a 589.742 ha. | In.11. Número de hectáreas de humedales de importancia internacional (HII) bajo protección y rehabilitación. | 569.742 hectáreas bajo categoría RAMSAR al 2015. | Viceministerio de Mares, Aguas, Costas y Humedales (VMACH) y SINAC. | de los Programas de Acción Nacional y presentación de informes de la Convención de Desertificación y Sequía. | Perfil 4. Bosques, suelos y agua: conservación, restauración y uso sostenible de ecosistemas terres y sus funciones en hidrogeológico. ⁴⁴ | 2015-2019 ⁴⁶ | | | | | |
| | | | | | | M.13. Al 2020, se habrá elaborado siete planes de gestión local en Sitios RAMSAR. | In.12. Número de planes de gestión local en Sitios RAMSAR- humedales de importancia internacional (HII). | Cero al 2015. | VMACH; y SINAC | I.1. Programa Nacional de Humedales: apoyado por Proyecto Humedales ⁴⁵ | USD 3,700,000 FMAM-PNUD | Ídem | Ídem |
| | | | | | | M.14. Al 2020, se recuperarán los manglares dos puntos por encima de la cobertura determinada para este ecosistema (725 ha). | In.13. Número de hectáreas de manglares bajo procesos de restauración y protección. | 36,250 hectáreas (al 2014; 0,7% del país). | VMACH; y SINAC. Dirección CC. | I.1. Programa Nacional de Humedales apoyado por Proyecto Humedales ⁴⁷ | Perfil 5. Conservación, restauración y uso sostenible de humedales y ecosistemas marinos ⁴⁸ . | Ídem | Ídem |
| | | | | | | | | | | | | | |

⁴⁴ Perfil a definirse cuando se actualice Plan de Acción Nacional contra la Desertificación y Sequía 2017-2025

⁴⁵ Conservación, uso sostenible y mantenimiento de los servicios de los ecosistemas de humedales protegidos de importancia internacional

⁴⁶ Principales resultados esperados: Capacitación funcionarios dentro y fuera SINAC, inventario, aumento de HPII en 20.000ha, 7 planes gestión local, delimitación de humedales, rehabilitación de humedales, adaptación al cambio climático, establecimiento líneas bases (ej. Tija, pez diablo, tilapia, ñanpa, escabilla-cierran canales) bajo enfoque cuenta Ley Suelos, BD y RAMSAR

⁴⁷ Conservación, uso sostenible y mantenimiento de los servicios de los ecosistemas de humedales protegidos de importancia internacional

⁴⁸ A partir proceso Política Nacional Humedales y la implementación del proyecto FMAM se han identificado acciones prioritarias para Consolidar Programa Nacional Humedales e implementación de la Política Nacional de Humedales

| Metas globales de la ENB2 al 2025 | Objetivo estratégico ³² | Meta Nacional al 2020 ³³ | Indicador | Línea Base | Institución (es) responsable (s) ³⁴ | Programa –Proyecto que contribuye a Meta Nacional ³⁵ | Financiamiento para logro de metas/ Perfil ³⁶ | Período de financiamiento ³⁷ |
|-----------------------------------|---|---|---|--|---|---|---|---|
| | Humedales de importancia internacional (incluyendo manglares, arrecifes de coral, entre otros) Acuíferos | M.15. Aumenta el porcentaje de cobertura de arrecifes de coral bajo procesos de restauración y protección. | In.14. Porcentaje de cobertura de arrecifes de coral bajo procesos de restauración y protección. | Por determinar. ⁴⁹ | VMACH | | Perfil 5. <i>Conservación, restauración y uso sostenible de humedales y ecosistemas marinos.</i> | |
| | | M.16. Al 2020, contar con el 30% del inventario nacional de acuíferos georreferenciados y categorizados | In.15. Porcentaje del territorio nacional inventariado con acuíferos. | El Senara elaboró estudios en algunos acuíferos de Guanacaste, (Potrero – Caimital, Brasilito, Potrero, Huacas Tamarindo, Nimboyores). Estudios en proceso: Sámara-Playa Carrillo, Pacífico Central (de Garabito hasta Uvita), Grecia (Alajuela-San Ramón), Tempisque, Ario. | Vice-despacho Mares, Aguas, Costas y Humedales (VMACH); Comisión Interinstitucional de Acuíferos (DIRECCIÓN DE AGUAS-SENARA-AYA) SENARA y Comisión Nacional de Hidrología e Hidrometeorología (ICE, AYA, IMN, CONARE, SENARA). | 12. Programa de Gestión del Recurso Hídrico PROGRIR/ Caracterización de acuíferos en Guanacaste. | PROGRIR 1.5M USD fondos BCIE (para 2016). | Período de financiamiento 2016 |
| | | | | | | Ídem | Perfil 4. <i>Bosques, suelos y agua: conservación, restauración y uso sostenible de ecosistemas terrestres y sus funciones en ciclo hidrológico.</i> <i>Incluye el proyecto para la elaboración de estudios de suelo e hidrogeológicos para los planes reguladores del GAMP⁵⁰.</i> | 2016-2021 Presupuest o estimado 45M |

⁴⁹ Hay 970 kilómetros cuadrados de arrecifes coralinos, en distintos estados de presión: el Cahuita sobrepesa pez loro, Pacífico contaminación y blanqueamiento, destrucción por infraestructura y vulnerabilidad climática. Al 2018 se contará con una línea de base completa sobre el estado de los arrecifes coralinos como parte del Inventario Nacional de Humedales; CIMAR cuenta con monitoreo desde los años 70's. Recientes reportes de arrecifes de corales hasta 80% blanqueamiento.

⁵⁰ Se requieren recursos para ampliar caracterización de acuíferos a nivel nacional. SENARA, Dirección de Aguas MINAE, IGN elaborando proyecto con acompañamiento MIDEPLAN para caracterizar el 30% de acuíferos en zona prioritaria alrededor de GAM.

Durante la ENB2 se resalta que la necesidad de esta caracterización es a nivel nacional.

| Metas globales de la ENB2 al 2025 | Objetivo estratégico ³² | Meta Nacional al 2020 ³³ | Indicador | Línea Base | Institución (es) responsable (s) ³⁴ | Programa –Proyecto que contribuye a Meta Nacional ³⁵ | Financiamiento para logro de metas/ Perfil ³⁶ | Período de financiamiento ³⁷ |
|---|---|---|---|---|--|---|--|---|
| 5) Al 2025, se mejorará el conocimiento y medidas de conservación (ex situ e in situ) para reducir el número de especies declaradas como amenazadas o en peligro de extinción. | A. Determinar periódicamente el estado de poblaciones de especies en peligro de extinción y amenazadas. | M.17. Al 2020, se habrá elaborado 15 planes de aprovechamiento sostenible de acuíferos. | In.16. Número de planes de aprovechamiento sostenible de los acuíferos (PAS). | PAS de Parrita elaborado al 2016. | Comisión Interinstitucional de Acuíferos (DIRECCIÓN DE AGUAS-SENARA-AYA) y Comisión Nacional de Hidrología e Hidrometeorología (ICE, AYA, IMIN, CONARE). | Idem | Perfil 4. Bosques, Suelos y aguas: conservación, restauración y uso sostenible de ecosistemas terrestres y sus funciones en ciclo hidrológico. ⁵¹ | |
| | | M.18. Contar con un listado nacional de especies en peligro de extinción y amenazadas actualizado cada cinco años | In.17. Listado oficial de especies en peligro de extinción y amenazadas por grupo taxonómico. | El Reglamento de LCVS tiene un listado de especies amenazadas que deben actualizarse. | Comisión Nacional para la Conservación de Especies Amenazadas (CONACEA ⁵²). | 13. Convenio USWFS para apoyo técnico en temas de vida silvestre. ⁵³ | Cooperación técnica sin financiamiento. Perfil 6. Fortalecimiento de las capacidades nacionales para la conservación y gestión de la vida silvestre en Costa Rica. | 2015-2020 |



51. Incluye Proyecto para la elaboración de estudios de suelo e hidrogeológicos para los Planes de Reguladores GAM, y de zonas de recarga hídrica en paisajes rurales

52. Conformada según el Artículo 66 del Reglamento de la Ley de Biodiversidad y su Reglamento No. 383 indica que se conforma por: un representante de Comité Científico de CITES para Costa Rica, un representante de la autoridad administrativa de CITES para Costa Rica, un representante de la Secretaría Ejecutiva del SINAC, quien coordinará a la comisión y será designado por el Director Ejecutivo, un representante de la Oficina Técnica de la CONAGEBIO, designado por la Dirección Ejecutiva. La Comisión podrá consultar o asesorarse con expertos o especialistas en temas específicos.

53. Convenio de apoyo técnico no tiene un monto económico específico, vamos escribir propuestas de financiamiento con fondos que se tienen pero son generales.

| Metas globales de la ENB2 al 2025 | Objetivo estratégico ³² | Meta Nacional al 2020 ³³ | Indicador | Línea Base | Institución (es) responsable (s) ³⁴ | Programa –Proyecto que contribuye a Meta Nacional ³⁵ | Financiamiento para logro de metas/ Perfil ³⁶ | Período de financiamiento ³⁷ |
|-----------------------------------|--|---|---|--|---|--|--|---|
| | B. Reducir el comercio ilegal y cacería de poblaciones de especies en peligro de extinción y amenazadas. | M.19. Se reduce el número de especies de fauna y flora decomisadas (incluyendo productos y subproductos en especial CITES). | In.18. Número de especies de fauna y flora decomisadas (incluyendo productos y subproductos en especial CITES). | Informes de decomisos anuales SEMEC-SINAC ⁵⁴ . | SINAC. Comisión Nacional de Vida Silvestre. | Al no conocer la línea de base de poblaciones por sitio no se conoce el grado de afectación de ilícitos. Línea de base de estado de poblaciones por desarrollarse. | <i>Perfil 6.</i> <i>Fortalecimiento de las capacidades nacionales para la conservación y gestión de especies amenazadas y vida silvestre en Costa Rica.</i> | |
| | | M.20. Determinar la cantidad de sitios que poseen vida silvestre en cautiverio y el estado en que se encuentran, así como colecciones <i>Ex Situ</i> sistematizadas. | In.19. Inventario de sitios que poseen vida silvestre <i>ex situ</i> y diagnóstico de su estado (por ejemplo: zoológicos, zoológicos, viveros, jardines botánicos y mariposarios). | Se cuenta con algunos sitios con permisos y cumplimiento de condiciones pero no se tiene panorama nacional y se debe fortalecer monitoreo de los mismos. | MINAE, CONAGEBIO. SINAC. Comisión Nacional de Vida Silvestre. | Ídem | Ídem | |
| | | M.21. Se mejora la conciencia pública sobre la ilegalidad y problemática asociada al comercio y tenencia de vida silvestre (vinculado con el tema 5). | In.20. Valores post y ante de encuesta de opinión sobre comercio ilegal de vida silvestre. | Por desarrollar. | MINAE, CONAGEBIO, SINAC. Comisión Nacional de Vida Silvestre. | Ídem | Ídem | |

⁵⁴ Desde 2009 al 2014 se conoce las principales categorías de elementos de la biodiversidad decomisados en ASP son árboles maderables, aves, reptiles, peces (parte de pesca inadecuadas) anfibios, orquídeas y otras plantas menores, y mamíferos;

| Metas globales de la ENB2 al 2025 | Objetivo estratégico ³² | Meta Nacional al 2020 ³³ | Indicador | Línea Base | Institución (es) responsable (s) ³⁴ | Programa –Proyecto que contribuye a Meta Nacional ³⁵ | Financiamiento para logro de metas/ Perfil ³⁶ | Período de financiamiento ³⁷ |
|--|--|---|---|--|--|---|--|---|
| 2B. Biodiversidad asociada a la seguridad alimentaria, la salud y actividades productivas (incluyendo poblaciones y diversidad genética). | | | | | | | | |
| 6) Para el 2025, se mejorará el conocimiento y medidas de conservación y uso sostenible de la diversidad zoogenética y fitogenética. | A. Mejorar las medidas de conservación de parientes silvestres de cultivos importantes para la agricultura y alimentación. | M.22. Ocho iniciativas o proyectos para mejorar la conservación de parientes silvestres de cultivos importantes para la agricultura y alimentación al 2020. | In.21. Número de iniciativas o proyectos para la investigación, búsqueda, identificación y colecta de parientes silvestres según cultivos importantes para la agricultura y alimentación. | Algunos casos aislados de colecta de materiales silvestres sin sistematizar. | MAG. CONAREFI. Comisión Oficina Nacional de Semillas. | 14. Programas de investigación y transferencia de tecnología PITTA MAG, Programa Nacional de Semillas. | Perfil 7. Biodiversidad, seguridad alimentaria y agricultura ⁵⁵ . | |
| | B. Mejorar las medidas de conservación de las especies forestales nativas prioritizadas amenazadas. | M.23. Se mejoran las medidas de conservación de especies forestales nativas amenazadas. | In.22. Número de especies forestales nativas con medidas de conservación. | Por determinar | AFE, ONF, ACADEMIA. | No se identificó programa o proyecto activo, adicional a recursos nacionales, que contribuya a la meta. | Perfil 6. Fortalecimiento de las capacidades nacionales para la conservación y gestión de especies amenazadas y vida silvestre en Costa Rica ⁵⁶ . | |
| | C. Rescatar el conocimiento tradicional y prácticas para la conservación | M.24. Al 2020 se apoyarán y establecerán medidas de conservación y producción de semillas (alimentaria y forestal nativa) en pueblos | In.23. Número de iniciativas comunales para la conservación y producción de semillas (alimentaria y forestal). | Por determinar | MAG. | No se identificó programa o proyecto activo (adicional a recursos nacionales) que contribuya a la meta. | Perfil 3. Programa Biodiversidad y Pueblos Indígenas. | |



⁵⁵ Incluye Perfil de Proyecto: Inventario y caracterización de cultivos importantes y sus parientes silvestres para la seguridad alimentaria y agricultura, incluyendo vulnerables a cambio climático

⁵⁶ Conservación y recuperación de poblaciones de especies forestales amenazadas

| Metas globales de la ENB2 al 2025 | Objetivo estratégico ³² | Meta Nacional al 2020 ³³ | Indicador | Línea Base | Institución (es) responsable (s) ³⁴ | Programa –Proyecto que contribuye a Meta Nacional ³⁵ | Financiamiento para logro de metas/ Perfil ³⁶ | Período de financiamiento ³⁷ |
|--|---|---|--|--|--|---|---|---|
| | y producción de semillas importantes para la agricultura, alimentación, pesca y manejo de bosques desde los pueblos indígenas. | indígenas y comunidades locales con pertinencia cultural y de género sensibles. | | | | | | |
| 7) Al 2025, se mejorará el conocimiento sobre la biodiversidad asociada a la salud y a los sistemas productivos. | A. Mejorar la identificación de agro-ecosistemas y sistemas acuícolas de importancia para la seguridad alimentaria y biodiversidad asociada. B. Inventario de especies relevantes por su función de polinización, control biológico y depredación de | M.25. Al 2020, se contará con una caracterización e identificación geográfica de los principales agroecosistemas. ³⁷ M.26. Meta al 2020, contar con una caracterización de la biodiversidad de al menos de tres sistemas productivos (forestal, agrícola, acuicultura y pesca) y en salud (vectores). | In.24. Inventario de agro-ecosistemas de importancia para seguridad alimentaria y BD asociada. In.25. Número de caracterización de especies asociadas a sistemas productivos. | Se cuenta con definición de poblaciones de parientes silvestres de frijol, esto puede constituir una base. | MAG. | 14. Programas de investigación y transferencia de tecnología PITTA MAG, Programa Nacional de Semillas. | Perfil 7. Biodiversidad, seguridad alimentaria, agricultura y salud. Perfil 7. Biodiversidad, seguridad alimentaria y agricultura. | |



³⁷ No se coloca meta para sistemas acuícolas porque los sitios de producción marina y de agua dulce están contenidos en Tema 2A, aunque se reconoce su importancia y vinculación con el tema de seguridad alimentaria.

| Metas globales de la ENB2 al 2025 | Objetivo estratégico ³² | Meta Nacional al 2020 ³³ | Indicador | Línea Base | Institución (es) responsable (s) ³⁴ | Programa –Proyecto que contribuye a Meta Nacional ³⁵ | Financiamiento para logro de metas/ Perfil ³⁶ | Periodo de financiamiento ³⁷ |
|--|---|--|---|--|--|--|---|---|
| | patógenos y vectores, y las investigaciones asociadas a estas funciones. | | | | | | | |
| 8) Al 2025, se caracterizarán especies invasoras de mayor amenaza y se establecerán medidas para erradicarlas y/o prevenir su introducción. | A. Identificar, evaluar y priorizar las especies invasoras que existen y las que tienen potencial impacto en el país. | M.27. Al 2018, el país tendrá definida una lista de especies invasoras prioritarias para desarrollar protocolos y medidas de gestión. | In.26. Número de especies invasoras identificadas. | Propuesta de Sistema de Información de Especies Invasoras (CRISIS de 2007) no desarrollada, identificaba 235 especies plantas invasoras. ⁵⁸ | MINAE-SINAC. Comisión Nacional Vida Silvestre. | 11. Programa Nacional de Humedales apoyado por Proyecto Humedales ⁵⁹ FMAM-PNUD. | Perfil 8. Fortalecimiento de capacidades para el manejo de especies invasoras. | |
| | | | In.27. Número de individuos por especie inventariados. | Conteo de individuos por especie según localidad prioritaria. Por ejemplo: poblaciones Pez León. | MINAE-SINAC. Comisión Nacional Vida Silvestre. | 11. Programa Nacional de Humedales apoyado por Proyecto Humedales ⁶⁰ FMAM-PNUD. | Perfil 8. Fortalecimiento de capacidades para el manejo de especies invasoras. | |

⁵⁸ Propuesta del Sistema CRISIS proviene Escuela de Biología basado en reportes originales INBio. Este tema se debe articular con Plataforma de Información Tema 6

⁵⁹ Está desarrollando línea de base poblacional de 2 especies invasoras de peces en humedales.

⁶⁰ Está desarrollando línea de base poblacional de 2 especies invasoras de peces en humedales.

| Metas globales de la ENB2 a 2025 | Objetivo estratégico ³² | Meta Nacional al 2020 ³³ | Indicador | Línea Base | Institución (es) responsable (s) ³⁴ | Programa –Proyecto que contribuya a Meta Nacional ³⁵ | Financiamiento para logro de metas/ Perfil ³⁶ | Período de financiamiento ³⁷ |
|---|--|--|---|--|--|---|--|---|
| | B. Mejorar los controles para la prevención del ingreso de especies exóticas invasoras. | M.28. Al 2020, se contará con mejor conocimiento y disposiciones técnicas que permitan controlar al menos cinco especies invasoras prioritizadas. | In.28. Número de protocolos de control en puertos y aduanas. | Se cuenta con procedimientos básicos de control. | MINAE-SINAC. Servicio fitosanitario del Estado (SFE), Migración (Aduanas y Puertos). | No se identificó programa o proyecto activo (adicional a recursos nacionales) que contribuya a la meta. | <i>Idem</i> | |
| | A. Fortalecer las capacidades para evaluar, evitar y prevenir los riesgos de introducción de OVMs (organismos vivos modificados) en su entorno, así como los derivados de la biología sintética. | M.29. Al 2020, se fortalecerán las capacidades para evaluar, evitar y prevenir los riesgos de introducción de OVMs (organismos vivos modificados) en su entorno, así como posibles impactos resultado de la biología sintética. | In.29. Número de disposiciones técnicas que permitan el análisis de especies invasoras. | Por definir. | MINAE-SINAC SETENA, SFE Migración (Aduanas y Puertos). | No se identificó programa o proyecto activo (adicional a recursos nacionales) que contribuya a la meta. | <i>Idem</i> | |
| 9) Al 2020, se fortalecerán las capacidades para evaluar, evitar y prevenir los riesgos de introducción de OVMs que resultan de la biotecnología y la biología sintética.  | | | In.30. Normativa para regular la modificación, liberación al ambiente, importación, experimentación, movilización, comercialización y uso de OVMs. | Existe una normativa respecto a evaluación de riesgo y liberación al ambiente de OVMs de uso agrícola. | MINAE, CONAGEBIO, MAG-SFE. Comisión Técnica Nacional de Bioseguridad (CTNBio). | No identificado, solo la CTNBio. | Perfil 11. Programa para fortalecer capacidades para la prevención, protección y vigilancia de la biodiversidad ⁶¹ . | |

61. Incluye Proyecto Fortalecimiento de capacidades para la prevención de riesgos a partir de la introducción de OVMs resultados de la biotecnología y biología sintética.

