

Proyecto “Comunidades Caribeñas Resilientes” de Welthungerhilfe

Evaluación de la integración de medidas AbE en la planificación medioambiental, la gestión de riesgos y la adaptación al cambio climático en políticas y planes a múltiples niveles, en Cuba, Haiti y República Dominicana

Biel, 3 de noviembre 2025



Foto: Parcela de la zona de intervención del Proyecto CCR en La Vereda, Villa los Almácigos, RD. Autora: Hanna Maass, 2024

Partes del Informe

Este informe se compone de cinco partes:

- I Introducción**
- II Cuba**
- III Haití**
- IV República Dominicana**
- V Síntesis**
- VI Anexos**

Índice

I	Introducción y Metodología	9
I 1	Introducción	9
I 2	Objetivos de la consultoría	9
I 3	Conceptos SbN y AbE	10
I 4	Metodología y productos	11
II	Informe Cuba	14
	Resumen Ejecutivo – Cuba	15
	Abreviaturas	16
II 1	La Situación en Cuba	20
II 1.1	Afectación por el Cambio Climático	20
II 2	AbE en Políticas, Estrategias, Planes y Leyes	21
II 2.1	Cuba en el Contexto Internacional	21
II 2.2	Tarea Vida	21
II 2.3	Historia del Enfrentamiento al Cambio Climático	22
II 2.4	Macroproyecto de Investigación	23
II 2.5	El Plan de Estado TAREA VIDA en detalle	23
II 2.5.1	Tarea 1: Proyectos y Actividades	27
II 2.5.2	Tarea 2: Normas Jurídicas Sector Medio Ambiente – Clima	29
II 2.5.3	Tarea 3: Conservar Playas Arenosas	29
II 2.5.4	Tarea 4: Gestión Integral del Agua	29
II 2.5.5	Tarea 5: Bosques – (Re)forestación y rehabilitación de vegetación boscosa	31
II 2.5.6	Tarea 6: Rehabilitar Arrecifes de Coral	32
II 2.5.7	Tarea 7: Ordenamiento Territorial	33
II 2.5.8	Tarea 8: SbN / AbE en Políticas Sectoriales	34
II 2.5.8.1	Sector Agropecuario / Soberanía Alimentaria	34
II 2.5.8.2	Sector Pesca	39
II 2.5.8.3	Sector Turismo	40
II 2.5.9	Tarea 9: Monitoreo, vigilancia y alerta temprana	42
II 2.5.10	Tarea 10: Percepción	44
II 2.5.11	Tarea 11: Gestión de Recursos Financieros Internacionales	46
II 3	Tarea Vida en el contexto de Planificación, Biodiversidad, Lucha contra la Desertificación y Riesgos de Desastres	47
II 3.1	Biodiversidad y Áreas Protegidas y Cambio Climático	48
II 3.2	Lucha contra la Desertificación en Cuba	50
II 3.3	Establecer y fortalecer los vínculos entre CC, Biodiversidad y LCD en Cuba	51
II 4	Género como Tema Transversal en la Adaptación al CC	53

II 5 Las Medidas SbN / AbE en Cuba	53
II 5.1 Servicios Ecosistémicos en las zonas de montaña de Cuba	55
II 5.2 Resumen SbN / AbE en Cuba.....	56
II 6 Descentralización en Cuba.....	56
II 6.1 Instrumentos de Planificación Descentralizada	57
II 7 Aporte de los Socios del proyecto CCR en Cuba	60
II 7.1 BIOECO en la Reserva de Biosfera Baconao	60
II 7.2 CESAT en la Reserva de Biosfera Cuchillas del Toa	62
II 7.3 La Gobernanza del proyecto CCR en Cuba	64
II 8 Vacíos y problemas identificados	65
II 8.1 Anclaje político → Relevancia y Coherencia	65
II 8.2 Implementación institucional → Eficacia y Coherencia	67
II 8.3 Sostenibilidad financiera → Sostenibilidad y Eficiencia	70
II 8.4 Integración en planificación sectorial → Relevancia, Coherencia y Eficacia	72
II 8.5 Cooperación y sinergias → Coherencia e Impacto	75
II 9 Recomendaciones de la consultoría para aumentar el impacto de SbN y AbE	77
II 9.1 Recomendaciones generales	77
II 9.2 Inclusión de SbN / AbE en futuros documentos de planificación y normas	78
II 9.3 Integración de los temas adaptación CC, Biodiversidad y LCD	78
II 10 Observaciones Finales Cuba	79
II 11 Referencias	80
III Informe de Haití	83
Resumen Ejecutivo – Haití	84
Abreviaturas	86
III 1 La Situación en Haití	91
III 1.1 Afectación por el Cambio Climático	93
III 2 Planificación acerca del Cambio Climático en Haití	94
III 2.1 Reseño Histórico	94
III 2.2 Plan Nacional de Adaptación PNA de Haití (2022–2030)	95
III 2.3 Avances en la ejecución del PNA Haití	96
III 3 Agricultura y Seguridad Alimentaria	97
III 3.1 Seguridad Alimentaria	98
III 3.2 Rubros Agrícolas y su Planificación Subsectorial	100
III 3.2.1 Café	100
III 3.2.2 Cacao	102
III 3.2.3 Arroz	103
III 3.2.4 Viveres	104
III 3.2.5 Subsector Pecuario	105