| Metas globales de la ENB2 al 2025 | Objetivo estratégico ³² | Meta Nacional al 2020 ³³ | Indicador | Línea Base | Institución (es) responsable (s) ³⁴ | Programa –Proyecto que contribuye a Meta Nacional ³⁵ | Financiamiento para logro de metas/ Perfil ³⁶ | Período de financiamiento ³⁷ |
|--|--|--|--|---|--|--|--|---|
| 2C. Prevención, protección, seguimiento y control del impacto adverso sobre la biodiversidad y cumplimiento de la legislación ambiental. | | | | | | | | |
| <p>10) Al 2025, se mejorarán las medidas para prevenir y reducir los impactos adversos de las actividades productivas (agroquímicos, cambio, uso, desviación de cauces, drenados, incendios forestales y agrícolas, sedimentación y erosión) sobre la biodiversidad.</p>  | A. Mejorar y/o desarrollar los criterios, normativas, y métodos de evaluación de los impactos ambientales para la biodiversidad, incluyendo impactos acumulativos y límites ecológicos de los ecosistemas, en particular dulce-acuicolas y marino costeros. | M.30. Al 2018, se determinarán los métodos de evaluación de impactos acumulativos. | In.31. Número de métodos de evaluación de impactos acumulativos revisados y análisis de su viabilidad de implementación. | Al 2016 no se implementan métodos de evaluación de impactos acumulativos. | MINAE- Secretaría Técnica Nacional Ambiental (SETENA). | 15. Fortalecimiento de la Secretaría Técnica Nacional Ambiental. | USD 115,000 PNUD (proceso abarca reforma general). Perfil 11. Programa para fortalecer capacidades para la prevención, protección y vigilancia de la biodiversidad. | 2015-2016 |
| | M.31. Para el 2018, establecer una plataforma digital que permita a la ciudadanía e instituciones públicas realizar sus trámites ante la SETENA en forma estructurada, accesible y en línea; incluyendo datos geospaciales para actualizar y retroalimentar los mapas temáticos del MINAE. | In.32. Plataforma digital desarrollada. | Al 2016 no se cuenta con la plataforma. | SETENA. | 16. Asistencia técnica para la renovación y fortalecimiento de la SETENA y de la Dirección de Geología y Minas (DGM) ⁶² . | | 2016-2017 | |

62. Recursos institucionales USD 445.000 no se contabilizan para evitar duplicidad

| Metas globales de la ENB2 al 2025 | Objetivo estratégico ³² | Meta Nacional al 2020 ³³ | Indicador | Línea Base | Institución (es) responsable (s) ³⁴ | Programa –Proyecto que contribuye a Meta Nacional ³⁵ | Financiamiento para logro de metas/ Perfil ³⁶ | Período de financiamiento ³⁷ |
|-----------------------------------|------------------------------------|--|--|---|---|---|--|---|
| | | M.32. Al 2020, se contará con instrumentos técnicos que permiten evaluar los límites ecológicos, en particular dulce-acuícolas y marino costeros. | In.33. Número de instrumentos técnicos para evaluar los límites ecológicos. | Al 2016 no se cuenta con instrumentos que soporten el criterio técnico de las instituciones responsables de valorar el impacto sobre la biodiversidad, en particular para actividades vinculadas con ecosistemas marino costeros y dulce-acuícolas. | CAMPE³⁷/MINAE-SETENA-CONAGEBIO/SINAC. | No se identificó programa o proyecto activo, (adicional a recursos nacionales,) que contribuya a la meta. | Perfil 11. Programa para fortalecer capacidades para la prevención, protección y vigilancia de la biodiversidad⁶⁴. | 2016-2020 |
| | | M.33. Al 2020, se implementará un instrumento técnico para la evaluación ambiental en planes, autorización de uso y aprovechamiento de recursos naturales, y actividades humanas desarrolladas en zonas costeras y marinas. Este instrumento se | In.34. Número de instrumentos técnicos para la evaluación ambiental en planes, autorización de uso y aprovechamiento de recursos naturales y actividades humanas desarrolladas en zonas costeras y marinas. | No existe instrumento técnico para la evaluación ambiental en planes, autorización de uso y aprovechamiento de recursos naturales y actividades humanas desarrolladas en zonas costeras y marinas. | SETENA | No se identificó programa o proyecto activo (adicional a recursos nacionales) que contribuya a la meta. | Idem | 2016-2020 |

⁶³ Conformado según el Artículo 64 Conformación de la Comisión Asesora del Mantenimiento de los Procesos Ecológicos (CAMPE); El Director Ejecutivo del SINAC, El Director Ejecutivo de la OT de la CONAGEBIO, Secretaría Ejecutiva de SETENA, un representante de MAG, ICT, INVU, un representante del Ministerio de la Presidencia. Para cada tema específico la comisión podrá invitar a representantes de otras instituciones y organizaciones.

⁶⁴ Incluye Perfil Proyecto para el Desarrollo e implementación de Instrumentos técnicos para determinar límites ecológicos en particular de ecosistemas dulce-acuícolas y marino costeros e impactos acumulativos a nivel de cuencas.

| Metas globales de la ENB2 al 2025 | Objetivo estratégico ³² | Meta Nacional al 2020 ³³ | Indicador | Línea Base | Institución (es) responsable (s) ³⁴ | Programa –Proyecto que contribuye a Meta Nacional ³⁵ | Financiamiento para logro de metas/ Perfil ³⁶ | Período de financiamiento ³⁷ |
|-----------------------------------|---|--|--|--|--|---|---|---|
| | | desarrollará bajo el enfoque de derechos, género y pertinencia cultural. | | naturales y actividades humanas desarrolladas en zonas costeras y marinas. | | | | |
| | B. Reducir el área afectada por incendios forestales. | M.34. Disminuir en un 10% el número de incendios forestales fuera de las ASP. | In.35. Número de hectáreas fuera de las ASP afectadas por incendios forestales por año. | 25,690 ha promedio/año, afectadas. | Comisión Nacional sobre Incendios Forestales (CONIFOR). SINAC ⁶⁵ . | 7. Programas de Protección y Prevención del Fuego en Áreas de Conservación ,SINAC. | <u>Perfil 10.</u> Fortalecimiento de la protección, prevención y control del fuego | |
| | | M.35. Mantener el 90% de los incendios forestales atendidos en el PNE nivel 1. | In.36. Número de incendios forestales atendidos dentro del Patrimonio Natural del Estado. | En el período de los últimos cinco años se ha logrado atender el 90% de los casos. | Ídem | Ídem | Ídem | |
| | | M.36. Disminuir en un 5% el número de incendios forestales dentro de las ASP. | In.37. Número de hectáreas dentro de las ASP afectadas por incendios forestales por año. | 4,402 ha promedio/año, afectadas. | Ídem | Ídem | Ídem | |
| | | M.37. Incrementar en un 25% el número de kilómetros de obras de mitigación construidas dentro de las ASP. | In.38. Número de kilómetros de obras de mitigación construidas dentro de las ASP. | 1,280 km (promedio anual). | Ídem | Ídem | Ídem | |

⁶⁵ Estrategia Nacional de Manejo Integral del Fuego en Costa Rica 2012-2021

| Metas globales de la ENB2 al 2025 | Objetivo estratégico ³³ | Meta Nacional al 2020 ³³ | Indicador | Línea Base | Institución (es) responsable (s) ³⁴ | Programa –Proyecto que contribuye a Meta Nacional ³⁵ | Financiamiento para logro de metas/ Perfil ³⁵ | Periodo de financiamiento |
|-----------------------------------|---|--|--|--|--|--|--|------------------------------------|
| | C. Reducir el consumo de agroquímicos en actividades productivas. | M.38. Al 2020, se reflejará una tendencia a la reducción del consumo neto de agroquímicos en el país, a partir de la implementación de prácticas sostenibles. | In.39. Volumen importado menos volumen exportado de productos a nivel nacional. | Al 2014, hay un total remanente de 8,125.743 kilogramos de ingrediente activo de plaguicidas que permanece en el país y se utilizan en labores agrícolas ⁶⁶ . | MINAE, MAG, SFE. | 18. Programa de fomento de la producción agropecuaria sostenible, MAG. 19. NAMA Ganadería. 20. NAMA Café ⁶⁷ . | 18. Hubo proyecto con fondos de préstamo y ahora con recursos institucionales 19. Recursos .varios ⁶⁸ 176,617 USD PNUD. 20. 7M Euros (GIZ). | 19. 2016-2020 20. 2015-2019 |
| | | | | | | | <u>Perfil 9</u> Prácticas productivas y biodiversidad (incluye control y trazabilidad de agroquímicos). | |
| | | | | | | No se identificó si dentro de las iniciativas anteriores se está incluyendo el tema de trazabilidad de agroquímicos, que contribuye al monitoreo y mejor gestión de los mismos; además es tema requerido por mercado y OCDE. | | |

⁶⁶ Se importaron 7,845,987 kilogramos de ingrediente activo plaguicida, se formularon 2,953,198, exportaron 2,673,442

⁶⁷ Grupo meta hasta 6,000 productores y 50 beneficios, área estimada 25,000ha. Entre los impactos se espera que finqueros aplican prácticas sostenibles ej. uso eficiente de fertilizantes y agroforestería.

⁶⁸ Proyectos que apoyan con recursos financieros o asistencia técnica: Programa Construcción de Capacidades bajas en emisiones LECB, Iniciativa EC-LEDS, Programa Acción Clima (BWU/GIZ), Estrategia Nacional de Ganadería Baja en Carbono (FIRM), Proyecto de Alianza para preparación del Mercado (Banco Mundial (PMR), Programa de Reactivación de Créditos Ganaderos (CORFOGA-MAG-BNCR).

| Metas globales de la ENB 2016-2025 | Objetivo estratégico ³³ | Meta Nacional al 2020 ³³ | Indicador | Línea base | Institución (es) responsable (s) ³⁴ | Programa –Proyecto que contribuye a Meta Nacional ³⁵ | Financiamiento para logro de metas/ Perfil ³⁶ | Periodo de financiamiento ³⁷ |
|------------------------------------|---|---|--|--|--|--|--|--|
| | D. Disminuir las tendencias de erosión de tierra y su por consecuencia en sedimentación de hábitats naturales como humedales, arrecifes y otros ecosistemas acuáticos | M.39. Al 2020, se atenderán y resolverán al menos el 90% de los casos de denuncias por procesos de erosión. | In.40. Número de denuncias por erosión de suelos atendidos y resueltos. | Según información provista por el TAA, al 2012 se habían presentado siete denuncias por erosión de suelos. | TAA | 9. Programa de Acción Nacional de Lucha Contra la Degradación de Tierras en Costa Rica, a través de Programa Pequeñas Donaciones FMAM. | <u>Perfil 9</u> Prácticas productivas y biodiversidad. | |
| | | M.40. Al 2020, existirá una programación y monitoreo de desembalses a nivel nacional. | In.41. Cantidad de desembalses de hidroeléctricas programadas y monitoreadas. | Se requiere un protocolo nacional, pues hasta ahora los desembalses se hacen aislados. | CONACE | No se identificó programa o proyecto activo (adicional a recursos nacionales) que contribuya a la meta. | <u>Perfil 10</u> Prácticas productivas y biodiversidad. | |
| | E. Prevenir y monitorear el cambio de uso de suelo y desvío ilegal de cuerpos de agua para actividades productivas de servicio y urbanísticas. | M.41. Al 2020, disminuir al 50% el número de denuncias ambientales relativas a desviaciones ilegales de cuerpos de agua. | In.42. Número de denuncias ambientales contra desviaciones ilegales de cuerpos de agua. | | Por determinar. | MINAE-TAA-SINAC. | 11. Programa Nacional de Humedales apoyado por Proyecto Humedal ⁶⁹ FMAM-PNUD. | <u>Perfil 5.</u> Conservación, restauración y uso sostenible de humedales y ecosistemas marinos ⁷⁰ . |

⁶⁹ Está desarrollando línea de base poblacional de 2 especies invasoras de peces en humedales.

⁷⁰ El Programa actualmente no cuenta con sistema de alerta, observatorio ciudadano para impactos sobre cuerpos, cursos de agua por actividades.

| Metas globales de la ENB2 al 2025 | Objetivo estratégico ³³ | Meta Nacional al 2020 ³³ | Indicador | Línea Base | Institución (es) responsable (s) ³⁴ | Programa – Proyecto que contribuye a Meta Nacional ³⁵ | Financiamiento para logro de metas/ Perfil ³⁶ | Periodo de financiamiento ³⁷ |
|-----------------------------------|--|---|--|--|--|--|--|--|
| | | M.42. Al 2018, se contará con un sistema que publica imágenes de pérdida y ganancia de cobertura forestal y usos de la tierra desde el año 2017 en adelante. | In.43. Mapa anual de pérdida y ganancia de cobertura forestal en predios productivos publicado a través del Sistema Nacional de Información Territorial (SNIT). | En el año 2014 se desarrolló un protocolo de generación de imágenes de pérdida y ganancia de cobertura forestal sobre paisajes productivos y un método de clasificación avanzado, usando sensores remotos para generar imágenes de cobertura total estimada de paisajes productivos de piña. | MINAE (CENIGA, SNIT). | 21. Programa de Investigación Aero transportada (PRIAS) del Consejo Nacional de Rectores, ⁷¹ apoyado por proyecto mencionado a continuación (V): 22. <i>Conservando la biodiversidad a través del manejo de paisajes productivos en Costa Rica</i> (componente 1). | 22. 6.699,315 FMAM 6-PNUD. | 2016-2021 |
| | F. Reducir los impactos generados por las actividades pesqueras y acuícolas sobre | M.43. Al 2020, se conocerán las poblaciones de base de especies prioritarias. | In.44. Porcentaje de poblaciones en las que se conoce línea de base, límites, censos y stocks (en particular peces, crustáceos comerciales y peces agua dulce). | Por determinar. | MINAE-VAMICH, SINAC, INCOPECSA. | 23. Programa Marino-Costero –SINAC a través de proyecto: 24. <i>Manejo integrado de los recursos marino costeros de</i> | USD 700,000 aproximado. | Total del proyecto fue de 3,000,000 (2011-2016). |

⁷¹ Con el apoyo del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. En el 2015 se firmó un convenio entre CENAT-CONARE y Registro Nacional que permite publicación de imágenes generadas pro PRIAS en el SNIT, esta es la base para publicación anual de imágenes de pérdida y ganancia, parte fundamental del SINAMODICUT.

| Metas globales de la ENB2 al 2025 | Objetivo estratégico ³³ | Meta Nacional al 2020 ³³ | Indicador | Línea Base | Institución (es) responsable (s) ³⁴ | Programa-Proyecto que contribuye a Meta Nacional ³⁵ | Financiamiento para logro de metas/ Perfil ³⁶ | Período de financiamiento ³⁷ |
|---|---|--|--|---|--|--|--|---|
| | el recurso hidrobiológico y sus hábitats. | M.44. Al 2020, las poblaciones de los recursos hidrobiológicos se gestionarán sosteniblemente aplicando el enfoque basado en ecosistemas. | In.45. Número de estudios científicos sobre los impactos de la pesca y acuicultura. | Hay esfuerzos por implementación de prácticas sostenibles FAO en pesquería, impulsado por INCOPECA-Cooperosolidar, Proyecto BID-Golfos y Ordenamiento de Pesquerías. | MAG, SINAC, INCOPECA. | <i>la Provincia de Puntarenas.</i> ⁷² (Los Golfos). | <u>Perfil 10</u> Prácticas productivas y biodiversidad ⁷³ . | |
| 11) Al 2025, se fortalecerá un sistema de aplicación y cumplimiento de la legislación ambiental y se mejorará la protección y el control de elementos importantes de la biodiversidad. | A. Desarrollo del sistema de aplicación y cumplimiento de la legislación ambiental vinculado con biodiversidad. | M.45. Al 2020, se fortalecerán y articularán esfuerzos para el monitoreo de las denuncias y resoluciones vinculadas con temas de biodiversidad. | In.46. Sistema de aplicación y cumplimiento de la legislación ambiental desarrollado y en implementación. | MINAE cuenta con un Sistema Integrado de Trámite y Atención de Denuncias Ambientales (SITADA). Al 2016 registra 774 denuncias del tema de biodiversidad ⁷⁵ . | MINAE. TAA. Poder Judicial. | No identificado. | <u>Perfil 2.</u> Programa Información, Investigación y Monitoreo de la Biodiversidad. | |



⁷² MARVIVA es el ejecutor del proyecto, El SINAC es el beneficiario.
⁷³ Componente: Desarrollo e implementación de instrumentos técnicos para determinar límites ecológicos en particular de ecosistemas dulce-acuícolas y marino costeros e impactos acumulativos a nivel de cuencas.
⁷⁴ Desarrollo de medidas nacionales pero en particular para ecosistemas marino-costeros y dulce-acuícolas.
⁷⁵ http://www.minae.go.cr/denuncias-publico/graf_tipoevento.aspx

| Metas globales de la ENB2 al 2025 | Objetivo estratégico ³² | Meta Nacional al 2020 ³³ | Indicador | Linea Base | Institución (es) responsable (s) ³⁴ | Programa –Proyecto que contribuye a Meta Nacional ³⁵ | Financiamiento para logro de metas/ Perfil ³⁶ | Período de financiamiento ³⁷ |
|-----------------------------------|---|---|--|--|--|---|---|---|
| | <p>B. Fortalecer los procesos de planificación y recursos humanos y tecnológicos, para la protección, prevención y control de impactos dentro y fuera de las áreas silvestres protegidas bajo la administración o tutela del SINAC.</p> | <p>M.46. Al 2020, se fortalecerán las capacidades de los procesos de planificación para la protección, prevención y control de impactos dentro y fuera de las áreas silvestres protegidas bajo la administración o tutela del SINAC.</p> | <p>In.47. Porcentaje de áreas marinas responsables y áreas de conservación marino costera con planes de protección y control y equipo adecuado para su implementación. Ver I.94 plazas.</p> | <p>El proceso participativo de la ENB2 resalta la necesidad de fortalecer este tema en ecosistemas acuáticos (marino-costeros, dulceacuícolas), en particular</p> | <p>Comisión Interinstitucional de Seguridad Ambiental. MINAE, INCOPESCA, SINAC, Guardacostas.</p> | <p>1. Programa Costa Rica por Siempre. 2. Programa Marino Costero del SINAC, apoyado por el proyecto Consolidación de las Áreas Marinas Protegidas CAIMPE.</p> | <p>Perfil 11 Programa para fortalecer capacidades para la prevención, protección y vigilancia de la biodiversidad’.</p> | <p>B. Termina 2016</p> |
| | <p>C. Espacios de participación de la sociedad civil ampliados y que coadyuven en los procesos de prevención, protección y control de los recursos de la biodiversidad y recursos naturales del país.</p> | <p>M.47. Al 2020, se contará con 12 nuevos grupos organizados que coadyuvarán de manera oficial en las labores de prevención, protección y control ejecutadas por el SINAC.</p> | <p>In.48. Número de grupos organizados incorporados en los procesos de prevención, protección y control que ejecuta el SINAC.</p> | <p>Diez grupos organizados para brindar apoyo en las labores de prevención, protección y control (instituciones, asociaciones de desarrollo, grupos comunitarios y voluntarios).</p> | <p>SINAC.</p> | | <p>Perfil 11 Programa para fortalecer capacidades para la prevención, protección y vigilancia de la biodiversidad (componente: Reactivación de los Comités de Vigilancia de los recursos naturales COVIRENAS, con énfasis en territorios indígenas).</p> | |

| | | | | | | | | |
|----------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------|------------|--|---|--|---|
| Metas globales de la ENB2 a 2025 | Objetivo estratégico ³² | Meta Nacional al 2020 ³³ | Indicador | Línea Base | Institución (es) responsable (s) ³⁴ | Programa –Proyecto que contribuye a Meta Nacional ³⁵ | Financiamiento para logro de metas/ Perfil ³⁶ | Período de financiamiento ³⁷ |
|----------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------|------------|--|---|--|---|

Política Nacional de Biodiversidad Eje 2.
Promover el desarrollo económico socialmente inclusivo y ambientalmente sostenible, potenciando oportunidades y reduciendo efectos negativos sobre la biodiversidad.

TE3. Regularización del Patrimonio Natural del Estado y ordenamiento territorial y espacial marino.

| | | | | | | | | | |
|---|---|--|---|--|--|--|---|--|--|
| 12) Al 2025, se avanzará en la resolución de procesos de regularización del Patrimonio Natural del Estado. |  | A. Establecer procesos para regularizar el Patrimonio Natural del Estado. | M.48. Al 2018, se habrá adquirido 800 hectáreas dentro de parques nacionales y reservas biológicas. | In.49. Número de hectáreas adquiridas dentro de parques nacionales y reservas biológicas. | 57,116.20 hectáreas de propiedad privada ubicadas dentro de Parques Nacionales y Reservas Biológicas pendientes de adquirir por el Estado. | SINAC-Departamento de Información y Regularización del Territorio-SINAC. Presupuesto anual ordinario del SINAC. | No se identificó programa o proyecto activo (adicional a recursos nacionales) que contribuya a la meta. | Financiamiento nacional no es suficiente e incrementa el precio de mercado de las tierras en deuda. Perfil 12. Fortalecimiento de procesos de regularización PNE, y compra de tierras en ASP. | |
| | | M.49. Al 2020, se contarán un mecanismo financiero para la adquisición de tierras de propiedad privada ubicadas en PN y RB pendientes de adquirir por el Estado. | In.50. Mecanismo financiero con fondos semilla desarrollado. | No hay mecanismo financiero. Se invierten 1,000 millones de colones anuales para la adquisición de tierras pero precios y conflictividad aumentan. | SINAC | No se identificó programa o proyecto activo (adicional a recursos nacionales) que contribuya a la meta. | Ídem | | |

| Metas globales de la ENB2 al 2025 | Objetivo estratégico ³³ | Meta Nacional al 2020 ³³ | Indicador | Línea Base | Institución (es) responsable (s) ³⁴ | Programa –Proyecto que contribuye a Meta Nacional ³⁵ | Financiamiento para logro de metas/ Perfil ³⁶ | Periodo de financiamiento ³⁷ |
|---|---|---|--|--|--|---|--|---|
| <p>13) Al 2025, se fortalecerá el enfoque ecosistémico en los procesos de planificación desarrollo, y ordenamiento territorial-espacial marino; y se desarrollará la planificación participativa de los ecosistemas prioritarios.</p>  | A. Incorporar el enfoque ecosistémico y cambio climático en los planes reguladores y planes territoriales, basado en el enfoque de derechos, género y con pertinencia cultural. | M.50. Al 2020, se oficializará la delimitación de la línea base del litoral y las diferentes zonas marítimas de todo el territorio marino del país, contemplando escenarios climáticos. | In.51. Número de kilómetros delimitados de la línea base del litoral y las diferentes zonas marítimas de todo el territorio marino del país, contemplando escenarios climáticos. | Por determinar. | SINAC | No se identificó programa o proyecto activo (adicional a recursos nacionales) que contribuya a la meta. | Ídem | |
| | | M.51. Al 2018, se hará oficial la metodología de reguladores que incorporará el enfoque y riesgos climáticos, basado en el enfoque de derechos, género y con pertinencia cultural. | In.52. Metodología ⁷⁶ de elaboración de planes reguladores que incorpore el enfoque ecosistémico y riesgos climáticos, considerando la igualdad de género y pertinencia cultural. | Por determinar. | MINAE- SETENA-INVU-ICT. | Actualmente ICT ejecuta presupuesto para el desarrollo de los planes reguladores costeros. | Perfil 13. Fortalecer el enfoque por ecosistemas en la implementación de planes de desarrollo (reguladores, rurales y planes de manejo) y sectores estratégicos. | |
| | | M.52. Al 2018, se contará con herramientas para integrar el enfoque por ecosistemas en los planes de desarrollo rural, contemplando la | In.53. Número de herramientas implementadas en proceso de planificación para el desarrollo rural. | La metodología de planificación del territorio de INDER contempla la | MINAE INDER | | Perfil 13. Fortalecer el enfoque por ecosistemas en la | |

⁷⁶ Reconociendo metodologías de planificación y participación desde la visión comunitaria.

| Metas globales de la ENB2 al 2025 | Objetivo estratégico ³² | Meta Nacional al 2020 ³³ | Indicador | Línea Base | Institución (es) responsable (s) ³⁴ | Programa-Proyecto que contribuye a Meta Nacional ³⁵ | Financiamiento para logro de metas/ Perfil ³⁶ | Período de financiamiento ³⁷ |
|-----------------------------------|---|---|--|---|--|--|--|---|
| | B. Incrementar medidas de ordenamiento del uso del espacio marino-costero, como herramienta para disminuir la vulnerabilidad en el largo plazo. | vulnerabilidad al cambio climático y las medidas de adaptación y mitigación respectivas, basado en el enfoque de derechos, género y con pertinencia cultural. | In.54. Número de planes de ordenamiento pesquero basados en el enfoque de derechos, género y con pertinencia cultural. | dimensión ecosistémica ⁷⁷ , ambiental y cambio climático, pero se requieren instrumentos e información disponible durante procesos para fortalecer análisis. | MAG, INCOPECA. | 25. Plataforma de pesquerías sostenibles pelágicas. | perfil 14. Programa para emprendimientos productivos sostenibles y adaptación basado en comunidades (corredores biológicos, AMUM, AMPR). | |
| | | M.53. Al 2020, se elaborarán planes de ordenamiento pesquero bajo el enfoque de derechos, género y con pertinencia cultural. | In.55. Número de planes interinstitucional para ordenamiento en el espacio marino. | Se están desarrollando primeros planes regionales marinos. | MINAE, MAG, SINAC, INCOPECA, ICT. | 25. Plataforma de pesquerías sostenibles. | Perfil 14 Programa para emprendimientos productivos sostenibles y adaptación basado en comunidades | |
| | | M.54. Al 2020, se implementará el Plan Nacional Interinstitucional para el Ordenamiento de Actividad Turística y Deportiva Marina. | | | | | | |

⁷⁷ La Política de Estado para el Desarrollo Rural Territorial Costarricense (PEDRT) 2015 -2030 contempla dentro de su eje estratégico N 5 el Ecosistemas territoriales. Dentro de las áreas temáticas que se tienen son: a) Desarrollo y fortalecimiento de capacidades para el manejo integral y uso sostenible de los recursos. B) Ordenamiento territorial y gestión integrada del recurso hídrico y marino costero. C) Manejo de residuos y desechos sólidos y líquidos.d) Pago por servicios ambientales. E)Negocios verdes.f) Gestión al riesgo de desastres y adaptación. Cada una de las áreas temáticas tienen sus acciones estratégicas señaladas en la página 39 de la Política de Estado para el Desarrollo Rural Territorial Costarricense (PEDRT) 2015 -2030.

| Metas globales de la ENBZ al 2025 | Objetivo estratégico ³³ | Meta Nacional al 2020 ³³ | Indicador | Línea base | Institución (es) responsable (s) ³⁴ | Programa-Proyecto que contribuye a Meta Nacional ³⁵ | Financiamiento para logro de metas/ Perfil ³⁵ | Periodo de financiamiento ³⁷ |
|-----------------------------------|------------------------------------|--|---|---|--|--|--|---|
| | | M.55. Generar información científica (ambiental-social-económica) del territorio marino, considerando los indicadores biológicos, oceanográficos y fenómenos ambientales y de cambio climático. | In.56. Caracterización georeferenciada de los mares Pacífico y Caribe, incluyendo mapas de actividades productivas (pesca, turismo, acuicultura, entre otros | Número de mapas georeferenciados del Pacífico y del Caribe. | MINAE, SINAC, INCOPECA. | | (Corredores biológicos, AMUM, AMPR) Ídem | |

TE4. Paisajes sostenibles inclusivos

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|---|---|--------------------------|
| <p>14) En el 2025, se integrará el enfoque ecosistémico en la planificación, a l menos en el sector de ambiente, que incluye ordenamiento territorial, aguas, mares y energía, agricultura y sector forestal.</p> | <p>A. Se integra enfoque ecosistémico en la planificación de los sectores productivos, potenciando la adaptación y acciones de mitigación.</p> | <p>M.56. Al 2020, se contarán con metodología validada para la integración del enfoque por ecosistemas o enfoque ecosistémico al menos en los sectores productivos de agricultura, forestal, energía, agua y ordenamiento territorial.</p> | <p>In.57. Metodología validada para la integración y fortalecimiento del enfoque ecosistémico en sectores productivos.</p> | <p>Existen elementos comunes de enfoque ecosistémico en la Política de Estado para el Desarrollo Rural Territorial, Política Nacional de Ordenamiento Territorial, Plan Nacional</p> | <p>Consejo Sectorial Ambiente, Agua, Energía y Ordenamiento Territorial.</p> | <p>26. Programa de Desarrollo Verde Inclusivo en Territorios Rurales Productivos*⁷⁸ (DVI-TRUP). 22. Conservando la biodiversidad a través del manejo de paisajes productivos en Costa Rica.</p> | <p>Empréstito BMU, contrapartida Estado US 30,000,000,⁷⁹ se esperan fondos no reembolsables 20,000,000</p> | <p>Verificar periodo</p> |
|--|--|--|--|--|--|---|---|--------------------------|



⁷⁸ Desarrollo de un plan de trabajo común entre sector agropecuario, forestal y ambiental Agenda común Innovación, gestión de conocimiento, fortalecimiento de capacidades, apalancamiento financiero y el uso de recursos técnicos conjuntos para establecer cadenas de valor productivo y ambiental.

⁷⁹ Las contrapartidas del Estado se estiman en al menos US\$30 millones con aportes del FONAFIFO, el PSA del MAG, el INDER y otras instituciones del sector agropecuario.

| Metas globales de la ENB2 al 2025 | Objetivo estratégico ³² | Meta Nacional al 2020 ³³ | Indicador | Línea Base | Institución (es) responsable (s) ³⁴ | Programa –Proyecto que contribuye a Meta Nacional ³⁵ | Financiamiento para logro de metas/ Perfil ³⁶ | Período de financiamiento ³⁷ |
|--|---|---|--|-----------------|--|---|--|---|
| 15) Para el 2025, Costa Rica promoverá la conversión de prácticas productivas hacia procesos que incorporan la conservación y uso sostenible de la biodiversidad y respetan los límites ecológicos seguros.  | B. Aumentar la implementación de prácticas productivas sostenibles que incorporen conservación y uso sostenible de la biodiversidad en el sector agropecuario y potencien medidas de adaptación, en particular para pequeños productores. | M.57. Aumenta el porcentaje de producción bajo prácticas productivas sostenibles. | In.58. Porcentaje de producción bajo proceso de certificación o verificación de buenas prácticas que incorporen biodiversidad versus el total de producción convencional a nivel nacional. | Por determinar. | MINAE-DIGECA ⁸⁰ , INDER, MAG, ICT. | 18. Programa de fomento de la producción agropecuaria sostenible, MAG. 19. NAMA Ganadería. 20. NAMA Café. 22. Conservando la biodiversidad a través del manejo de paisajes productivos en Costa Rica. 27. Programa Fincas Integrales. | | |

⁸⁰ DIGECA esta desarrollando proceso de Política para la producción y consumo sostenible con diversos sectores, se espera al finalizar ejercicio el Plan de Acción pueda constituirse un Perfil de Proyecto para fortalecer este grupo de metas.

| Metas globales de la ENB2 al 2025 | Objetivo estratégico ³² | Meta Nacional al 2020 ³³ | Indicador | Línea Base | Institución (es) responsable (s) ³⁴ | Programa-Proyecto que contribuye a Meta Nacional ³⁵ | Financiamiento para logro de metas/ Perfil ³⁶ | Período de financiamiento ³⁷ |
|-----------------------------------|--|---|---|---|---|--|---|---|
| | | M.58. Al 2018, se habrá aumentado el servicio de extensión en agricultura orgánica en 2,150 hectáreas más que en el 2014. | In.59. Número de hectáreas en agricultura orgánica por año. | Al 2014 se reportó un área sembrada de productos orgánicos certificados de 7,832 ha. | MAG | 28. Programa de Agricultura Orgánica. | Fondos presupuestados | |
| | | M.59. Al 2020, se promoverán incentivos para las prácticas de producción indígenas (agroforestal) que promuevan la conservación y uso sostenible y la seguridad alimentaria. | In.60. Número de incentivos (económicos y no económicos) para la producción indígena. | No hay incentivos económicos y no económicos que fomenten la extensión de la implementación de sistemas tradicionales que constituyen prácticas sostenibles, tal como el Chauite (sistema de producción tradicional). | MINAE, SINAC, FONAFIFO, Ministerio Cultura. | | <u>Perfil 3.</u> <i>Biodiversidad y pueblos indígenas.</i> | |
| | B. Ampliar la implementación de buenas prácticas para la pesca y acuicultura con enfoque de género y pertinencia cultural. | M.60. Aumentar la implementación de prácticas productivas sostenibles en pesca y acuicultura. M.61. Al 2020, 20 comunidades distribuidas en las zonas costeras del territorio nacional aplicarán directrices para mejorar la | In.61. Número de pescadores y cooperativas implementando prácticas sostenibles en pesca y acuicultura. In.62. Número de comunidades aplicando directrices para mejorar la sostenibilidad de los recursos pesqueros y su calidad de vida. | Por determinar. | MAG, INCOPECA, MINAE-DIGECA. | 30. INCOPECA. Procesos de ordenamiento de pesquerías. | Recursos institucionales. | |
| | | | | Existe documento de directrices FAO. | INCOPECA, Municipalidad, Ministerio de Trabajo, INA, INAMU. | 31. Implementación de directrices para mejorar la sostenibilidad de los recursos | Pendiente monto de recursos FAO. | |

| Metas globales de la ENB al 2025 | Objetivo estratégico ³² | Meta Nacional al 2020 ³³ | Indicador | Línea Base | Institución (es) responsable (s) ³⁴ | Programa-Proyecto que contribuye a Meta Nacional ³⁵ | Financiamiento para logro de metas/ Perfil ³⁶ | Período de financiamiento ³⁷ |
|----------------------------------|--|---|---|---|--|---|--|--|
| | | sostenibilidad de los recursos pesqueros y su calidad de vida. | | | | pesqueros y calidad de vida . | | |
| | C. Incrementar la oferta nacional de servicios de turismo sostenible con enfoque de género y pertinencia cultural. | M.62. Al 2020, aumentará el número de empresas turísticas con certificados de sostenibilidad turística CST. | In.63. Número de empresas turísticas bajo esquema de sostenibilidad. | 321 empresas con certificados de sostenibilidad turística al 2014 (Programa Estado de La Nación 2015). | MINAE, ICT. | 32. Programa de Certificación para la Sostenibilidad Turística ICT. 33. Programa de Turismo en Áreas Silvestres Protegidas | Recursos institucionales. Pendiente determinar recursos. Para período se estima 3,000,000 | Préstamo BID total \$19,000,000 2011-2016. |
| | | M.63. Al 2020, se contará con 40 grupos comunitarios indígenas (al menos dos experiencias por cada uno de los territorios indígenas donde hay potencialidad - aproximadamente 20-) con incentivos para el desarrollo de la actividad turística sostenible. | In.64. Número de grupos comunitarios indígenas con incentivos ⁸¹ para el desarrollo de la actividad turística sostenible. | En la actualidad no hay incentivos técnicos o financieros institucionales que apoyen esta actividad en territorios indígenas. | MINAE, SINAC, ICT, CONAGEBIO. | No se identificó programa o proyecto activo (adicional a recursos nacionales,) que contribuya a la meta. | Perfil 3. Biodiversidad y pueblos indígenas. | |

⁸¹ Identificar grupos comunitarios que realiza practicas fomenten protección y conservación a través de su uso cosmogónicoDesarrollo plan para actividad turística y reglamentos de uso comunitario (autoridad comunitaria, distribución de beneficios,).Capacitación en desarrollo de la actividad turística (sostenibilidades atención y pertinencia cultural) .

Indicadores bajo enfoque de genero cuantas mujeres indígenas y/o grupos participan

| Metas globales de la ENB2 al 2025 | Objetivo estratégico ³² | Meta Nacional al 2020 ³³ | Indicador | Línea Base | Institución (es) responsable (s) ³⁴ | Programa –Proyecto que contribuye a Meta Nacional ³⁵ | Financiamiento para logro de metas/ Perfil ³⁶ | Periodo de financiamiento ³⁷ |
|--|--|--|---|---|--|---|---|---|
| | D. Promover el manejo forestal sostenible ³² con enfoque de género y pertinencia cultural. | M.64. Aumenta la implementación de prácticas de manejo forestal sostenible, incluyendo conocimiento tradicional para la recuperación de bosques. | In.65. Hectáreas bajo esquemas de prácticas forestales sostenibles. | El mapa de bosques del SINAC determina que el 1.4% del territorio nacional es de plantaciones forestales. | Identificar si hay uso cultural forestal. | <p>26. Programa de Desarrollo Verde Inclusivo en Territorios Rurales Productivos*³³ (DVI-TRUP).</p> <p>22. Conservando la biodiversidad a través del manejo de paisajes productivos en Costa Rica.</p> | | |
| 16) Para el 2025 se evaluarán, desarrollarán, ampliarán y/o modificarán incentivos económicos y no vinculados a la conservación y uso sostenible de la biodiversidad bajo enfoque de género, inclusión y con pertinencia cultural. | A. Establecer un sistema de identificación, integración y evaluación de los incentivos económicos y no económicos y de los impactos positivos y perversos sobre la biodiversidad y la equidad social y cultural. | M.65. Al 2018, se contará con Sistema que permita el análisis para la identificación de incentivos económicos y no económicos sobre la biodiversidad (positivos y negativos). | In.66. Un sistema de evaluación de incentivos económicos y no económicos sobre la biodiversidad establecido. | Estudio y acciones público-privado disperso. | MINAE-Hacienda-MIDEPLAN. | No se identificó programa o proyecto activo (adicional a recursos nacionales) que contribuya a la meta. | Perfil 9. Prácticas productivas sostenibles y biodiversidad (componente incentivos). | |




³² como pieza clave para la estrategia de adaptación, así como para la mitigación asociada con la carbono neutralidad.

³³ Desarrollo de un plan de trabajo común entre sector agropecuario, foresta y ambiental Agenda común Innovación, gestión de conocimiento, fortalecimiento de capacidades, apalancamiento financiero y el uso de recursos técnicos conjuntos para establecer cadenas de valor productivo y ambiental.

| Metas globales de la ENB2 al 2025 | Objetivo estratégico ³² | Meta Nacional al 2020 ³³ | Indicador | Línea Base | Institución (es) responsable (s) ³⁴ | Programa –Proyecto que contribuye a Meta Nacional ³⁵ | Financiamiento para logro de metas/ Perfil ³⁶ | Período de financiamiento ³⁷ |
|-----------------------------------|---|--|--|---|---|---|---|---|
| | B. Aumentar la cobertura de incentivos positivos para la conservación y uso de la biodiversidad con enfoque de equidad cultural y social. | M.66. Al 2020, se mantendrán al menos 300,000 has anuales de bosque y plantaciones sometidas al PPSA en el territorio continental. | In.67. Número de ha de PSA en ASP, corredores biológicos, SICO ³⁴ y refugios climáticos financiadas anualmente. | Cobertura promedio estimada PSA en todo el país (300,000 hectáreas de bosques y plantaciones anuales). No se ha determinado dato específico para ASP, SICO, CB y refugios climáticos. | Programa de Pago por Servicios Ambientales PPSA-FONAFIFO. | 34. Programa de Pago por Servicios Ambientales. 35. FUNBAM y Fondo de Biodiversidad. | Fondos institucionales provenientes de mecanismos financieros. Pendiente confirmar fondos para el período. | |
| | | M.67. Al 2020, aumenta el número de pequeños beneficiarios (comunidades locales, pueblos indígenas, pequeños productores) de incentivos existentes o nuevos. | In.68. Número de pequeños beneficiarios de incentivos. | | AFE, FONAFIFO CONAGEBIO. | Ídem | Perfil 9. Prácticas productivas sostenibles y biodiversidad (componente Incentivos). Perfil 3. Biodiversidad y pueblos indígenas ³⁵ . | |

³⁴ Sitios de importancia para la conservación

³⁵ Se diseñan mecanismos y procedimientos que faciliten la conservación, acceso y uso cultural de la biodiversidad, y sistemas de compensación específicos para pueblos indígenas por servicios ambientales.

| Metas globales de la ENB2 al 2025 | Objetivo estratégico ³² | Meta Nacional al 2020 ³³ | Indicador | Línea Base | Institución (es) responsable (s) ³⁴ | Programa –Proyecto que contribuye a Meta Nacional ³⁵ | Financiamiento para logro de metas/ Perfil ³⁶ | Período de financiamiento ³⁷ |
|--|--|---|--|---|--|--|--|---|
| <p>Política Nacional de Biodiversidad Eje 3. <i>Fortalecer la participación social en la gestión de la biodiversidad, la distribución justa y equitativa de sus beneficios y reducir la vulnerabilidad de poblaciones menos favorecidas; donde hay ecosistemas esenciales, amenazados y de alto valor ecológico.</i></p> | | | | | | | | |
| <p>TE5. Fortalecer la gobernanza, participación, educación y prácticas culturales para la conservación, gestión y uso sostenible de la biodiversidad; en particular para las poblaciones vulnerables donde hay ecosistemas esenciales, amenazados y de alto valor ecológico.</p> | | | | | | | | |
| <p>17) Para el 2025, la sociedad costarricense fortalecerá el valor de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos y adaptará patrones de consumo ambientalmente sostenibles.</p>  | <p>A. Fortalecer las medidas para la educación ambiental, con énfasis en la importancia de la biodiversidad para el desarrollo de programas y proyectos en instituciones públicas.</p> | <p>M.68. En el 2018, iniciará la ejecución del Programa Nacional de Educación para la Vida (cultura para la conservación, uso sostenible y distribución justa y equitativa de los beneficios de la biodiversidad).</p> | <p>In.69. Desarrollo de un Programa Nacional de Educación para la Vida.</p> | <p>Hubo iniciativas nacionales- regionales (INBio) y (Guanacaste) pero el financiamiento y divulgación a territorios es limitado.</p> | <p>MINAE-MEP, SINAC, CONAGEBIO. Consejo Nacional de Educación Ambiental (CONEA) .</p> | <p>No se identificó programa o proyecto activo (adicional a recursos nacionales) que contribuya a la meta. A nivel nacional hay muchas iniciativas aisladas.</p> | <p>Recursos institucionales insuficientes para el tema. Perfil 15. Programa Nacional de Educación de Biodiversidad y Cultura para la Vida.</p> | |
| | <p>B. Establecer el mecanismo e instrumento para el monitoreo de la efectividad de las medidas de educación ambiental</p> | <p>M.69. Al 2025, los costarricenses serán conscientes de los valores de la biodiversidad y las medidas que se requieren para conservar y usarla sosteniblemente.</p> | <p>In.70. Interés en línea sobre el tema biodiversidad (Google Trends).</p> | <p>Por determinar</p> | <p>ídem</p> | <p>ídem</p> | <p>ídem</p> | <p>ídem</p> |

| Metas globales de la ENB2 al 2025 | Objetivo estratégico ³² | Meta Nacional al 2020 ³³ | Indicador | Línea Base | Institución (es) responsable (s) ³⁴ | Programa –Proyecto que contribuye a Meta Nacional ³⁵ | Financiamiento para logro de metas/ Perfil ³⁶ | Período de financiamiento ³⁷ |
|--|---|--|---|----------------|--|--|---|---|
| | C. Fortalecer los procesos de educación, sensibilización y compromiso ciudadano sobre el valor de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos con pertinencia cultural en los territorios indígenas, corredores biológicos, AMUM y AMPR. | M.70. Al 2020, al menos 74 escuelas (3 escuelas por cada uno de los 24 territorios indígenas) estarán implementando pensum mejorado en biodiversidad dentro de su educación formal. | In.71. Número de escuelas en territorios indígenas implementando pensum mejorado en biodiversidad. | Por determinar | Ídem | Ídem | Perfil 15. <i>Programa Nacional de Educación de Biodiversidad y Cultura para la Vida.</i> | |
| 18) Al 2025, se promoverá, fortalecerá y/o reconocerán diversos modelos de gobernanza para la gestión de la biodiversidad.  | A. Reconocer y fortalecer los diversos modelos de gobernanza que se desarrollan en las áreas silvestres protegidas de acuerdo a la realidad costarricense. | M.71. Al 2020, Costa Rica reconocerá diferentes formas de gobernanza en áreas silvestres protegidas y tendrá al menos 10% de estas con mecanismos efectivos de gobernanza distintos al gubernamental. | In.72. Porcentaje de áreas silvestres protegidas bajo los nuevos modelos de gobernanza. | En desarrollo | MINAE, CONAGEBIO, SINAC. | 36. Promoción del manejo participativo en la conservación de la biodiversidad en Costa Rica, MAPCOBIO. | Se estiman USD 2,000,000 para el período. Perfil 16. <i>Fortalecimiento de los diversos modelos de gobernanza para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad.</i> | 2013-2018 (Total 3,000,000U\$ SD) |


| Metas globales de la ENB2 al 2025 | Objetivo estratégico ³³ | Meta Nacional al 2020 ³³ | Indicador | Línea Base | Institución (es) responsable (s) ³⁴ | Programa – Proyecto que contribuye a Meta Nacional ³⁵ | Financiamiento para logro de metas/ Perfil ³⁶ | Periodo de financiamiento |
|-----------------------------------|--|--|---|---|--|--|---|---------------------------|
| | | M.72. Al 2020, se reconocerán áreas de cuidado, uso y manejo ⁸⁶ de la biodiversidad bajo modelos de gobernanza de pueblos indígenas. | In.73. Número de áreas protegidas bajo modelos de gobernanza por parte de pueblos indígenas. | Por determinar. | MINAE, CONAGEBIO, SINAC. | Idem | <i>Perfil 3. Programa biodiversidad y pueblos indígenas.</i> | |
| | | M.73. Al 2020, actualizarán y establecerán los planes de manejo y protocolos comunitarios de ASP que contemplan los usos culturales de los pueblos indígenas. | In.74. Número de planes de manejo y protocolos comunitarios. | Se han actualizado entre siete y 10 planes de manejo y protocolos comunitarios (Caño Negro, Punta Uvita, Chirripo, Talamanca, Serere, y Parque la Amistad). | MINAE, SINAC. | Idem | <i>Idem</i> | |
| | B. Reconocer esquemas alternativos para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad. | M.74. Al 2020, se crearán dos áreas Marinas de pesca responsable adicionales. | In.75. Número de áreas marinas de pesca responsable declaradas (AMPR). | Ocho AMPR al 2012 (Palito, Tárcoles, Golfo Dulce, Costa de Pájaros, Puerto Nispero, Isla Caballo, Isla Venado, Paquera Tambor). | MINAE, SINAC, MAG, INCOPECSA. | Idem | <i>Perfil 15. Programa Nacional de Educación de Biodiversidad y Cultura para la Vida.</i> | |