III 3.2.6 Subsector Pesca y Acuicultura	107
III 3.3 Agricultura Familiar	108
III 4 Gestión del agua	109
III 4.1 Ley Marco de Agua y Saneamiento de Haití	110
III 4.2 Sistemas de Agua Doméstica / Potable	111
III 4.3 Riego – Agua para la producción agrícola	112
III 4.4 La Gestión Integral de los Recursos Hídricos	114
III 5 Sector Medio Ambiente y Recursos Naturales.....	115
III 5.1 Cambio Climático	116
III 5.2 Áreas Protegidas y Biodiversidad	116
III 5.3. Lucha contra la Desertificación y Sequía	119
III 5.4 Vínculos entre los planes CC, Biodiversidad y LCD.....	119
III 5.5 Recursos Forestales	120
III 6 Recursos Costero-Marinos	122
III 7 Adaptación CC y Planificación en Haití	124
III 7.1 El Plan Estratégico de Desarrollo de Haití	124
III 7.2 Relación entre PSDH y PNA CC	125
III 7.3 Ordenamiento Territorial	126
III 7.4 Planes de adaptación CC en cuencas hidrográficas	129
III 8 Riesgos de Desastres	131
III 8.1 Sistema de Alerta Temprana	132
III 9 Educación	133
III 10 Ejes Transversales Género y Juventud	134
III 11 Proyectos con enfoque AbE en Haití	135
III 11.1 Mejoramiento de Servicios Ecosistémicos Costa Sur	135
III 11.2 Otros proyectos, programas o iniciativas con aplicación SbN / AbE en Haití	136
III 12 Vacíos entre adaptación CC y planificación sectorial y territorial	137
III 12.1 Anclaje político → Relevancia y Coherencia	138
III 12.2 Implementación institucional → Eficacia y Coherencia	141
III 12.3 Sostenibilidad financiera → Sostenibilidad y Eficiencia	144
III 12.4 Integración en la planificación sectorial	145
III 12.5 Cooperación y sinergias → Coherencia e Impacto.....	148
III 13 Aporte de los Socios en las Áreas de Intervención del proyecto CCR.....	150
III 13.1 WHH en el Sur-Este de Haiti.....	150
III 13.1.1 Welthungerhilfe Thiotte y otros proyectos.....	151
III 13.1.2 Las AP en la zona de intervención de CCR-WHH	153
III 13.2 CCR - Concert Action y otros proyectos en Nord y Nord-Est.....	155
III 14 Síntesis de recomendaciones de la consultoría para aumentar impacto AbE ...	156