⁸⁶ El término de Áreas de Cuido, uso y manejo de la biodiversidad proviene del proceso participativo de la ENB2 desde los pueblos indígenas. Según categorías planteadas por UICN son áreas de conservación comunitarias de pueblos indígenas.

| Metas globales de la ENB2 al 2025 | Objetivo estratégico ³² | Meta Nacional al 2020 ³³ | Indicador | Línea Base | Institución (es) responsable (s) ³⁴ | Programa –Proyecto que contribuye a Meta Nacional ³⁵ | Financiamiento para logro de metas/ Perfil ³⁶ | Período de financiamiento ³⁷ |
|--|---|---|---|---|--|--|--|---|
| | | M.75. Al 2020 se publicará 220 reservas privadas afiliadas. | In.76. Número de reservas privadas afiliadas a la Red Costarricense de Reservas Naturales. | 213 reservas privadas afiliadas (82.045 ha). | MINAE, Red de Reservas Privadas. | Ídem | Ídem | |
| 19) Para el 2025, se mejorará y actualizará la normativa de acceso de los recursos genéticos y bioquímicos y se desarrollará la normativa para la protección de los conocimientos, innovaciones y prácticas de los pueblos indígenas y las comunidades locales asociados a la biodiversidad, mediante un proceso participativo y de consulta. | A. Mejorar y actualizar la normativa de acceso a los recursos genéticos y bioquímicos, la distribución de beneficios y su cumplimiento. | M.76. Al 2020, publicará al menos un decreto ejecutivo mejorado y actualizado. | In.77. Número de decretos ejecutivos mejorados y actualizados. | Decretos Ejecutivos 31514-MINAE, 33697-MINAE y 39341-MINAE. | CONAGEBIO. | 29. Proyecto para implementación del Protocolo de Nagoya (Componente 4.) | 90,000 GEF-PNUD. Perfil 17. Conocimiento tradicional y ABS que contribuye a la conservación de la biodiversidad de importancia global. 2,000,000USD. | |
| | B. Desarrollar los procedimientos para la protección de los conocimientos, innovaciones y prácticas de los pueblos indígenas y las comunidades locales y el acceso a los recursos genéticos y bioquímicos en territorios indígenas. | M.77. Al 2020, se contará con un decreto ejecutivo elaborado. | In.78. Decreto ejecutivo para la protección de los conocimientos, innovaciones y prácticas de los pueblos indígenas y las comunidades locales y el acceso a los recursos genéticos y bioquímicos en territorios indígenas. | Borrador de la Normativa sobre los Derechos Intelectuales Comunitarios Sui Generis relacionados con la protección del conocimiento tradicional y los elementos tangibles asociados. | CONAGEBIO. | Ídem | Ídem | |

| Metas globales de la ENB2 al 2025 | Objetivo estratégico ³³ | Meta Nacional al 2020 ³⁵ | Indicador | Línea base | Institución (es) responsable (s) ³⁴ | Programa-Proyecto que contribuye a Meta Nacional ³⁵ | Financiamiento para logro de metas/ Perfil ³⁵ | Periodo de financiamiento ³⁷ |
|---|--|--|--|--|--|--|--|---|
| | C. Elaborar el mecanismo para el proceso participativo y de consulta para la gestión de la biodiversidad, y ejecutarlo en particular para la protección de los conocimientos, innovaciones y prácticas de los pueblos indígenas y las comunidades locales y acceso a los elementos genéticos y bioquímicos en territorios indígenas. | M.78. Al 2020, se contará con un mecanismo participativo y de consulta elaborado. | In.79. Mecanismo participativo y de consulta elaborado. | No hay mecanismo oficial de consulta, por lo que el Ministerio de Presidencia publicó la Directriz N° 042-MP, denominada "Construcción del mecanismo de consulta a pueblos indígenas". Para la construcción del proceso participativo se realizó un proyecto piloto por parte de CONAGEBIO y la MINICR. | CONAGEBIO | Ídem | Ídem | |
| 20) Al 2025, se reducirá la vulnerabilidad de sectores endeble | A. Aumentar proyectos de adaptación basada en comunidades. | M.79. Al 2020, se habrá elaborado 30 proyectos piloto de adaptación basados en comunidades. | In.80. Número de comunidades que han mejorado la capacidad adaptativa ³⁷ . | Por determinar. | MINAE-Dirección Cambio Climático, SINAC, INDER, MAG. | 37. Fondo de adaptación. 38. Proyecto Fortalecimiento de las capacidades de | USD 9,970,000 Fondo de adaptación. USD 5,000,000. | 2016-2020 |

³⁷ Se requiere fortalecer la caracterización de los 8 pueblos indígenas, pequeños productores agrícolas en SICO, corredores biológicos, ASADAS, poblaciones urbano marginales y aquellas costeras que dependen de pesca, moluscos.

| Metas globales de la ENB2 al 2025 | Objetivo estratégico ³² | Meta Nacional al 2020 ³³ | Indicador | Línea Base | Institución (es) responsable (s) ³⁴ | Programa –Proyecto que contribuye a Meta Nacional ³⁵ | Financiamiento para logro de metas/ Perfil ³⁶ | Periodo de financiamiento ³⁷ |
|--|--|--|--|---|---|--|---|--|
| <p>frente a la pérdida de servicios ecosistémicos y cambio climático</p>  | B. Sistematizar las prácticas y experiencias en materia de resiliencia al cambio climático de pueblos indígenas, comunidades locales y ASADAS. | M.80. Al 2020, se sistematizarán prácticas de los pueblos indígenas y comunidades locales que permitan fortalecer su capacidad adaptativa frente al cambio climático. | In.81. Número de prácticas de los pueblos indígenas y comunidades locales que permiten fortalecer su capacidad adaptativa sistematizadas. | Por determinar. | MINAE, SINAC. Dirección de Cambio Climático. | Asociaciones de Acueductos Rurales (ASADAS) para enfrentar riesgos del cambio climático en comunidades con estrés hídrico en el Norte de Costa Rica (2016-2020). | | |
| | C. Mejorar la capacidad adaptativa de sectores más vulnerables de las comunidades costeras asociadas a los sistemas de importancia para la | M.81. Al 2020, se atenderán 12 SICO marinos y se contará con estudios técnicos solicitados por la Ley de Biodiversidad. | In.82. Número de sitios de importancia para la conservación atendidos en función de reducir su vulnerabilidad al cambio climático. | Al 2015 hay dos SICO que tienen acuerdos con comunidades para el establecimiento de un Área de Marinas de Manejo. | Al 2015 hay dos SICO que tienen acuerdos con comunidades para el establecimiento de un Área de Marinas de Manejo. | 1. Programa Costa Rica Por Siempre (SINAC). 37. Fondo de adaptación. | Perfil 3. <i>Biodiversidad y pueblos indígenas.</i> | Perfil 14. <i>Programa para emprendimientos productivos sostenibles y adaptación basada en comunidades (de corredores biológicos, AMUM, AIMPR)</i> |

| Metas biológicas de la ENB 2025 | Objetivo estratégico ³² | Meta Nacional al 2020 ³³ | Indicador | Línea Base | Institución (es) responsable (s) ³⁴ | Programa –Proyecto que contribuye a Meta Nacional ³⁵ | Financiamiento para logro de metas/ Perfil ³⁶ | Período de financiamiento ³⁷ |
|---------------------------------|---|---|---|------------|---|---|---|---|
| | conservación marina (SICO) y los distritos costeros más vulnerables. | | | | | | | |
| | D. Consolidar las áreas marinas de pesca responsable y fortalecer su contribución ecológica a la gestión de la biodiversidad. | M.82. Al 2018, aumenta el número de comunidades bajo algún modelo de gobernanza para la protección y manejo de las áreas marinas y la pesca responsable. | In.83. Número de comunidades involucradas bajo algún modelo de gobernanza para la protección y manejo de las áreas marinas y la pesca responsable en la zona costera y el mar territorial. | 0 | Plan Nacional de Desarrollo 2015-2018. SINAC-MINAE, INCOPECSA-MAG, SNG. | | Perfil 14. Programa para emprendimientos productivos sostenibles y adaptación basada en comunidades (de corredores biológicos, AMUM, YAMPR). | |

Política Nacional de Biodiversidad Eje 4.

Mejorar la eficiencia y eficacia de la gestión intersectorial e institucional vinculada a la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.

TE6. Gestión de la información, monitoreo e investigación de biodiversidad para la toma de decisiones.

| | | | | | | | | |
|--|--|--|---|---|---|---|--|--|
| 21) Para el 2020 se consolidará el Sistema Nacional de Información de Biodiversidad | A. Construir un mecanismo permanente de gestión de la información sobre biodiversidad ⁸⁸ que se base en | M.83. Al 2017 se establecerá una plataforma de trabajo entre instancias nacionales involucradas en la gestión de la información sobre la biodiversidad. | In.84. Número de variables e indicadores asociados a la plataforma nacional de intercambio de información. | Existen diversas iniciativas, y sistemas de información que poseen datos relevantes sobre la biodiversidad; | MINAE CONAGEBIO, CENIGA, SINAC, SETENA. | 39. Sistema Nacional de Información Ambiental-CENIGA, SNIT. | Perfil 2 Información, investigación y monitoreo biodiversidad ⁸⁹ (incluye desarrollo del | |
|--|--|--|---|---|---|---|--|--|

⁸⁸ Incluyendo información sobre su estado (ecosistemas, poblaciones de especies, recursos genéticos), amenazas, y medidas de gestión asociadas.

⁸⁹ Incluye gestión de información, articulación de iniciativas relevantes (inventarios especies-ej GBIF, ecosistemas, evaluación de poblaciones, estado de ecosistemas, información de recursos genéticos), articulación de nodo de biodiversidad con SINIA-CENIGA.

| Metas globales de la ENB2 al 2025 | Objetivo estratégico ³² | Meta Nacional al 2020 ³³ | Indicador | Línea Base | Institución (es) responsable (s) ³⁴ | Programa –Proyecto que contribuye a Meta Nacional ³⁵ | Financiamiento para logro de metas/ Perfil ³⁶ | Período de financiamiento ³⁷ |
|--|---|---|--|--|--|---|--|---|
| <p>para la toma de decisiones y su gestión.</p>  | <p>información útil y veraz, producto del monitoreo y la investigación y que además cumple con las expectativas de los diferentes usuarios de la biodiversidad del país (tomadores de decisiones, científico, comunidades locales, pueblos indígenas, entre otros).</p> | | | <p>sin embargo, no se ha logrado articular estos esfuerzos para mejorar la toma de decisiones y gestión de la biodiversidad.</p> | | | <p>módulo de biodiversidad en el SINIA-CENIGA).</p> | |
| <p>B. Articular inventarios nacionales de ecosistemas prioritizados: marino-costeros, humedales y acuiferos.</p> | <p>M.84. Al 2020, se contarán un inventario de humedales y evaluación de su estado articulados en una plataforma.</p> | <p>In.85. Número de inventarios desarrollados.</p> | <p>Al 2015 se cuenta con información parcial de cada grupo o tipo de ecosistema.</p> | <p>MINAE, CONAGEBIO, SINAC, SENARA.</p> | <p>11. Programa Nacional de Humedales apoyado por el Proyecto Humedales.</p> | <p><i>Idem</i></p> | | |
| <p>C. Articular un inventario nacional de especies y mecanismos para mantener, aumentar,</p> | <p>M.85. Desarrollar un registro nacional único de especies que se actualice al menos anualmente.</p> | <p>In.86. Número de especies registradas para el país en sistema nacional.</p> | <p>OET, Museo Nacional, universidades públicas e INBio tienen bases de datos aisladas. Hubo un intento</p> | <p>MINAE, CONAGEBIO, SINAC, MUSEO NACIONAL.</p> | | <p><i>Idem</i></p> | | |

| Metas globales de la ENB2 al 2025 | Objetivo estratégico ³² | Meta Nacional al 2020 ³³ | Indicador | Línea Base | Institución (es) responsable (s) ³⁴ | Programa –Proyecto que contribuye a Meta Nacional ³⁵ | Financiamiento para logro de metas/ Perfil ³⁶ | Período de financiamiento ³⁷ |
|-----------------------------------|---|---|--|---|---|---|---|---|
| | analizar y actualizar la información periódicamente. | | | con CRBio e iniciativa GBIF vigente que requiere seguimiento. | | | | |
| | | M.86. Completar el registro de colecciones sistematizadas (<i>ex situ</i> e <i>in situ</i>). | In.87. Número de colecciones sistematizadas registradas para el país en sistema nacional. | Existen bases de datos aisladas. | CONAGEBIO. SINAC. | | <i>Idem</i> | |
| | D. Incrementar y articular los mecanismos de <u>sistematización</u> del <u>conocimiento</u> . | M.87. Al 2018, se contará al menos con un nuevo mecanismo de sistematización del conocimiento establecido y articulado con los existentes (SINAC, CONAGEBIO y Producción Sostenible- MAG). | In.88. Número de mecanismos de sistematización del conocimiento. | Se identificaron las siguientes plataformas de intercambio de conocimiento vinculado a biodiversidad: PLATICAR (INTA) ing. Lavio Ramírez, OET, ATTA INBio y Ecobiosis (Museo Nacional). | SINAC. CONAGEBIO. PRODUCCION SOSTENIBLE MAG. Programa de Investigación para el Sistema de Áreas de Conservación SINAC. | | <i>Idem</i> | |
| | E. Sistematización del conocimiento indígena y comunidades locales sobre la conservación y uso sostenible en biodiversidad. | M.88. Al 2020, se contará al menos con una sistematización de buenas prácticas sobre el conocimiento indígena para la conservación y uso sostenible en biodiversidad por cada uno de los ocho pueblos indígenas. | In.89. Número de sistematización por cada uno de los ocho pueblos indígenas, sobre el conocimiento indígena de la conservación y uso sostenible en biodiversidad. | Experiencias aisladas no sistematizadas. | CONAGEBIO, Ministerio de Cultura. | | Perfil 17. Conocimiento tradicional y ABS que contribuye a la conservación de la biodiversidad de importancia global. | |


| Metas globales de la ENB2 al 2025 | Objetivo estratégico ³² | Meta Nacional al 2020 ³³ | Indicador | Línea Base | Institución (es) responsable (s) ³⁴ | Programa –Proyecto que contribuye a Meta Nacional ³⁵ | Financiamiento para logro de metas/ Perfil ³⁶ | Período de financiamiento ³⁷ |
|-----------------------------------|--|--|---|---|--|---|---|---|
| | F. Se consolida el Programa Nacional de Monitoreo Ecológico (PRONAMEC). | M.89. Al 2018, se contará al menos con un protocolo de monitoreo definido por taxón/especie. | In.90. Número de protocolos de monitoreo definidos por taxón/especie. | | MINAE CONAGEBIO SINAC FONAFIFO | 4. PRONAMEC | Perfil 1. Refugios climáticos: investigación, indicadores y monitoreo sobre el estado de la biodiversidad y las medidas potenciales para mejorar su resiliencia. | |
| | D. Fortalecer y articular los esfuerzos de investigación y conocimiento sobre biodiversidad (incluyendo medidas de restauración y rehabilitación según cada tipo de ecosistema, biodiversidad asociada a sistemas productivos, y diversidad genética que contribuya a la seguridad y soberanía alimentaria y resiliencia climática). | M.90. Al 2020, se determinarán especies y condiciones que permitan la propagación de corales para su restauración. | In.91. Número de especies de coral y otras que permitan la propagación estudiada. | El CIMAR-UCR lleva un historial de monitoreo de los arrecifes de coral desde los años 70, además cuenta con expertos en esta materia y líneas de investigación vinculadas con los temas.. | MINAE-SINAC-Academia. | 40. Programa de investigación del SINAC. | Perfil 1. Consolidación, restauración, conectividad y resiliencia del Sistema de Áreas Silvestres Protegidas. | |

| Metas globales de la ENB2 al 2025 | Objetivo estratégico ³⁷ | Meta Nacional al 2020 ³³ | Indicador | Línea Base | Institución (es) responsable (s) ³⁴ | Programa –Proyecto que contribuye a Meta Nacional ³⁵ | Financiamiento para logro de metas/ Perfil ³⁶ | Período de financiamiento ³⁷ |
|---|--|--|--|--|--|---|--|---|
| TE7. Fortaler capacidades, financiamiento, alianzas y arreglos institucionales para mejorar la eficiencia y eficacia para la gestión intersectorial de la biodiversidad. | | | | | | | | |
| 22) <i>Al 2025, se aumentarán los recursos humanos y financieros para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad, y se mejorará la eficiencia y eficacia de su uso.</i> | A. Aumentar la inversión nacional en conservación, protección, vigilancia, monitoreo y uso sostenible de la biodiversidad. ⁹⁰ | M.91. Al 2020, se aumentará al 1.6 % la inversión nacional en conservación y uso sostenible de la biodiversidad. | In.92. Porcentaje de inversión del PIB (metodología de BIOFIN 1). | 0.6-0.8% PIB. | MINAE, CONAGEBIO, SINAC, INDER, MAG (INTA, ONS, SFE, INCOPECA), FONAFIFO, ICT, ICE, Municipalidades. | | Perfil 18. Fortalecimiento de la institucionalidad y capacidades de gestión para la biodiversidad. | |
| | B. Fortalecer la asignación de recursos financieros y humanos para CONAGEBIO, con el fin de lograr el cumplimiento de su función de seguimiento y articulación de la ENB2. | M.92. Al 2017, se contará con cuatro funcionarios más en CONAGEBIO para seguimiento de ENB2. | In.93. Número de funcionarios más en CONAGEBIO para seguimiento de ENB2. | Tres funcionarios técnicos para todo el quehacer de CONAGEBIO, una asesora legal y una Directora Ejecutiva, un asistente y un administrador. | CONAGEBIO, MINAE, Hacienda, MIDEPLAN. | Ídem | | |

⁹⁰ Hay temas clave como Vida Silvestre que requieren recursos para su gestión, y así lo determina la legislación específica (Ley de Vida Silvestre en este caso) pero no han sido presupuestados

| Metas globales de la ENB2 al 2025 | Objetivo estratégico ³³ | Meta Nacional al 2020 ³³ | Indicador | Línea Base | Institución (es) responsable (s) ³⁴ | Programa –Proyecto que contribuye a Meta Nacional ³⁵ | Financiamiento para logro de metas/ Perfil ³⁵ | Periodo de financiamiento ³⁷ |
|-----------------------------------|--|---|---|---|--|---|--|---|
| | C. Aumentar el número de funcionarios del SINAC dedicados a las labores de prevención, protección y control, con plaza aprobada por la autoridad presupuestaria. | M.93. 450 plazas de funcionarios del SINAC ejecutarán labores de prevención, protección y control de la biodiversidad y de los recursos naturales incorporadas al presupuesto ordinario. | In.94. Número de funcionarios pagados bajo la autoridad presupuestaria que ejecutan actualmente labores de prevención, protección y control de la biodiversidad y de los recursos naturales. | 133 funcionarios pagados bajo la autoridad presupuestaria ejecutan actualmente labores de prevención, protección y control de la biodiversidad y de los recursos naturales. | Departamento de prevención, protección y vigilancia (SINAC). | | Ídem | |
| | D. Aumentar voluntariado de profesionales bajo alianzas público privadas para los diferentes ámbitos de la ENB2 | M.94. Al 2020 se aumenta la alianza de voluntarios bajo cada Institución, Programa y Proyecto vinculado a la ENB2 (donde es pertinente). | In.95. Número de voluntarios bajo cada Programa vinculado a la ENB2. | Al 2016 se cuenta con 2,300 voluntarios nacionales e internacionales ⁹¹ | MINAE, CONAGEBIO, SINAC | 41. Programa Voluntarios ASVO | Ídem | |
| | E. Mejorar el Índice de gestión institucional (IGI) de la CGR para MINAE-SINAC-CONAGEBIO. | M.95. El IGI de cada institución (CONAGEBIO, SINAC y MINAE) subirá al menos cinco puestos y aumentará 10 puntos al 2020. | In.96. Número de puesto y valor del IGI de cada institución (CONAGEBIO, SINAC y MINAE). | Informe 2014 de la CGR <ul style="list-style-type: none"> • CONAGEBIO: puesto 153, puntaje 35.8 • SINAC: puesto 140, puntaje 47.4. | MINAE, CONAGEBIO, SINAC. | | Ídem | |

⁹¹ <http://www.asvo.org/voluntariado/index.php>

| Metas globales de la ENB2 al 2025 | Objetivo estratégico ³³ | Meta Nacional al 2020 ³³ | Indicador | Línea Base | Institución (es) responsable (s) ³⁴ | Programa –Proyecto que contribuye a Meta Nacional ³⁵ | Financiamiento para logro de metas/ Perfil ³⁶ | Periodo de financiamiento ³⁷ |
|--|--|--|---|---|--|---|--|---|
| <p>23) <i>Para el 2016 se cuenta con los arreglos y capacidades institucionales que permiten la implementación de la Estrategia Nacional de Biodiversidad 2016-2026 para Costa Rica.</i></p>  | <p>A. Fortalecer un mecanismo de coordinación-modelo de gestión interinstitucional al que facilite la implementación de políticas, normativas, programas y proyectos para la biodiversidad.</p> | <p>M.96. Un mecanismo de coordinación interinstitucional funcionando a partir del año 2017.</p> | <p>In.97. Un mecanismo de coordinación interinstitucional técnico vinculado al Consejo Nacional Ambiental y al Consejo Sectorial Ambiental, Energía – Mares y Ordenamiento Territorial.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • MINAE: puesto 129, puntaje 153.9. <p>No existe.</p> | <p>MINAE, CONAGEBIO, SINAC.</p> | | | |
| | <p>B. Formulación, revisión y homologación [16] de procedimientos [17] y normativas de las instancias que gestionan la biodiversidad para lograr mayor efectividad en la prestación de servicios, el cumplimiento de metas y la gestión de recursos.</p> | <p>M.97. Al menos cuatro instituciones (CONAGEBIO, SINAC, FONAFFO) + SETENA, ASAMBLEA, MAG, CASA PRESIDENCIAL, CN AMBIENTAL, MINAE, INDER, DINADECO, Asociaciones de Desarrollo, Municipalidades, INCOPESCA, ICT, ONF, ACADEMIA y ONG armonizan sus procedimientos y normativas para mejorar la efectividad de la prestación de servicios al 2020.</p> | <p>In.98. Número de instituciones con procesos armonizados (forestal, vida silvestre, investigación, entre otros) y evaluaciones de impacto, educación, entre otros.</p> | <p>Por determinar.</p> | | | | |

| Metas globales de la ENB al 2025 | Objetivo estratégico ³² | Meta Nacional al 2020 ³³ | Indicador | Línea Base | Institución (es) responsable (s) ³⁴ | Programa –Proyecto que contribuye a Meta Nacional ³⁵ | Financiamiento para logro de metas/ Perfil ³⁶ | Periodo de financiamiento ³⁷ |
|----------------------------------|------------------------------------|--|--|-----------------|--|---|--|---|
| | | M.98. Al menos cuatro procedimientos y/o normativas formuladas, revisadas y/o armonizadas para mejorar la efectividad institucional en la prestación de servicios, al 2020. | In.99. Número de procedimientos y normativas formuladas, revisadas y armonizadas entre las instancias que gestionan la biodiversidad. | Por determinar. | MINAE, CONAGEBIO, SINAC, SETENA. | | Ídem | |

Cuadro 4. Resumen del marco de resultados

| | |
|---|-------------------------|
| Total Metas globales | 23 |
| Total Metas Nacionales | 98 |
| Total Indicadores | 99 |
| Total Programas y Proyectos Activos | 41 |
| Total estimado Recursos de Programas y Proyectos identificados (USD) | \$100,600,786.22 |
| Total Perfiles Programas- Proyectos Nuevos que requieren financiamiento | 18 |



5. Plan de Acción Nacional-Portafolio de programas y proyectos

Mejorar la respuesta del Estado ante la conflictividad social y ambiental, los compromisos internacionales contraídos y las crecientes amenazas a la biodiversidad y a sus servicios ecosistémicos (que son la base del sustento de la vida); requiere de un modelo más eficaz para la ejecución de instrumentos de PP-BD. Además, la limitación de recursos que supone la situación fiscal y la reducción de recursos de cooperación internacional intensifica el llamado a la coordinación, eficacia y eficiencia en el uso de los recursos; así como su evaluación y rendición de cuentas hacia el logro de los resultados. Por esta razón, en consistencia con el enfoque de GbR, la ENB2 ha propuesto una estructura de ejecución de proyectos bajo un **modelo de gestión de portafolio de programas y proyectos**.

La base conceptual de esta sección se ha enriquecido gracias a los insumos de análisis del Proyecto BIOFIN. A continuación se cita el texto de la apuesta innovadora de la ENB2 respaldada por estos trabajos.

El portafolio se refiere a un conjunto de proyectos o programas que se agrupan para facilitar la gestión eficaz de la ENB2 y el cumplimiento de sus objetivos estratégicos (Sancho, 2016). El portafolio de proyectos se vincula al modelo de gestión de la ENB2 y además se articula para su implementación mediante los actores (identificados según cada tema estratégico, meta, programa y proyecto) y la tipología de arreglos institucionales para la implementación de los programas y proyectos vinculados a actores sectoriales, y según cada tema estratégico y proyecto particular.

El abordaje final del plan de acción a través, principalmente, de un portafolio de proyectos contaría con cuatro tipos de arreglos institucionales:

1. Arreglos mediante contratos públicos y privados.

2. Arreglos mediante MOU.
3. Arreglos mediante alianzas público-privadas.
4. Arreglos tipo vehículos financieros.

Ninguno de estos requiere de reformas legales para ser puestos en práctica. Los modelos pueden utilizarse en uno o varios proyectos en forma individual o combinada. La ventaja que se prevé es que la gestión de la biodiversidad estaría blindada con instrumentos legales articulados bajo un control de mando gerencial de todos los proyectos (Sancho, 2016).

La intención del portafolio de programas y proyectos y el plan de acción es que sea un proceso dinámico y activo en constante evolución y desarrollo según se van concretando los programas y proyectos específicos con los actores sectoriales, se obtengan los recursos para su implementación y se inicie el ciclo de ejecución, seguimiento y evaluación de los mismos.

Según el cuadro resumen del marco de resultados, programas y proyectos de la ENB2 se cuenta con 39 programas o proyectos activos, cuyo monto (98.5 millones de USD) contribuye al logro de las 97 metas bacionales para el 2020; no obstante, hay metas que aún requieren una identificación y movilización de recursos, para lo cual se identificaron 18 perfiles de proyectos.

Estos perfiles de proyectos son la base para que el Comité de Gestión y Seguimiento de la ENB2 pueda diseñar, en colaboración con los socios y ejecutores, las distintas propuestas y búsqueda de medios para completar el portafolio de programas y proyectos de la ENB2 al 2020.



6. Modelo de gestión³⁰

En la Figura 9 se presenta el modelo de gestión propuesto para la ENB2, donde el ente articulador entre un nivel supra de orientación de políticas y un nivel más técnico de implementación, seguimiento y evaluación de los programas y proyectos es la **Comisión de Gestión y Seguimiento de la ENB2**.

Esta Comisión la integra el MINAE (Viceministerio de Ambiente, la Dirección Ejecutiva del SINAC y la Dirección Ejecutiva de CONAGEBIO). Los directores informan a los órganos colegiados (que son el CONAC y la Comisión Plenaria de la CONAGEBIO) según corresponde y solicitan su orientación estratégica para el logro de las metas establecidas en la ENB2.

El Consejo Sectorial Ambiental de Ambiente, Energía, Mares y Ordenamiento Territorial funciona como un órgano de coordinación interinstitucional cuya responsabilidad y rectoría corresponde al **Ministro de Ambiente y Energía**, por lo que debe establecerse un vínculo con la Comisión de Gestión y Seguimiento de la ENB2, con el propósito de facilitar a nivel de los ministerios e instancias que participan de este Consejo Sectorial Ambiental la implementación articulada de la ENB2.

En materia de biodiversidad hay dos entidades intersectoriales con mandatos legales vinculados a la ENB2: la **Comisión Plenaria de la CONAGEBIO** y el **Consejo Nacional de Áreas de Conservación**, y se conforman según se indica en el cuadro 5. Estas instancias representan en gran medida muchas de las identificadas en el Mapa de Actores de la PNB-ENB2, y tienen la ventaja de conformarse por miembros del sector social y gubernamental, lo que permite la toma de decisiones con representación ciudadana.

Las instancias para la implementación del Portafolio de Programas y Proyectos se conforman por grupos interinstitucionales sectoriales y grupos territoriales (cuenca, área de conservación y corredor

³⁰ El modelo de gestión es la necesaria organización, enfoques de trabajo, estilo de funcionamiento y recursos con los que debe contar el Estado y la sociedad en su conjunto para poder garantizar la ejecución efectiva de una política. Un modelo de gestión es necesario para mejorar los alcances de las políticas y distribuir responsabilidades en el proceso, según competencias y brindar el seguimiento a las acciones. Dentro del mismo es básico precisar el papel de los actores o entes participantes, definir metas agregadas o integrales, para enlazar el plan de acción de la política, garantizando el avance en su cumplimiento, considerando los principales medios y mecanismos, responsabilidades, plazos, recursos financieros, competencias, compromisos y la organización de las funciones (MIDEPLAN, 2016).

biológico) que se convocan según programas y proyectos de acuerdo con cada uno de los temas estratégicos presentados en el cuadro 6.

Los Socios de la ENB2 incluyen a los cooperantes bilaterales, multilaterales, organismos internacionales, organizaciones no gubernamentales u otros que sumen esfuerzos de cooperación técnica y/o financiera para el logro de la Estrategia, y a su vez tengan interés en participar del seguimiento a la implementación de dichos recursos y la ENB2 como tal.

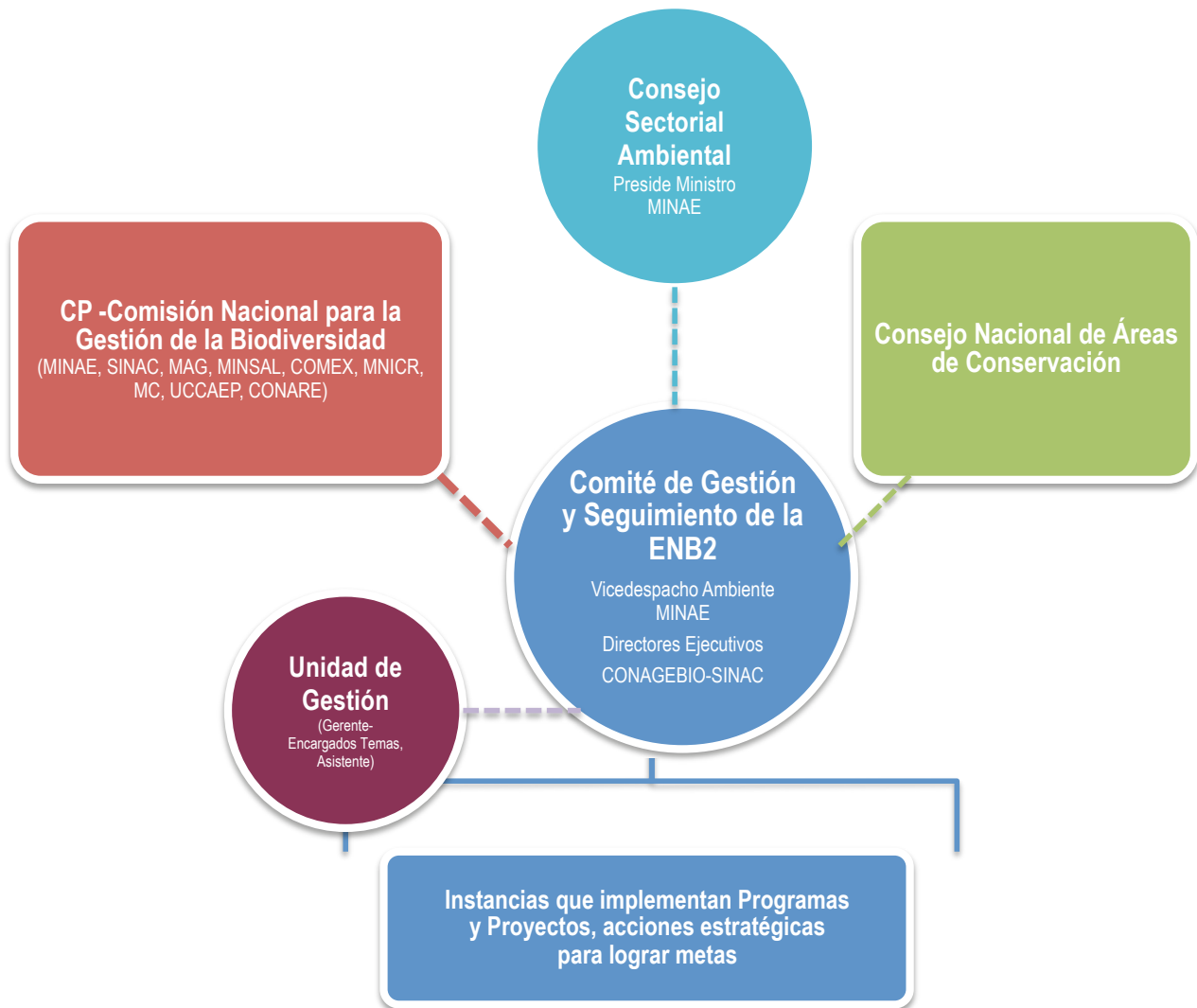


Figura 12. Modelo de Gestión de la ENB2

Cuadro 5. Instancias del modelo de gestión de la ENB2.

| Instancia | Instituciones | Responsabilidades |
|--|---|--|
| Consejo Nacional Sectorial Ambiente, Energía, Mares y Ordenamiento Territorial | <ul style="list-style-type: none"> • Ministerio de Ambiente y Energía (MINAIE) • Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos (MIVAH) • Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) • Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT) • Instituto Costarricense de Turismo (ICT) • Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) • Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AYA) • Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo (INVU) • Instituto de Desarrollo Rural (INDER) • Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura (INCOPECA) • Refinadora Costarricense de Petróleo S.A. (RECOPE) • Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias (CNE) • Servicio Nacional de Guardacostas de la Fuerza Pública del Ministerio de Seguridad Pública. | <ul style="list-style-type: none"> • Orientar estratégicamente la ENB2. • Velar por la consecución de logros a nivel de Metas globales y nacionales de la ENB2. • Proponer directrices de coordinación para la implementación de la ENB2. |

| | | |
|---|--|---|
| <p>Comisión Plenaria CONAGEBIO</p> | <p>El Ministro de Ambiente y Energía o su representante, el que será además, el Presidente de la Comisión y el responsable de su buen funcionamiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ministro de Agricultura o su representante • Ministro de Salud o su representante • Director Ejecutivo del Sistema Nacional de Áreas de Conservación • Un representante del Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura • Un representante del Ministerio de Comercio Exterior • Un representante de la Asociación Mesa Nacional Campesina • Un representante de la Asociación Mesa Nacional Indígena • Un representante del Consejo Nacional de Rectores • Un representante de la Federación Costarricense para la Conservación de Ambiente • Un representante de la Unión Costarricense de Cámaras de la Empresa Privada | <ul style="list-style-type: none"> • Formular las políticas referentes a la conservación, el uso ecológicamente sostenible y la restauración de la biodiversidad, sujetándose al Convenio sobre la Diversidad Biológica (CBD) y otros convenios y tratados internacionales; así como a los intereses nacionales. • Formular las políticas y responsabilidades establecidas en los capítulos IV, V y VI de la Ley de Biodiversidad y coordinarlos con los diversos organismos responsables de la materia. • Formular y coordinar las políticas para el acceso a los recursos genéticos y bioquímicos de los elementos de la biodiversidad y el conocimiento asociado, de manera que se asegure la adecuada transferencia científico-técnica y la distribución justa de los beneficios derivados de su utilización. • Formular la ENB y darle el seguimiento (Ley de Biodiversidad No. 7788). |
|---|--|---|

| | | |
|---|---|--|
| <p>CONAC</p> | <ul style="list-style-type: none"> • El Ministro (de Ambiente y Energía, quien lo presidirá) • El Director Ejecutivo del Sistema, que actuará como secretario del Consejo • El Director Ejecutivo de la Oficina Técnica de la Comisión • Los directores de cada área de conservación • Un representante de cada Consejo Regional de las Áreas de Conservación designado del seno de cada Consejo | <ul style="list-style-type: none"> • Ser el órgano máximo de toma de decisiones del SINAC. • Coordinar en forma conjunta con la CONAGEBIO la elaboración y actualización de la ENB, bajo un proceso altamente participativo y dentro del marco de cada una de las áreas de conservación. • Velar por la consecución de logros a nivel de metas globales y nacionales de la ENB2. |
| <p>Comité de Gestión y Seguimiento de la ENB2 (núcleo)</p> | <ul style="list-style-type: none"> • MINAE, Viceministra de Ambiente • CONAGEBIO, Director Ejecutivo (Enlace de Comunicación) • SINAC, Secretario Ejecutivo | <ul style="list-style-type: none"> • Coordinar con los órganos políticos (CP-CONAGEBIO, CONAC, Comisión Sectorial Ambiental) para informar y solicitar apoyo para la implementación. • Orientar estratégica el proceso de implementación de la ENB2. • Brindar seguimiento periódico a los avances en la implementación. • Supervisar la unidad de gestión. • Apropiarse de la ENB2. • Dirigir el proceso evaluación de la ENB2. |

| | | |
|---|---|--|
| <p>Unidad de Gestión ENB2</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Un encargado del seguimiento de todo. • Al menos dos funcionarios de CONAGEBIO que brinden seguimiento temático al portafolio de programas y proyectos de la ENB2. • Asistente administrativo-financiero. | <ul style="list-style-type: none"> • Consolidar insumos del sistema de seguimiento. • Sistematizar la información. • Gerenciar programas y proyectos. • Dirigir la secretaría de disposiciones y acuerdos de las instancias interinstitucionales y del Comité de Gestión. • Desarrollar informes de avance. • Gestionar evaluaciones externas. |
| <p>Instancias de implementación de la ENB2</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Conservación <i>In Situ</i>. 2. Elementos prioritarios <ol style="list-style-type: none"> a. Ecosistemas b. Vida silvestre c. RREGG y biodiversidad asociada 3. Impacto ambiental y normativa. 4. Regularización del PNE y OT. 5. Integración de biodiversidad de paisajes productivos. 6. Participación, gobernanza y educación de prácticas culturales. 7. Gestión de información, monitoreo e investigación. 8. Mecanismos financieros, eficiencia y eficacia institucional. | <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar e implementar programas y proyectos. • Vincularse con otras iniciativas estratégicas. • Movilizar conjuntamente los recursos. • Gestionar la información y reportar avances y riesgos para el seguimiento de la ENB2. |
| <p>Socios de la ENB2</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Donantes 2. Cooperantes 3. Expertos 4. Otros (por ejemplo banca nacional, sector privado, entre otros). | <ul style="list-style-type: none"> • Brindar seguimiento a donaciones, acuerdos y alianzas establecidas con cada uno. • Dar aportes en la orientación estratégica para la implementación de sus fondos. • Compartir su experiencia técnica-política respecto a los temas de biodiversidad, política pública, finanzas, entre otros. |