III 15 Observaciones Finales Haití	157
III 16 Referencias	158
IV Informe República Dominicana	161
Resumen Ejecutivo – República dominicana	162
Abreviaturas	163
IV 1 La Situación en República Dominicana (RD)	168
IV 1.1 Afectación por el Cambio Climático	169
IV 2 Planificación CC en la República Dominicana	170
IV 2.1 Reseño histórico	170
IV 2.2 El Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático	171
IV 3 Mejorando la seguridad hídrica	172
IV 3.1 Agua Potable	176
IV 3.2 Desafíos para inclusión de Sector Hídrico en la planificación CC	176
IV 3.3 Pago por Servicios Ambientales (PSA), vinculados con el agua	177
IV 3.4 Recomendaciones de la consultoría para el Sector Hídrico	177
IV 4 Mejorando la seguridad alimentaria	178
IV 4.1 Plan Nacional de Soberanía y Seguridad Alimentaria y Nutricional (PNSSAN)	179
IV 4.2 Sector Agropecuario	179
IV 4.3 Rubros agrícolas y su planificación Subsectorial	182
IV 4.4 Recomendaciones de la consultoría para promover la agroforestería, con énfasis en cacao y café (MARD, MMARN, ejecutores de proyectos)	186
IV 4.5 Sector Pesca y Acuicultura	186
IV 5 Sector Medio Ambiente y Recursos Naturales	187
IV 5.1 Cambio Climático	187
IV 5.2 Áreas Protegidas y Biodiversidad	188
IV 5.2.1 Biodiversidad	188
IV 5.2.2 Biodiversidad y CC – ENBPA y PNACC	189
IV 5.2.3 Áreas Protegidas	189
IV 5.3 Lucha contra la Desertificación y Efectos de Sequías	191
IV 5.4 Vínculos entre las convenciones CC, Biodiversidad y LCD	192
IV 6 Sector Turismo	193
IV 7 Recursos Costero-Marinos	195
IV 8 Adaptación CC y Planificación RD	197
IV 8.1 El PNACC y la Estrategia Nacional de Desarrollo	197
IV 8.2 Plan Nacional Plurianual del Sector Público	198
IV 8.3 Planes territoriales	199
IV 8.4 Ordenamiento Territorial	200
IV 8.5 Planes Municipales de Adaptación al CC	200

IV 8.6 Integración de los planes en un solo documento	201
IV 8.7 Planes de adaptación CC en cuencas hidrográficas	202
IV 9 Riesgos de Desastres	203
IV 9.1 Sistema de Alerta Temprana	204
IV 10 Educación	206
IV 11 Eje Transversal Género y Juventud	207
IV 12 Arquitectura nacional de los bloques temáticos	208
IV 13 Vacíos entre la adaptación al CC y la planificación sectorial y territorial	209
IV 13.1 Anclaje político → Relevancia y Coherencia	210
IV 13.2 Implementación institucional → Eficacia y Coherencia	212
IV 13.3 Sostenibilidad financiera → Sostenibilidad y Eficiencia	215
IV 13.4 Integración en la planificación sectorial → Relevancia, Coherencia y Eficacia	217
IV 13.5 Cooperación y sinergias → Coherencia e Impacto	221
IV 14 Aporte de los Socios en las Áreas de Intervención CCR	222
IV 14.1 ENDA Dominicana en la Vertiente Norte Sierra de Neiba	222
IV 14.2 Propuesta para crear mecanismos de gestión integral en la Sierra de Neiba	226
IV 14.3 Centro Naturaleza en la región Cibao Noroeste	227
IV 14.4 Recomendaciones de la consultoría para CEDAE y otros grupos y actores e instituciones en el Cibao Noroeste	229
IV 15 Recomendaciones de la consultoría para instituciones	230
IV 15.1 Recomendaciones principales de la consultoría para cubrir los vacíos	230
IV 15.2 Recomendaciones adicionales de la consultoría, dirigidas hacia los gobiernos locales, en particular a los municipios rurales	231
IV 15.3 Articulación entre las tres convenciones CC, Biodiversidad y LCD	231
IV 16 Referencias	232
V Síntesis para los tres países	236
V 1 Condiciones Marco en los tres Países	237
V 2 Situación demográfica en los tres países	237
V 3 Usos de la tierra con mayores impactos ambientales en los tres países	238
V 3.1 Agricultura Migratoria	238
V 3.2 Deforestación por quema de carbón vegetal en Haití y RD	239
V 3.3 Falta de Continuidad en la Fuerza Laboral Agropecuaria	240
V 4 Comparación entre los tres países Cuba, Haití, RD	241
V 4.1 Anclaje político	241
V 4.2 Implementación institucional	243
V 4.3 Sostenibilidad financiera	245
V 4.4 Integración en la planificación sectorial	246
V 4.5 Cooperación y sinergias	249

V 5 Procesos de Cooperación y Coordinación Nivel Caribe.....	252
V 5.1 CBC y Gestión de los Conocimientos / Datos	252
V 5.2 Cómo se vinculan CBC y CCR.....	252
V 5.3 Proyectos AbE vs. Política, Estrategia o Plan del Gobierno	253
V 6 Recomendaciones de la consultoría para los tres países	254
V 6.1 Fortalecer el marco político e institucional	254
V 6.2 Fortalecer capacidades técnicas y operativas.....	255
V 6.3 Fortalecer la participación y la gobernanza local	255
V 6.4 Monitoreo y Evaluación.....	255
V 6.5 Gestión de Conocimientos	255
V 6.6 Comunicación, visibilidad y escalamiento	255
V 6.7 Asegurar el Seguimiento al final de los proyectos AbE y otros	256
V 6.8 Mejorar la Sostenibilidad Financiera	256
V 6.9 Creación de Clústeres de Sostenibilidad y Resiliencia	256
V 6.10 Apoyar la creación de una plataforma o red de proyectos.....	257
Anexos	258
Anexo 1 – Propuesta creación de “Clusters de Paisajes Resilientes y Sostenibles” en República Dominicana.....	259
Anexo 2 Instituciones y Personas contactadas para Revisión y Contribución	276
Anexo 3: Gráfico Tarea Vida	277