Cuadro 6. Instancias para la implementación ENB2

| Tema Estratégico | Principales responsable | Otros actores relevantes para implementación |
|---|---|---|
| <p>TE-1 <i>Conservación In Situ: sostenibilidad, y conectividad-resiliencia del Sistema Nacional de ASP.</i></p> | <p>MINAE-SINAC</p> | <p>CONAGEBIO INCOPECA, Dirección de Cambio Climático, UCR, UNA, ACRxS, Pueblos Indígenas, Red Costarricense de Reservas Naturales. Academia, Sociedad Civil-Sector Privado.</p> |
| <p>TE-2 <i>Restauración y reducción de la pérdida y/o deterioro de elementos importantes de la biodiversidad.</i></p> | <p>General: MINAE, SINAC, CONAGEBIO, SETENA. Ecosistemas terrestres: MINAE (Viceministerio Ambiente, AFE), SETENA, SINAC, INDER, FONAFIFO, MAG, CADETI. Ecosistemas dulce-acuícolas y marino-costeros: MINAE (VAMCH, Dirección Aguas, SENARA), SINAC INDER, MAG-INCOPECA. Vida silvestre: MINAE, CONAGEBIO, SINAC (Comisión Nacional de Vida Silvestre). Recursos genéticos: CONAGEBIO, CONAREFI.</p> | <p>CIMAR, Dirección de Aguas, SENARA, AYA, ICE, IMN, CONARE. Museo Nacional, FECON, MNICR, UNA, SETENA, MIGRACIÓN, TAA FUNDECOR, AFE. Academia, Sociedad Civil-Sector Privado.</p> |
| <p>TE-3 <i>Regularización del Patrimonio Natural del Estado y ordenamiento territorial y espacial marino.</i></p> | <p>MINAE, SETENA, INDER, INVU, ICT, INDER, municipalidades.</p> | <p>Academia, Sociedad Civil-Sector Privado.</p> |

| | | |
|---|--|--|
| <p>TE-4 <i>Paisajes sostenibles inclusivos.</i></p> | <p>MINAE (AFE, Dirección de Aguas, SETEN), Ministerio de Salud, MAG, INCOPECSA, ICT, CONACE, Ministerio de Trabajo, MIDEPLAN, Hacienda, FONAFIFO, Fondo de Biodiversidad, DIGECA, municipalidades.</p> | <p>AFE, INA, UNED, Sociedad Civil-Sector Privado. Academia, Sociedad Civil-Sector Privado.</p> |
| <p>TE-5 <i>Fortalecimiento de la gobernanza, participación, educación y prácticas culturales para la conservación, gestión y uso sostenible de la biodiversidad.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Migración, TAA. • Otros sectores: CONARE, CONAREFI, AFE, ACADEMIA. | <p>Sector Gubernamental: FONAFIFO, ONF, Programa Nacional de Humedales, Programa Marino-Costero, Comisión Interinstitucional de Acuíferos, Dirección de Aguas, SENARA, AYA, ICE, IMN, Comisión Nacional de Vida Silvestre, MAG, SETENA.</p> | <p>Academia, Sociedad Civil-Sector Privado.</p> |
| <p>TE-6 <i>Gestión de información de biodiversidad, monitoreo e investigación para la toma de decisiones.</i></p> | <p>Sector Gubernamental: SETENA, INVU, ICT, SENARA, INCOPECSA, CENIGA, PROMEC, FONAFIFO, UCR, Sistema Nacional de Monitoreo, Dirección de Cambio Climático, INTA, CTNBio.</p> | <p>FUNDECOR, CIMAR, CATIE. Academia, Sociedad Civil-Sector Privado.</p> |
| <p>TE-7 <i>Fortalecimiento de capacidades, financiamiento, alianzas y arreglos institucionales para mejorar la eficiencia y eficacia de la gestión intersectorial de la biodiversidad.</i></p> | <p>INDER, MAG, INTA, ONS, SFE, INCOPECSA, FONAFIFO, ICT, ICE, Municipalidades, Banca Nacional, Plan Nacional Forestal.</p> | <p>Academia, Sociedad Civil-Sector Privado.</p> |

Respecto al cuadro 6 es importante recalcar que el listado presentado no excluye la participación e importancia de muchos más actores que contribuyen o pueden contribuir al logro de cada una de las metas planteadas para los temas estratégicos.



7. Seguimiento y Evaluación

El sistema de seguimiento y evaluación de la ENB2 responde a la secuencia de resultados planteados desde el enfoque de GbR; estos niveles pueden apreciarse en la Figura 10.



Figura 13. Niveles de resultados a monitorear de la ENB2 y periodicidad de su seguimiento

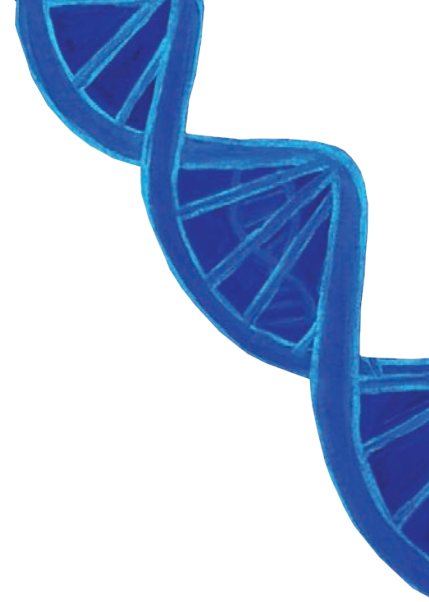
Cada programa y proyecto a su vez tiene un marco de resultados, cuyos productos, actividades estratégicas y programación de recursos contribuyen al marco más amplio de metas nacionales al 2020 y efectos esperados al 2025. Le corresponde al Comité de Gestión y Seguimiento de la ENB2 velar por el cumplimiento de la periodicidad de niveles de seguimiento a cada uno de estos niveles (Figura 11):



Figura 14. Fases para el Sistema de Seguimiento y Evaluación



Teratohyla spinosa (Det. Brian Kubicki)
Veragua Rainforest
Foto: Melania Muñoz García



8. Bibliografía³¹

- Alvarado, Contreras & Jiménez, 2012. Escenarios de Cambio Climático Regionalizados para Costa Rica.*
- Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica, 1995. Ley Orgánica del Ambiente No. 7554.*
- Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica, 1949. Constitución Política de Costa Rica.*
- Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica, 1977. Ley Sobre la Zona Marítimo Terrestre N°6043.*
- Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica, 1992. Ley de Conservación de la Vida Silvestre N°7317.*
- Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica, 1994. Ley de Biodiversidad. La Gaceta N°193.*
- Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica, 1995. Ley Orgánica del Ambiente.*
- Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica, 1997. Ley Forestal N°7575.*
- BIOMARCC-SINAC-GIZ, 2013.*
- Bouroncle & Imbach, 2013. Inventario de experiencias de Adaptación al Cambio Climático en América Latina.*
- Bolaños, F. 2014 Com. Personal (A. Orozco y E. Arguedas entrevistadoras). UCR. Bajo proyecto ENB, CONAGEBIO, SINAC, PNUD, FMAM.*
- Carrillo, E & J. Sáenz. (2011). 20 años de monitoreo de cinco especies indicadoras de la salud del Bosque en el Parque Nacional Corcovado, Costa Rica. Universidad Nacional: Heredia-Costa Rica. Recuperado de: http://www.una.ac.cr/observatorio_ambiental/index.php?option=com_booklibrary&task=view&id=10&catid=44&Itemid=37.*

³¹ En gris se incluyen las citas de este documento y el resto son de Documentos Anexos de la ENB2.

- Collete, L., J. Jiménez & N. Azzu. (2007). *La importancia de la biodiversidad agrícola para la seguridad alimentaria, la nutrición y la calidad de vida en América Central* <http://www.fao.org/docrep/fao/010/k0094s/k0094s02.pdf>.
- COMEX, 2015. *Observaciones al borrador de la Política Nacional de Biodiversidad, versión 30 de enero (remitido 4 febrero)*.
- Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo, 2005. *Plan Ambiental de la Región Centroamericana*.
- CONAGEBIO, SINAC, PNUD, 2013. *Diagnóstico del Estado y la Gestión del Conocimiento de la Biodiversidad. Proyecto ENB. CONAGEBIO, SINAC, PNUD, FMAM. San José*.
- Cortés, J., Jiménez, C., Fonseca, A., & Alvarado, J. J. (2010). *Status and conservation of coral reefs in Costa Rica. Rev. Biol. Trop, 58 (33-35)*.
- Decreto Ejecutivo 34433, 2008. "Reglamento a la Ley de Biodiversidad". *Sistema Costarricense de Información Jurídica*.
- Duerto, G., & Suárez-Duque, D. (2011). *Manual de control y vigilancia. Quito: AECID, UICEN, TRAFFIC, RANDI RANDI, Fundacion Natura*.
- Esquivel Hernández, A. (2011). *Nemátodos como indicadores ambientales. Universidad Nacional, Heredia*.
- Estado de los Recursos Genéticos Forestales de Costa Rica 2012. *MINAE-CONAGEBIO-SINAC*.
- SINAC, 2014. *Estrategia de Investigación 2014*.
- Fallas, J. (2011). *Ecorregiones y ecosistemas de Costa Rica: un enfoque ecosistémico. San José*.
- Hernández, G., J. Jiménez, M. Sánchez, V. Meza, A. Morera & M. Gutiérrez (2009). *Dinámica y composición del bosque seco tropical de Guanacaste a partir de parcelas permanentes de muestreo (PPM). Universidad Nacional: Heredia-Costa Rica*.
- La Gaceta N° 101, 1998. *Ley de Biodiversidad (con sus reformas)*.
- La Gaceta No.178 del 11 de septiembre del 2015, Decreto Ejecutivo No. 39118 MINAE, *Política Nacional de Biodiversidad*.
- Decreto Ejecutivo No. 32967 MINAE, *Fragilidad Ambiental (IFAS)*.
- MNICR, 2014. *Informe final del análisis de la PNB y recomendaciones. Proyecto "Construcción participativa de algunos insumos para la política nacional de la biodiversidad sobre la visión indígena"*.
- MIDEPLAN. Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica. 2014. *Plan Nacional de Desarrollo 2015-2018 "Alberto Cañas Escalante"/Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica. San José, CR*.
- MINAE, 2000. *Estrategia Nacional de Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad de Costa Rica*.
- Moreno Díaz, M. L., Salas Pinel, F., González Brenes, S., Cordero Rodríguez, D., & Mora Salas, C. E. (2010). *Análisis de las contribuciones de los parques nacionales y reservas biológicas al desarrollo socioeconómico de Costa Rica. UNA, CINPE, SINAC, Heredia, C.R.*
- Naciones Unidas, 1994. *Convenio sobre la evaluación del impacto ambiental en un contexto transfronterizo*.

Naciones Unidas, 1982, Convención de las Naciones Unidas sobre los Derechos del Mar.

Naciones Unidas, 1992, Convenio Sobre la Diversidad Biológica .

Naciones Unidas, 1994, Convención de la Naciones Unidas de Lucha Contra la Desertificación.

Naciones Unidas, 1998. Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático.

Naciones Unidas, 2000. Protocolo de Cartagena sobre la seguridad de la biotecnología del Convenio Sobre la Diversidad Biológica

M. Marozzi (2016) Movilización de recursos financieros. Estrategia Nacional de Biodiversidad, Costa Rica 2006-2014; 2015-2020. Finanzas para la Biodiversidad, BIOFIN-PNUD, San José Costa Rica.

MIDEPLAN. 2016. Guía para la elaboración de políticas públicas.

Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica. MIDEPLAN, 2016. Área de Análisis del Desarrollo. Guía para la elaboración de políticas públicas San José, CR: 59p.: 28cmx 21cm.

Molina Ureña, H. (2009). El Pez León del Indo-Pacífico: Nueva especie invasora en Costa Rica. Revista Biocenosis, 22 (1-2).

Murillo, O., & Guevara, V. (2013). Informe Nacional sobre el Estado de los Recursos Genéticos Forestales. Costa Rica, 2012. San José: MINAE, SINAC, CONAGEBIO, FAO.

Nielsen Muñoz, V., & Quesada Alpízar, M. A. (2006). Ambientes Marino Costeros de Costa Rica. Comisión Interdisciplinaria Marino Costera de la Zona Económica Exclusiva de Costa Rica. CIMAR, Conservation International, TNC.

PNUD, 2014. El Manual de Biofin. Una herramienta para movilizar recursos financieros para la biodiversidad y el desarrollo. Versión 2014.

PNUMA, 2002. Convenio de Cooperación para la Protección y el Desarrollo Sostenible de las Zonas Marinas y Costeras de las Zonas Marinas y Costeras del Pacífico Noreste.

PNUMA, 2006. Convenio de Cartagena para la Protección y Desarrollo del Medio Marino de la Región del Gran Caribe y el Protocolo sobre Áreas Protegidas Especiales y Vida Silvestre en el Gran Caribe.

Política de Estado para el Desarrollo Rural Territorial Costarricense (PEDRT) 2015 -2030. INDER.

Programa Estado de la Nación, 2011, Informe VXII. CONARE.

Programa Estado de la Nación, 2012. Informe XIX. CONARE.

Programa Estado de la Nación, 2013. Informe XX. CONARE.

Programa Estado de la Nación, 2014. Informe XXI. CONARE.

Programa Estado de la Nación, 2015. Informe XXI. CONARE.

RCB. 2014. Posición de la Red de Coordinación en Biodiversidad sobre la propuesta de Política y Plan Estratégico Nacionales de Biodiversidad 2014-2010.

Red Costarricense de Reservas Naturales. (n.d.). www.reservasprivadascr.org. Retrieved 21 de noviembre de 2013.

- Sancho, R. 2016. *Propuesta arreglos institucionales ENB2. Segundo borrador. Finanzas para la Biodiversidad, BIOFIN-PNUD, San José Costa Rica.*
- Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica, 2011. *Protocolo de Nagoya.*
- Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica, 2011. *Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 y las Metas Aichi. Montreal.*
- Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica (2004) *Enfoque por Ecosistemas, 50 p. (Directrices del CDB).*
- SICA, 1992. *Convenio para la Conservación de la Biodiversidad y Protección de Áreas Silvestres Prioritarias en América Central.*
- SICA, 1993. *Convenio Regional para el Manejo y Conservación de los Ecosistemas Naturales Forestales y el Desarrollo de Plantaciones Forestales.*
- Sierra, R., & Cambronero, A. (2015). *Patrones y factores de cambio de la cobertura forestal natural de Costa Rica, 1987-2013. San Jose.*
- Slingenberg, A., Braat, L., van der Windt, H., Rademaekers, K., Eichler, L., & Turner, K. (2009). *Study on understanding the causes of biodiversity loss and the policy assessment framework. ECORYS. European Commission Directorate-General for Environment.*
- SINAC, MINAE, PNCB. (2009). *Establecimiento de la Red Nacional de Corredores Biológicos de Costa Rica. San José, C.R.: PPD, PNUD-FMAM.*
- SINAC, MINAE. (2007). *GRUAS II: Propuesta de Ordenamiento Territorial para la conservación de la biodiversidad de Costa Rica. Volumen 4: Acciones estratégicas para el cumplimiento de las metas de conservación de la biodiversidad continental en Costa Rica (2008-2012). San José, C.R.*
- SINAC, (2009). *Plan Estratégico del Programa Nacional de Corredores Biológicos de Costa Rica para el quinquenio 2009-2014. San José, C.R.*
- SINAC. 2014a. *V Informe Nacional del Convenio sobre la Diversidad Biológica, Costa Rica. FMAM-PNUD, San José, Costa Rica.*
- SINAC. 2014b. *Informe Nacional de Recursos Forestales. Gerencia de Manejo de Recursos Naturales. San José: SINAC, FONAFIFO, GIZ, MINAE.*
- SINAC. 2014c. *Mapa de tipos de bosque de Costa Rica, 2013 Inventario Nacional Forestal. Gerencia de Manejo de Recursos Naturales. San José: SINAC, FONAFIFO, GIZ, MINAE.*
- UNESCO, 1972. *Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultura y Natural.*
- UNDG. 2011. *Manual de Gestión basada en Resultados.*
- Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), 1963. *Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora Y Fauna Silvestres (UICN).*
- Von Arx, M. y Zimmermann, 2010. *Desarrollo y fortalecimiento de capacidades. GTZ-CERCAPAZ, Bogotá, 206ppp.*



9. Anexos

9.1 Participación por organización

| | Frecuencia | | |
|----------------------------|------------|------------------------------|-----------|
| <u>ACRXS</u> | 8 | <u>ASADA Milano</u> | 1 |
| Leonardo García | 3 | Xinia Briceño Briceño | 1 |
| Pamela Castillo | 3 | <u>ASVO</u> | 1 |
| Zdenka Piskulich | 2 | Roger Trejos S | 1 |
| <u>ADI Maleku</u> | 1 | <u>AyA</u> | 3 |
| Eliecer Velas A | 1 | Carlos Aguilar C | 1 |
| <u>AED</u> | 2 | Franklin Flores G | 2 |
| Daniela Retana | 1 | <u>Banco Nacional</u> | 1 |
| Manuela Pombo P | 1 | Ronald Vargas Carmona | 1 |
| <u>AFE</u> | 1 | <u>BIOFIN</u> | 39 |
| Pedro González Chaverri | 1 | Guillermo Zúñiga Ch | 16 |
| <u>Alto Laguna Osa</u> | 1 | Marino Marozzi Rojas | 10 |
| Mariano Marquín Montezuma | 1 | Ricardo Sancho U | 12 |
| <u>AMPR Paquera Tambor</u> | 1 | Rodrigo Matarrita | 1 |
| Alberto Villareal P | 1 | <u>Boruca</u> | 1 |
| <u>Apreflojas</u> | 1 | Mónica González Céspedes | 1 |
| Gino Biamonte | 1 | <u>Bosque Modelo CH</u> | 1 |
| <u>ARESEP</u> | 1 | José Mario González Portilla | 1 |
| Tony Méndez Parrales | 1 | <u>Cámara de Industrias</u> | 2 |
| <u>Asada Golfito</u> | 1 | Mauricio Blandino | 2 |
| Joselito López Ruíz | 1 | <u>CANAPEP</u> | 4 |
| <u>ASADA Herediana</u> | 2 | Alejandra Muñoz Z | 4 |
| Hazel Camacho Esquivel | 1 | <u>Canapun</u> | 2 |
| Luis Fernando Delgado | 1 | Rodrigo de la O Gómez | 1 |

| | | | |
|--|------------|-------------------------------------|-----------|
| Rodrigo Rojas C | 1 | Shirley Calderón | 1 |
| <u>Cancillería</u> | 1 | <u>CONARE</u> | 7 |
| Roberto Avendaño | 1 | Elizabeth Arnáez | 3 |
| <u>CCT</u> | 1 | Fiorella Donato Calderón | 3 |
| Randall Zamora Castro | 1 | Presentación Consejo Sectorial | 1 |
| <u>CENIGA</u> | 1 | <u>Consejo Local RFGD</u> | 2 |
| Álvaro Aguilar Díaz | 1 | Alexánder Solomero Latá | 1 |
| <u>Centro de Investigación y Educación</u> | 1 | Juan José Jiménez | 1 |
| <u>Biocultural</u> | 1 | <u>Conservación Internacional</u> | 4 |
| Rafael Ángel Cabraca Selles | 1 | Ana Gloria Guzmán M | 1 |
| <u>Centro Rescate Las Pumas</u> | 1 | Carlos Manuel Rodríguez | 1 |
| Esther Pomareda G | 1 | Marco Quesada | 1 |
| <u>China Kichá</u> | 1 | <u>Consultor</u> | 16 |
| Doris Ríos | 1 | Carlos Brenes Castillo | 2 |
| <u>CIAGRO</u> | 2 | Erick Vargas Campos | 1 |
| Xinia Robles Alarcón | 2 | Guisell Vanessa | 1 |
| <u>CNFL</u> | 2 | Jenny Reynolds Vargas | 4 |
| José Pablo Cob B | 1 | Jorge Cabrera Medaglia | 1 |
| Roció Chaves Zúñiga | 1 | Lenin Corrales | 4 |
| <u>CNIP</u> | 1 | Manuel Zumbado | 1 |
| Mauricio González | 1 | Marta Liliana Jiménez | 2 |
| <u>CNNA</u> | 1 | <u>Contraloría Ambiental, MINAE</u> | 3 |
| Yolanda Román Arguedas | 1 | Walter Zavala Ortega | 2 |
| <u>CODEFORSA</u> | 1 | <u>Coope Golfo</u> | 2 |
| Gilberth Solano Sánchez | 1 | Adelina Solano Carranza | 1 |
| <u>Colegio Biólogos</u> | 4 | Angélica Guerrero Morales | 1 |
| Noemi M. Canet | 1 | <u>Coope solidar R.L</u> | 3 |
| Rosalba Rodríguez Zumbado | 2 | Ivannia Ayales C | 1 |
| Sheirys Guzmán M | 1 | Vivienne Solís Rivera | 2 |
| <u>COMEX</u> | 3 | <u>Coope AlfaroRuiz R.L</u> | 1 |
| Daniela Herrera | 3 | Jefferson Camacho Gómez | 1 |
| <u>Comité M2B- UNESCO</u> | 1 | <u>Coopelesca R.L.</u> | 1 |
| Marco Antonio Corrales | 1 | Oscar Quirós M | 1 |
| <u>Comunidad Malecú</u> | 1 | <u>Coopemoluscos Chomes</u> | 1 |
| Ana Ruth Miranda Rojas | 1 | Aracelly Jiménez Mora | 1 |
| <u>Oficina Técnica CONAGEBIO</u> | 111 | <u>Coopesantos R.L</u> | 1 |
| Alejandra Loría Martínez | 20 | Raquel Fallas Fallas | 1 |
| Ángela González | 37 | <u>Cooprena R.L</u> | 2 |
| José Alfredo Hernández Ugalde | 14 | Dayana Amador Prendas | 1 |
| Maribell Álvarez Mora | 20 | Ricardo León Castillo | 1 |
| Melania Muñoz García | 13 | <u>CORAC Guanacaste</u> | 2 |
| Oscar Chacón | 6 | Alicia Briceño López | 1 |

| | | | |
|----------------------------------|-----------|--------------------------------|----------|
| Juanita Jiménez Leal | 1 | Vivian González J | 1 |
| <u>CORAC-ACAHN</u> | 1 | <u>DPS – MAG</u> | 1 |
| Danilo Arias Vargas | 1 | Carolina Fallas Garita | 1 |
| <u>CORAC-ACLAC</u> | 1 | <u>ESPH</u> | 2 |
| Enrique Joseph Jackson | 1 | Quírico Jiménez Madrigal | 2 |
| <u>CORAC-ACOPAC</u> | 1 | <u>FAICO</u> | 2 |
| Silvia Matamoros Pacheco | 1 | Alejandra Villalobos Madrigal | 1 |
| <u>CORAC-ACTO</u> | 7 | Magaly Cordero B | 1 |
| Anabelle Berrocal Guzmán | 1 | <u>FAO</u> | 1 |
| José Lidier Azofeifa | 1 | Xinia Soto | 1 |
| Luis A. Zúñiga S | 1 | <u>FECON</u> | 5 |
| María Carrillo Salazar | 1 | Eva Carazo Vargas | 2 |
| Max Castillo Sánchez | 1 | Iván Mora Villalta | 3 |
| Oscar Chavarría Cisneros | 1 | <u>FONAFIFO</u> | 9 |
| Rodolfo Douglas | 1 | Carmen Roldán Chacón | 3 |
| <u>CORACLAP</u> | 1 | Erica Herrera Jiménez | 1 |
| Francisco Fajardo B | 1 | Gisella Quirós Ramírez | 2 |
| <u>CORACTO</u> | 3 | Guillermo A. Navarro | 1 |
| Anabelle Berrocal Guzmán | 1 | Jorge Mario Rodríguez | 2 |
| Elizabeth Sánchez Hidalgo | 1 | <u>FPN</u> | 2 |
| María Carrillo Salazar | 1 | Madeline Carvajal Angulo | 2 |
| <u>CORBANA</u> | 1 | <u>Fundación Neotrópica</u> | 1 |
| Jorge Sauma | 1 | Bernardo Aguilar | 1 |
| <u>CTP Golfito-CORAC OSA</u> | 1 | <u>Fundación Keto</u> | 1 |
| Juan Carlos Carvajal Montero | 1 | Luis A Monge | 1 |
| <u>DAI-MAG</u> | 1 | <u>Fundación Promar</u> | 1 |
| Guillermo González | 1 | Javier Rodríguez F | 1 |
| <u>Davivienda</u> | 1 | <u>Fundecodes</u> | 1 |
| Allison Villalobos Solís | 1 | Fulvio Sibaja Fonseca | 1 |
| <u>Defensoría</u> | 1 | <u>FUNDECONGO</u> | 1 |
| Eduardo Billey Sutami | 1 | Luis Alberto Castillo León | 1 |
| <u>DIGECA/MINAE</u> | 12 | <u>FUNDECOR</u> | 5 |
| Daniel Víquez Romero | 1 | Felipe Carazo | 3 |
| Luis E. Rodríguez U | 2 | Luis Ángel Aguilar Seler | 1 |
| Luis Rodríguez | 1 | Manuel Guerrero H | 1 |
| Marco Chinchilla S | 2 | <u>GIZ</u> | 4 |
| Olman Mora | 2 | Maike Potthast | 1 |
| Rosario Zúñiga | 2 | Marine Potthas | 1 |
| Shirley Soto Montero | 2 | Mauricio Sánchez M | 1 |
| <u>Dirección de Agua - MINAE</u> | 3 | Sabrina Gepper | 1 |
| Esmeralda Vargas M | 1 | <u>Grupo Sur</u> | 1 |
| Herberth Villavicencio | 1 | Miguel Ángel Matarrita Herrera | 1 |

| | | | |
|----------------------------|-----------|---------------------------|-----------|
| <u>Huetar</u> | 1 | Argerie Cruz Méndez | 2 |
| Oldemar Pérez Hernández | 1 | Carlomagno Salazar Calvo | 1 |
| <u>Humane Society Intl</u> | 1 | Johnny Montenegro | 1 |
| Grettel Delgadillo M | 1 | Sergio Abarca Monge | 1 |
| <u>ICAFE</u> | 3 | <u>ITCR</u> | 3 |
| Víctor Julio Vargas | 1 | Alejandro Meza Montoya | 1 |
| Víctor Julio Venegas | 1 | Francisco Céspedes O | 1 |
| Víctor Vargas G | 1 | Ruperto Quirós M | 1 |
| <u>ICE</u> | 6 | <u>JAICA</u> | 1 |
| Edgardo Porras Calderón | 1 | Masaki Osawa | 1 |
| José S. Hernández Briceño | 1 | <u>JAPDEVA</u> | 1 |
| Laura Artavia M | 1 | José Mario Alvarado E | 1 |
| Roberto Fernández Ugalde | 1 | <u>MAG</u> | 11 |
| Rodrigo Rojas | 1 | Guillermo González | 2 |
| Víctor Castro Rivas | 1 | Ivannia Quesada V | 2 |
| <u>ICOMVIS-UNA</u> | 2 | Luis Zamora Q | 2 |
| Grace Wong Reyes | 1 | María Fernanda Reyes | 2 |
| Laura Porras Murillo | 1 | Mauricio Chacón Navarro | 1 |
| <u>ICT</u> | 1 | Mauricio Chaves | 1 |
| Adriana M. Reyes Reyes | 1 | Sam Goodman | 1 |
| <u>IMAS</u> | 1 | <u>MAG Pital</u> | 1 |
| María Cruz Sancho | 1 | David Meneses Contreras | 1 |
| <u>INA</u> | 1 | <u>MAG- BRUNCA</u> | 1 |
| Johnny Aguilar Quirós | 1 | Mario Chávez Rodríguez | 1 |
| <u>INBIO</u> | 3 | <u>MAG-DPS</u> | 1 |
| Manuel Zumbado | 1 | Roberto Azofeifa | 1 |
| María Auxiliadora Mora | 1 | <u>MAG-INTA</u> | 2 |
| Nelson Zamora | 1 | Nervio Bonilla Morales | 2 |
| <u>INCOPESCA</u> | 12 | <u>MAOCO</u> | 1 |
| Antonio Porras Porras | 1 | Miguel Castro H | 1 |
| Gustavo Hernández | 1 | <u>MAPCOBIO</u> | 1 |
| Isabel Araya Falcón | 2 | Luis A Rojas | 1 |
| Jorge Arturo López Romero | 1 | <u>MARVIVA</u> | 1 |
| José Miguel Carvajal | 3 | Viviana Gutiérrez Delgado | 1 |
| Lorna Marchena Sanabria | 3 | <u>MCS-CP</u> | 1 |
| Víctor Fernández Gómez | 1 | Rocío Quilis | 1 |
| <u>INDER</u> | 2 | <u>MEIC</u> | 2 |
| Luis Ángel Cubillo | 1 | Fraya Corrales | 1 |
| Rodrigo Morales Jiménez | 1 | Sharlyn Serrano Salas | 1 |
| <u>INTA</u> | 7 | <u>MEP</u> | 1 |
| Alban Rosales Ibarra | 1 | José Pablo Zácate M | 1 |
| Alfredo Bolaños Herrera | 1 | <u>MICITL</u> | 1 |

| | | | |
|--------------------------------|-----------|--|-----------|
| Noemy Coto | 1 | <u>Municipalidad Pérez Zeledón</u> | 2 |
| <u>MIDEPLAN</u> | 18 | Iván Duarte Morales | 1 |
| Adriana Briceño López | 2 | Oscar Salas Mora | 1 |
| Adriana Sequeira | 1 | <u>Municipalidad San Carlos</u> | 1 |
| Álvaro Rojas Castillo | 1 | José Herrera Zamora | 1 |
| Daniel Ulloa Fallas | 1 | <u>Museo Nacional</u> | 8 |
| Elsa Rojas R | 1 | Alexander Rodríguez González | 1 |
| Laura Sandí Ureña | 2 | Ángel Solís | 2 |
| Luis Fallas Calderón | 2 | Armando Estrada | 1 |
| María Elena Castro | 1 | Cindy Fernández G | 1 |
| María Rojas Rojas | 4 | Eugenie Phillips R | 1 |
| Mario Robles Monge | 1 | Joaquín Sánchez González | 1 |
| Zayda Villavicencio | 1 | Silvia E. Bolaños | 1 |
| <u>MINAE</u> | 27 | <u>ONF</u> | 1 |
| Daniel Vega Siles | 1 | Alfonso Barrantes R | 1 |
| Fernando D. Mora R | 4 | <u>ONS</u> | 1 |
| Fernando Mora Rodríguez | 1 | Walter Quirós Ortega | 1 |
| Marilyn Mora Vega | 1 | <u>PADUA S.A</u> | 1 |
| Natalia Batista Mora | 5 | Ricardo Solano Monge | 1 |
| Patricia Madrigal C. | 10 | <u>Panthera</u> | 1 |
| Roy Vargas S | 1 | Daniel Corrales Gutiérrez | 1 |
| Shirley Ramírez Carvajal | 2 | <u>Parque Marino UNA</u> | 1 |
| Vicky Cajiao | 1 | Natalia Corrales Gómez | 1 |
| <u>Ministerio de Salud</u> | 4 | <u>PCF</u> | 1 |
| Ana Victoria Giusti Méndez | 2 | José Miguel Gómez | 1 |
| Laura Rodríguez Corrales | 1 | <u>PNP</u> | 1 |
| María del Rocío Mora Vargas | 1 | Denise Castro | 1 |
| <u>Ministerio de Hacienda</u> | 1 | <u>PNUD</u> | 16 |
| José Luis Araya | 1 | Agripina Jenkins | 1 |
| <u>MNIC-CR</u> | 26 | Eduardo Mata | 3 |
| Donald Rojas M | 8 | Glenda Quirós Brenes | 3 |
| Marta Elena Elizondo Ortiz | 1 | Jairo Serna | 1 |
| Mónica González Céspedes | 2 | Kifah Sasa | 2 |
| Oldemar Pérez Hernández | 4 | Leif Pederseu | 1 |
| Ovidio López Julián | 7 | Pascal Girot | 4 |
| Sonia Arguedas Quirós | 1 | Paula Zúñiga Díaz | 1 |
| <u>Mesa Nacional Campesina</u> | | <u>PRETOMA</u> | 1 |
| Yamileth Solís Lezcano | 3 | Randall Arauz | 1 |
| <u>MUCAP</u> | 1 | <u>Programa Nacional de Manejo del Fuego</u> | 1 |
| Carolina Alfaro G | 1 | <u>SINAC-MINAE</u> | 1 |
| <u>Municipalidad Liberia</u> | 1 | Luis Diego Román Madriz | 1 |
| Mayela García Arriola | 1 | <u>PROMAR</u> | 1 |
| | | Javier Rodríguez F | 1 |

| | | | |
|--|----------|----------------------------|-----------|
| <u>Proyecto Abrood-Barra Honda</u> | 1 | Fabio Arias N | 1 |
| Oscar Cubero Vásquez | 1 | Gerardo Blanco Alvarado | 1 |
| <u>Proyecto AMAS-PNUD</u> | 5 | Gilberto Cháves | 1 |
| Heidi Jiménez | 5 | Lirae Sancho Chacón | 1 |
| <u>Proyecto Humedales</u> | 2 | Miguel Zamora A | 1 |
| Juan Ml. Herrera Zeledón | 1 | Rogelio Jiménez | 1 |
| Miriam Miranda | 1 | Sandra Díaz Alvarado | 1 |
| <u>Recope</u> | 3 | <u>SINAC-ACAT</u> | 7 |
| Giovanni Sánchez | 1 | Alejandra Méndez Báez | 1 |
| Lesmes Chaves Mesevi | 1 | Alexánder León Campos | 1 |
| Samuel Cubero Vargas | 1 | German Aguilar Vega | 1 |
| <u>Red Coordinación de Biodiversidad</u> | 1 | Henry Ramírez Molina | 1 |
| Silvia Rodríguez Cervantes | 1 | Isaac López Núñez | 1 |
| <u>Refugio Vida Silvestre Barú</u> | 1 | Lirae Sancho Chacón | 1 |
| Ronald Villalobos H | 1 | Raúl Romero Vargas | 1 |
| <u>Registro Nacional</u> | 1 | <u>SINAC-ACAT</u> | 1 |
| Karen Quesada Bermúdez | 1 | Henry Ramírez Molina | 1 |
| <u>Rescate Animal Zoo Ave</u> | 1 | <u>SINAC-ACCVC</u> | 5 |
| Dennis Janik | 1 | Carlos Barrantes Morales | 1 |
| <u>Reserva Monteverde</u> | 2 | Edgar Ulate Castillo | 1 |
| Jennifer Méndez Arroyo | 1 | Gabriela Flores Cantillo | 1 |
| Mercedes Díaz Herrera | 1 | Jorge Hernández | 1 |
| <u>RFGD</u> | 1 | Rafael Gutiérrez | 1 |
| Juan J. Jiménez Espinoza | 1 | <u>SINAC-ACG</u> | 16 |
| <u>SENARA</u> | 4 | Alejandro Masis | 2 |
| Carlos Romero | 1 | Alejandro Mora Díaz | 1 |
| Jonathan Vallejos | 2 | Francisco Ramírez Noguera | 1 |
| Sonia Castro | 1 | Freddy Salazar F | 1 |
| <u>SEPSA-MAG</u> | 8 | Gabriela Gutiérrez | 1 |
| Ana Lorena Jiménez C | 1 | Glenn Rivera Chaves | 1 |
| Franklin Charpantier | 1 | Ileana Calvo Fonseca | 1 |
| María Mercedes Flores F | 2 | Luis Fernando Garita | 1 |
| Mario Mercedes Flores | 1 | María Marta Chavarría Díaz | 1 |
| Mercedes Flores Fioravanti | 1 | Mauricio Guardián | 2 |
| Roberto Flores | 2 | Milena Gutiérrez Leitón | 1 |
| <u>SETECOOP</u> | 1 | Roger Blanco Segura | 2 |
| Roxana Silman C | 1 | Waldy Medina Sandoval | 1 |
| <u>SETENA</u> | 6 | <u>SINAC-ACLAC</u> | 5 |
| Juan Diego Padeco Polanco | 1 | Edwin Cyrus Cyrus | 1 |
| Mauricio Solís Campos | 5 | Elvin Moreno Hernández | 1 |
| <u>SINAC-ACAHN</u> | 8 | Maylin Mora A | 2 |
| Carlos Alvarado Madrigal | 1 | Miguel Madrigal | 1 |

| | | | |
|----------------------------|-----------|--------------------------------------|-----------|
| <u>SINAC-ACLAP</u> | 4 | Noldan Chavarría | 1 |
| Francisco Domínguez Barros | 1 | Virgita Molina Sánchez | 2 |
| Ingrid Campos Leiva | 1 | <u>SINAC-MINAE</u> | 82 |
| Nelson Fallas Campos | 1 | Adolfo Sánchez Wong | 1 |
| Walter Ortiz Barquero | 1 | Adriana Aguilar Porras | 3 |
| <u>SINAC-ACMIC</u> | 3 | Carlos Barrantes Morales | 1 |
| Fernando Quirós Brenes | 2 | Carlos Cordero Valverde | 1 |
| Maikel Pérez Montero | 1 | Carlos Madriz V | 3 |
| <u>SINAC-ACOPAC</u> | 10 | Carlos Varela Jiménez | 2 |
| Adrián Arauz Arias | 1 | Carlos Villegas | 1 |
| Adrián Arce Arias | 1 | Carlos Vinicio Cordero Valverde | 1 |
| Alfonso Duarte Marín | 1 | Cecilia Montero Vargas | 3 |
| Ana Yancy Jiménez Cordero | 1 | Cindy Sánchez Castillo | 3 |
| José Aguilar Coto | 1 | Damián Martínez | 1 |
| Juan Pedro Jiménez Chaves | 2 | Esau Chaves Aguilar | 3 |
| Julio Bustamante | 1 | Eugenia Arguedas | 11 |
| Orlando Valverde Alpízar | 1 | Fernando Quirós Brenes | 1 |
| Ronald Montero Rodríguez | 1 | Gerardo Artavia Zamora | 1 |
| <u>SINAC-ACOSA</u> | 5 | Gustavo Induni Alfaro | 4 |
| Gerardo A. Chaves | 1 | Jairo Sancho R | 1 |
| Gil Ruiz Rodríguez | 1 | Jenny Asch Corrales | 5 |
| Jessica Mata M. | 1 | José Joaquín Calvo | 3 |
| Olger Méndez Fallas | 1 | Juan Carlos Villegas A | 2 |
| Wendy Barrantes Ramírez | 1 | Julio Jurado Fernández | 4 |
| <u>SINAC-ACT</u> | 5 | Laura Brenes Chaves | 1 |
| Carolina Orozco Zamora | 1 | Lesbia Sevilla | 1 |
| Emel Rodríguez Paniagua | 1 | Magally Castro | 4 |
| Luis A. Mena Aguilar | 1 | María Gómez Zúñiga | 1 |
| Mario Orrego V | 1 | María Isabel Chavarría | 1 |
| Yeimy Cedeño Solís | 1 | Mario Coto H | 5 |
| <u>SINAC-ACTo</u> | 16 | Mauricio Castillo Núñez | 2 |
| Álvaro Conejo Arias | 1 | Oscar Zúñiga Guzmán | 2 |
| Earl Junier W | 1 | Randall Campos Vargas | 2 |
| Elena Vargas R | 1 | Rosa Solís Chacón | 1 |
| Francisco Domínguez Barros | 1 | Sonia Lobo Valverde | 2 |
| Hannia Cordero | 1 | Vera Salgar Cabezas | 1 |
| José Joaquín Vargas Mora | 1 | Vicente Meza García | 2 |
| Laura Rivera Quintanilla | 2 | Wilber Sequeira Vindas | 1 |
| Laura Segura Rodríguez | 2 | Zaida Trejos | 1 |
| Lucrecia Monterrosa | 1 | <u>Territorio Indígena Talamanca</u> | 1 |
| Manuel Antonio Norman | 1 | Oscar Almengor Fernández | 1 |
| Mario Herrera | 1 | <u>Territorio Indígena Térraba</u> | 2 |

| | | | |
|----------------------------------|-----------|---|------------|
| Isabel Rivera | 1 | <u>UICN</u> | 2 |
| José Luis Navas Rivera | 1 | Andrés Sanchún | 1 |
| <u>Territorio Indígena Bribí</u> | 1 | Melissa Marín C | 1 |
| Rafael Cabraca | 1 | <u>UISIL</u> | 1 |
| <u>Universidad EARTH</u> | 5 | Luis Portuguez H | 1 |
| Carlos G. Murillo | 1 | <u>UNA</u> | 2 |
| Carlos Luis Sandy Chinchilla | 2 | Gustavo Hernández | 1 |
| Carlos Murillo | 1 | Iván Sandoval | 1 |
| Luis Sánchez | 1 | <u>UNED</u> | 6 |
| <u>UniversidadLATINA</u> | 1 | Adrián Ruíz Rodríguez | 1 |
| Elizabeth Sánchez Hidalgo | 1 | Alonso Moreno Gómez | 1 |
| <u>UACH, Edo México</u> | 2 | Daniel Vega Herrera | 2 |
| Eber Sant. Mtz. Castillo | 1 | Guadalupe Redondo H | 2 |
| Eddy Roblero Díaz | 1 | <u>Unión de Acueductos</u> | 1 |
| <u>UCCAEP</u> | 2 | Carmen Umaña U | 1 |
| Raúl Guevara Villalobos | 1 | <u>UPA NACIONAL</u> | 6 |
| Yerlin Morera Román | 1 | Alida Sigüenza | 3 |
| <u>UCR</u> | 16 | Juan Antonio Rodríguez Vargas | 2 |
| Ana María Sandí | 1 | Masiel Rodríguez Rodríguez | 1 |
| Cindy Fernández G | 1 | <u>UTUR</u> | 1 |
| Helena Molina Ureña | 1 | Eduardo Alvarado | 1 |
| Ingo Wehrtmann | 1 | <u>VAMCH (Viceministerio de Aguas, Mares, Costas y Humedales)</u> | 5 |
| Jasmín Granados Torres | 1 | Carolina Álvarez Vergnani | 4 |
| Jorge Alvarado Boirivent | 1 | Nicole Jirón Beink | 1 |
| Juan José Alvarado B | 1 | <u>Vicerrectoría Extensión-UNA</u> | 1 |
| Marvin Granados Torres | 1 | M. Eugenia Restrepo Salazar | 1 |
| Mónica Spinger | 2 | | |
| Odalisca Breedy | 1 | | |
| Rafael González Ballo | 3 | | |
| Slavica Djenés G | 1 | | |
| | | Total participantes | 768 |

9.2. Lista de las organizaciones que participaron del proceso de construcción de la ENB2 desde los pueblos indígena

1. Aguas Ricas Lodge
2. Área de Conservación La Amistad "PILA"
3. Asociación Comunal de Mujeres Indígenas de Talamanca "ACOMUITA"
4. Asociación Comunitaria de Alto Chirripó
5. Asociación Comunitaria de Mojoncito
6. Asociación Comunitaria Indígena de Productores Agropecuarios de Boruca "ACIPRABO"
7. Asociación Cultural Indígena Teribe
8. Asociación de Administradora del Sistema de Acueducto de Abrojo Montezuma
9. Asociación de Desarrollo Integral Indígena de Abrojo Montezuma
10. Asociación de Desarrollo Integral Indígena de Alto Chirripó "ADI"
11. Asociación de Desarrollo Integral Indígena de Bajo Chirripó "ADI"
12. Asociación de Desarrollo Integral Indígena de Boruca "ADIBORUCA"
13. Asociación de Desarrollo Integral Indígena de Cabagra "ADI"
14. Asociación de Desarrollo Integral Indígena de China Kichá "ADI"
15. Asociación de Desarrollo Integral Indígena de Curré
16. Asociación de Desarrollo Integral Indígena de Këköldi
17. Asociación de Desarrollo Integral Indígena de Nairi Awari "ADI"
18. Asociación de Desarrollo Integral Indígena de Osa
19. Asociación de Desarrollo Integral Indígena de Quitirrisí
20. Asociación de Desarrollo Integral Indígena de Salitre
21. Asociación de Desarrollo Integral Indígena de Talamanca Cabécar "ADITICA"
22. Asociación de Desarrollo Integral Indígena de Tayní "ADI"
23. Asociación de Desarrollo Integral Indígena de Telire "ADI"
24. Asociación de Desarrollo Integral Indígena de Térraba
25. Asociación de Desarrollo Integral Indígena Maleku
26. Asociación de Hombres y Mujeres de Quitirrisí
27. Asociación de la Cultura Bribri de Kabakol "Ska Diköl"
28. Asociación de Mujeres "Mano de Tigre"
29. Asociación de Mujeres de Palenque Margarita
30. Asociación de Mujeres Mano de Tigre
31. Asociación de Mujeres Palenque Margarita

32. Asociación de Productores Agrícolas de Salitre "Sosuapa"
33. Asociación de Productores Brunqueños "ASOBRUNKA"
34. Asociación para la Defensa de los Derechos Indígenas Teribes "ASODINT"
35. Asociación Rancho Biriteka
36. Asociación Ruta de las Aves
37. Centro de Patrimonio Inmaterial del Ministerio de Cultura y Juventud
38. Centro para el Desarrollo Indígena "CEDIN"
39. Comisión de Los Diablitos
40. Comisión Nacional para la Gestión de la Biodiversidad "CONAGEBIO"
41. Comité de Acueducto de Abrojo Montezuma
42. Comité de Acueducto de Boruca
43. Comité de Salud
44. Comité de Vigilancia de los Recursos Naturales
45. Comité de Vigilancia de los Recursos Naturales "COVIRENA"
46. Consejo de Cultura de Boruca
47. Consejo de Mayores Bróran

9.3. Participantes de pueblos indígenas en talleres territoriales

| Nombre | Lugar |
|------------------------------|----------------------------|
| Adan Fernández | Tayni |
| Adela Jiménez | Tayni |
| Adelaida Ortiz Figueroa | T.I. Salitre |
| Adelo Jiménez | Tayni |
| Adis Rivera Nájera | T.I.Térraba |
| Alex Hernández R | T.I. China Kichá |
| Adolfo Mayo López | Tayni |
| Adolfo Sánchez Wong | Cabagra |
| Adonis Morales | Tayni |
| Adriana Brenes Lázaro | Curre |
| Adulia Sánchez V | Bribri (Suretka) |
| Agustín Jackson | Këköldi |
| Albinio Torres M | Cabagra |
| Alejandrina Torres T | Cabagra |
| Alfonso Reyes C.T.I. | Térraba |
| Allan Méndez Morales | Tayni |
| Alondra Cerdas Morales | Tayni |
| Amanda H.R | T.I. China Kichá |
| Ana Morales Morales | TALAMANCA BRIBRI (Sepecue) |
| Ana Ruth Miranda Rojas | San José |
| Anastasio Carrera | T.I Osa (Alto Laguna) |
| Anastasio Leiva M | Boruca |
| Anderson Chaves Díaz | Tayni |
| Anderson Hernández Vásquez | TALAMANCA BRIBRI (Sepecue) |
| Andrés Aguilar M | Këköldi |
| Andy Brayan Hernández R | T.I. China Kichá |
| Angélica Ortiz | T.I. Salitre |
| Anselmo M. M | Curre |
| Antolín Granda M | Cabagra |
| Antonio Nájera Rivera | T.I.Térraba |
| Aracelly Domínguez Domínguez | Tayni |

| | |
|------------------------------|----------------------------|
| Argentina Selles Ramírez | TALAMANCA BRIBRI (Sepecue) |
| Ariel Mojica C | T. I. Maleku |
| Aurelio Ríos Díaz | TALAMANCA BRIBRI (Sepecue) |
| Baustina Mendoza | T.I Osa (Alto Laguna) |
| Beleida Mena Pérez | Quitirrisi |
| Belkis Reyes L | TALAMANCA BRIBRI (Sepecue) |
| Benigno Leiva R | Curre |
| Benito Fernández Morales | TALAMANCA BRIBRI (Sepecue) |
| Benjamín Nájera Morales | T.I.Térraba |
| Benjamin Soto Jiménez | Tayni |
| Bernarda Mena H | Quitirrisi |
| Betzabé A. H | Alto Chirripó |
| Bienvenido Castro C | T. I. Maleku |
| Bienvenido Díaz López | Tayni |
| Blanca Ortiz Ortiz | T.I. Salitre |
| Brunilda Ortiz Morales | Cabagra |
| C.M.M. T.I Osa | (Alto Laguna) |
| Camila Montezuma H | Abrojo Montezuma |
| Carlos Cascante | Këköldi |
| Carlos Morales Lázaro | Boruca |
| Carlos Quiros Elizondo | T. I. Maleku |
| Carmen Elizondo E. | T. I. Maleku |
| Carmen P.P. | T.I Osa (Alto Laguna) |
| Catalina Escalante Escalante | TALAMANCA BRIBRI (Sepecue) |
| Cecia Fabiola Mora Díaz | TALAMANCA BRIBRI (Sepecue) |
| Chella Marquinez M | T.I Osa (Alto Laguna) |
| Cindy Sánchez Castillo A | brojo Montezuma |
| Cindy Segura Ortiz | Këköldi |
| Cinthya Mora González | Boruca |
| Ciriaco Calderón C | T.I. Salitre |
| Claudio Rojas Figueroa | Cabagra |
| Cristhian González Gómez | Boruca |
| Cristino Lázaro Rojas | Curre |
| Cristino Morales M. | Cabagra |

| | |
|-------------------------------|----------------------------|
| Custodio Segura Morales | T.I. China Kichá |
| Daniel Leiva Leiva | Curre |
| Daniela Flores Jurado | Abrojo Montezuma |
| Danilo Segura A | Këköldi |
| Danny Solano Vargas | Bribri (Suretka) |
| Dario Humberto | T.I Osa (Alto Laguna) |
| Darío Ríos Ríos | T.I. China Kichá |
| Delfín Rivera Guillen | T.I.Térraba |
| Demetrio Lázaro R | Boruca |
| Denia Blanco Acosta | T. I. Maleku |
| Digna Rivera Nájera | T.I.Térraba |
| Dignora Romero | Këköldi |
| Dina Montezuma A | Abrojo Montezuma |
| Donald Rojas M | San José |
| Doris Ríos Ríos T.I. | China Kichá |
| Douglas Leiva Mora | Boruca |
| Dulcelina Sancho | Këköldi |
| Dylan López Elizondo | T. I. Maleku |
| Edilia Ríos Ríos | Abrojo Montezuma |
| Edmund Stewart F | Këköldi |
| Eduard Stward J | Bribri (Suretka) |
| Eduardo Granados | Këköldi |
| Edudigildo Víquez | Curre |
| Edwart Rojas Lázaro | Boruca |
| Efrén Lacayo Velas | T. I. Maleku |
| Elides Rivera Navas | T.I.Térraba |
| Elidieth Roseida Reyes Torres | TALAMANCA BRIBRI (Sepecue) |
| Eliecer Mavisca Rojas | Curre |
| Eliecer Velas Álvarez | T. I. Maleku |
| Emigacio Cruz | T. I. Maleku |
| Emilce Cedeño Nájera | Curre |
| Emiliano Díaz D | Cabagra |
| Eneici Vargas Selles | TALAMANCA BRIBRI (Sepecue) |
| Enid Paz Paz | Curre |

| | |
|-----------------------------|----------------------------|
| Enrique Rivera Rivera | T.I.Térraba |
| Erick Marquinez | T.I Osa (Alto Laguna) |
| Ervin Madrigal | Alto Chirripó |
| Escarlen Roa Reyes T | ALAMANCA BRIBRI (Sepecue) |
| Esmeralda Pérez Hernández | Quitirrisi |
| Ester Mendoza Palacio | T.I Osa (Alto Laguna) |
| Eunilda P.B | Abrojo Montezuma |
| Evangelita Méndez | T.I Osa (Alto Laguna) |
| Fabia Vázquez HQ | uitirrisi |
| Fabio Vázquez Mena | Quitirrisi |
| Fanny A. Blanco A | T. I. Maleku |
| Faustino Montezuma Bejarano | Abrojo Montezuma |
| Fedorej Carlos Méndez | T. I. Maleku |
| Felicia Mendoza | T.I Osa (Alto Laguna) |
| Felipe Guerrero | Quitirrisi |
| Félix Figueroa F | Curre |
| Félix Ramón Mejía C | T. I. Maleku |
| Fernando Montezuma | Abrojo Montezuma |
| Fidelia Rivera Fer | T.I.Térraba |
| Filadelfia Morales Morales | Tayni |
| Florinda Pino | Alto Chirripó |
| Florita Martínez | Këköldi |
| Flory Rojas Delgado | Cabagra |
| Fortín Telles Ríos | TALAMANCA BRIBRI (Sepecue) |
| Francisco Salomón Ortiz O | T.I. Salitre |
| Franklin Morales Torres | Cabagra |
| Fredd Serrano | Quitirrisi |
| Gabriel Serrano Cascante | Quitirrisi |
| Gabriela Arias | T.I. Salitre |
| Gaudy Pérez R. | Quitirrisi |
| Geanneth González C. | Boruca |
| Geovani Leiva Rojas | Curre |
| Gerardina Granda Ortiz | Cabagra |
| German Mora Segura | Bribri (Suretka) |

| | |
|--------------------------|----------------------------|
| Gilbert González Maroto | Boruca |
| Gilbert Quiros Mendoza | T.I Osa (Alto Laguna) |
| Gilberto Barquero | Alto Chirripó |
| Glenda Morales Hernández | TALAMANCA BRIBRI (Sepecue) |
| Grace Aguilar | Alto Chirripó |
| Guadalupe López | Tayni |
| Guillermo Ortiz Ortiz | T.I. Salitre |
| Harold Morales Hernández | TALAMANCA BRIBRI (Sepecue) |
| Hazel Rojas Zúñiga | Cabagra |
| Heidy Morales Martínez | T. I. Maleku |
| Heiner Leiva Díaz | TALAMANCA BRIBRI (Sepecue) |
| Heiner Morales M | TALAMANCA BRIBRI (Sepecue) |
| Hilda H. M | Alto Chirripó |
| Hydee Rivera N | T.I.Térraba |
| Inés Martínez Méndez | T. I. Maleku |
| Inocencio Sánchez | Bribri (Suretka) |
| Isaac Grand Ortiz | Cabagra |
| Isabel Rivera Navas | Abrojo Montezuma |
| Ismenia Reyes Gabb | TALAMANCA BRIBRI (Sepecue) |
| Ivan Díaz | Bribri (Suretka) |
| Ivania R.D | Cabagra |
| Jairo Mora Morales | Boruca |
| Janfred Jonan H.R | T.I. China Kichá |
| Javier Méndez B | Këköldi |
| Jeffrey Villanueva V | T.I.Térraba |
| Jenny Lacayo Elizondo | T. I. Maleku |
| Jerhy Rivera R | T.I.Térraba |
| Jéssica Ortiz Ortiz | T.I. Salitre |
| Jhan Díaz Hernández | TALAMANCA BRIBRI (Sepecue) |
| Jimmy Fernández Vargas | TALAMANCA BRIBRI (Sepecue) |
| Joel Ríos Zúñiga | T.I. China Kichá |
| Jofonia Morales Mora | Tayni |
| Johny Buitrago P. | Këköldi |
| Jonathan Saéñz Reyes | TALAMANCA BRIBRI (Sepecue) |

| | |
|-----------------------------|----------------------------|
| Jonhy Buitrago P | Bribri (Suretka) |
| Jorge Morales Elizondo | T.I. Salitre |
| Jorge Quiros Agüero | Alto Chirripó |
| Jorge Villanueva Zúñiga | T.I. China Kichá |
| José Alberto Ortiz Elizondo | T.I. Salitre |
| José Jurado Mendoza | Abrojo Montezuma |
| José Luis Navas Abrojo | Montezuma |
| José Mario Barquero | Alto Chirripó |
| José Ramón Ramírez Morales | Tayni |
| Josimark Brown Gallardo | TALAMANCA BRIBRI (Sepecue) |
| Juan Ángel A. | Quitirrisi |
| Juan Ángel Sánchez Sánchez | Quitirrisi |
| Juan Serrano Mena | Quitirrisi |
| Julia Beitas M. | Abrojo Montezuma |
| Julia Elizondo Ortíz | T.I. Salitre |
| Julia Mora Segura | Bribri (Suretka) |
| Juliana Montezuma B. | Abrojo Montezuma |
| Justa Romero M. | Këköldi |
| Karen Leiva Díaz | TALAMANCA BRIBRI (Sepecue) |
| Karen Lidieth Villanueva F | T.I. China Kichá |
| Karla Mendoza | T.I Osa (Alto Laguna) |
| Kattia Arguedas Hernández | T. I. Maleku |
| Keiner Granados Ortiz | Cabagra |
| Kenia Escalante Sánchez | TALAMANCA BRIBRI (Sepecue) |
| Kenia Roa Reyes | TALAMANCA BRIBRI (Sepecue) |
| Kervin Torres Arias | TALAMANCA BRIBRI (Sepecue) |
| Krisia Navas Rivera | T.I.Térraba |
| Laura Murillo P | Quitirrisi |
| Levy Sucre R | Këköldi |
| Leydi Sire Flores | Abrojo Montezuma |
| Lidia Castro Castro | T. I. Maleku |
| Lidia O. T | Cabagra |
| Lidieth Mirkovich Morales | TALAMANCA BRIBRI (Sepecue) |
| Ligia González Maroto | Boruca |

| | |
|------------------------------|----------------------------|
| Lizner Sánchez Segura | TALAMANCA BRIBRI (Sepecue) |
| LOR Tulio Feliciano Díaz G | T.I. China Kichá |
| Lucila Bejarano B. | Abrojo Montezuma |
| M... Ortiz Rivera | Curre |
| Madilyn Monge Ortega | Quitirrisi |
| Magchela Fernández López | Tayni |
| Manuel Villanueva Villanueva | T.I.Térraba |
| Marcela Quiroz Elizondo | T. I. Maleku |
| Marcos Bañez | Këköldi |
| Marcos Bejarano M | Abrojo Montezuma |
| Margarita Mavisca Leiva | Curre |
| Margarita Rojas Rojas | Curre |
| María Anita Rojas R | Curre |
| María Cristina Castro | Quitirrisi |
| María Fernández G | Boruca |
| María Méndez Lima | T.I Osa (Alto Laguna) |
| María Pérez Sánchez | Quitirrisi |
| María Serrano Cascante | Quitirrisi |
| Marianela Rojas Delgado | Cabagra |
| Mariano Marquinez Montezuma | T.I Osa (Alto Laguna) |
| Marien M. M | Tayni |
| Marien Villanueva Mora | Tayni |
| Marina López Morales | Këköldi |
| Marina Martínez M | Këköldi |
| Mario Lázaro | Boruca |
| Mario Morales Hernández | Tayni |
| Maritza Hernández M | Bribri (Suretka) |
| Marlene Rojas Morales | Cabagra |
| Marta Beitas M.Abrojo | Montezuma |
| Marta Elena Elizondo Ortiz | T.I. Salitre |
| Marvin Gamboa Mata | Curre |
| Marvin Lázaro Leiva | Boruca |
| Marvin Morales M | Tayni |
| Mauro A. Mora González | Boruca |

| | |
|--------------------------|----------------------------|
| Maximiliano Mendoza M | T.I Osa (Alto Laguna) |
| Mayela Payan | Alto Chirripó |
| Melba Cruz Elizondo | T. I. Maleku |
| Mercedes Pérez S. | Quitirrisi |
| Michael Morales Figueroa | T.I. Salitre |
| Miguel Acuña Montero | T.I. Salitre |
| Milody Chevez Morales | Tayni |
| Miriam Jiménez Abrojo | Montezuma |
| Miriam Meza Solís | Boruca |
| Mónica González C. | San José |
| Mónica Martínez | Këköldi |
| Montery Rojas Zúñiga | Cabagra |
| Morán Villanueva Mora | Këköldi |
| Navid Sánchez Morales | TALAMANCA BRIBRI (Sepecue) |
| Nelson Chaves Martínez | Tayni |
| Nelson Mejía Marín | T. I. Maleku |
| Nelva García S. | TALAMANCA BRIBRI (Sepecue) |
| Nevil Jackson Sánchez | TALAMANCA BRIBRI (Sepecue) |
| Nicario Maroto M. | Boruca |
| Noe Morales Chaves | Tayni |
| Oldemar Pérez Hernández | San José |
| Olman Vargas Asofeifa | T.I. Salitre |
| Oscar Almengor F | San José |
| Oscar Leiva M | Boruca |
| Otilia Morales M | Cabagra |
| Ovidio López Julián | San José |
| Pablo Sánchez S. | Bribri (Suretka) |
| Pablo Sibar Sibar | T.I.Térraba |
| Paola Leiva Díaz | TALAMANCA BRIBRI (Sepecue) |
| Patricia Zúñiga E | Cabagra |
| Paul Hernández Morales | TALAMANCA BRIBRI (Sepecue) |
| Paula Rojas R | Cabagra |
| Pedro Ortiz Figueroa | T.I. Salitre |
| Petronila Ríos Zúñiga | T.I. China Kichá |

| | |
|----------------------------|----------------------------|
| Priscilla Mena Pérez | Quitirrisi |
| Rafael Ángel Cabraca Reyes | Abrojo Montezuma |
| Rafael Delgado Delgado | Cabagra |
| Rafael Delgado Zúñiga | Cabagra |
| Rafael González | Curre |
| Ramit... S... A. | Këköldi |
| Raquel Atencio B | Abrojo Montezuma |
| Raúl Pérez Hernández | Quitirrisi |
| Raymundo Rojas R | Cabagra |
| Reina Mavisca Leiva | Curre |
| Riocillo Morales Morales | Boruca |
| Rocío Granda Ortiz | Cabagra |
| Rogelio F.R | Cabagra |
| Roger Chavez Fernández | Tayni |
| Roger González Tenorio | Boruca |
| Rómulo Mora Gómez | T.I.Térraba |
| Rosibel Araya Rojas | Curre |
| Rosmireidy Ortiz T | Cabagra |
| Rossy Ceciliano Ortiz | Cabagra |
| Roxana G. S | Quitirrisi |
| Ruth Pérez Rojas | Cabagra |
| Ruth Rojas Morales | Cabagra |
| S. Morales | Këköldi |
| Samira Sibaja Rivera | T.I.Térraba |
| Sandino Jurado H | Abrojo Montezuma |
| Sary Rojas Leiva | Curre |
| Sebastian Hernández | Bribri (Suretka) |
| Sedid Morales | Tayni |
| Sefora Mora Díaz | TALAMANCA BRIBRI (Sepecue) |
| Seidy Ceciliano Ortiz | Cabagra |
| Selenia E. Granda Ortiz | Cabagra |
| Shania Sánchez F | TALAMANCA BRIBRI (Sepecue) |
| Silvia Mena Mena | Quitirrisi |
| Sirleni Morales Morales | Tayni |

| | |
|-----------------------------|----------------------------|
| Sonia Pérez P | Quitirrisi |
| Steven Mena | Quitirrisi |
| Tania Sandí Murillo | Quitirrisi |
| Teresa Valderrama | Cabagra |
| Teresita Morales T | Quitirrisi |
| Tita Aguilar | Alto Chirripó |
| Tomas Zúñiga Fernández | T.I. China Kichá |
| Tony Almengor Morales | TALAMANCA BRIBRI (Sepecue) |
| Valentín Granda M | Cabagra |
| Vannia Sánchez Segura | TALAMANCA BRIBRI (Sepecue) |
| Venicio Mora Mora | Bribri (Suretka) |
| Vicente E. E | T. I. Maleku |
| Vilma Martínez J | Tayni |
| Vilma Mora Morales | Boruca |
| Vilma Rodríguez Anchia | T.I Osa (Alto Laguna) |
| Vinicio Navas Nájera | T.I.Térraba |
| Virginio Fernández Estrada | T.I. China Kichá |
| Volmar Rivera Villanueva | T.I.Térraba |
| Wendy Raquel Díaz Hernández | TALAMANCA BRIBRI (Sepecue) |
| Wilberth Lázaro Rojas | Boruca |
| Will Roy Cerdas Morales | Tayni |
| William Hernández G | T.I. China Kichá |
| William Vega | Këköldi |
| Willian Vega Murillo | Bribri (Suretka) |
| Xenia Emilia Granda Ortiz | Cabagra |
| Xinia Villanueva Ortiz | Cabagra |
| Yermi Hernández Díaz | TALAMANCA BRIBRI (Sepecue) |
| Yuderldosla Sales Aguilar | Alto Chirripó |
| Yunia Sánchez Saéñz | Bribri (Suretka) |
| Zacarías Elizondo Figueroa | T.I. Salitre |
| Zeredrina Martínez | TALAMANCA BRIBRI (Sepecue) |
| Zoy Villanueva Vargas | Alto Chirripó |



Foto: Melania Muñoz García



*Al servicio
de las personas
y las naciones*

Para mas información visite la pagina web:

enbcr.org