I Introducción y Metodología

I 1 Introducción

El proyecto Comunidades Caribeñas Resilientes (CCR) es coordinado por dos ONG alemanas, Welthungerhilfe (WHH) y la fundación Oro Verde. Tiene cinco socios implementadores o ejecutores: dos en Cuba, uno en Haití y dos en República Dominicana (RD). El proyecto CCR está desarrollando soluciones innovadoras basadas en la naturaleza para su conservación y uso sostenible, manteniendo o restaurando por ecosistemas fuertes y sanos y, al mismo tiempo apoyando a las comunidades para que se adapten a los impactos del cambio climático.

Los cinco objetivos del proyecto CCR son:

1. Desarrollo de soluciones de Adaptación basada en Ecosistemas (AbE)
2. Fortalecimiento de las organizaciones locales y la sociedad civil (gobernanza)
3. Agricultura climáticamente inteligente
4. Integración de la AbE en las estrategias nacionales
5. Gestión integrada del agua

La “Evaluación de la integración de medidas AbE en la planificación medioambiental, la gestión de riesgos y la adaptación al cambio climático en políticas y planes a múltiples niveles, en Cuba, Haití y República Dominicana”, se concentra en el objetivo 4.

I 2 Objetivos de la consultoría

El objetivo de la consultoría es evaluar qué tanto se dimensiona el concepto AbE y/o Soluciones basadas en la Naturaleza (SbN) en las políticas públicas del sector ambiental y cómo este se refleja en los planes y proyectos en sus diferentes niveles de aplicación. Para ello se deben elaborar y presentar las recomendaciones necesarias para que el concepto AbE sea integrado en las políticas públicas en sus diferentes instancias, en caso de que esté ausente o insuficientemente expresado.

Para lograr el objetivo se debe trabajar estrechamente con la coordinación del CCR, en el sentido de presentar los resultados y recibir retroalimentación para que mejoren el contenido de la evaluación y las recomendaciones.

El trabajo comprende el desarrollo de cuatro tareas generales y la entrega de cuatro productos:

1. Revisar y acordar con la coordinación del proyecto cuales políticas y planes a evaluar a diferentes niveles, elaborar y discutir un conjunto de criterios y una metodología para la revisión de políticas y planes;
2. Aplicar los criterios para realizar la evaluación del nivel de integración de SbN y AbE y presentar un informe con los vacíos y problemas identificados y recomendaciones de opciones de respuesta para fundamentar la toma de decisiones y acciones en Cuba, Haití y RD;
3. Presentar el informe y discutirlo con las autoridades nacionales junto con la coordinación del proyecto; y
4. Preparar la versión final del documento de recomendaciones. Los principales destinatarios del informe son la coordinación del proyecto, la Secretaría del Corredor Biológico en el Caribe (CBC) y los ministerios correspondientes: Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente de Cuba (CITMA), Ministère de l'Environnement de Haití (MdE) y

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la República Dominicana (MMARN).

El estudio fue elaborado por la empresa LandNetwork, en estrecha coordinación con el CCR y los puntos focales del proyecto en los tres países. Landnetwork es una empresa consultora con sede en Suiza, prestando servicios de consultoría principalmente en el ámbito de la gobernanza de la tierra y la gestión territorial sostenible. Landnetwork apoya en la planificación, implementación y evaluación de proyectos y estudios en estas áreas de especialización, incluyendo la transformación digital, el desarrollo de capacidades y la gestión del conocimiento.

I 3 Conceptos SbN y AbE

Los conceptos de Soluciones basadas en la Naturaleza (SbN) y Adaptación basada en Ecosistemas (AbE) fueron creados a raíz de los Acuerdos de París (COP 21, 2015). Se definen como acciones para proteger, gestionar de forma sostenible y restaurar ecosistemas naturales o modificados para hacer frente a los retos de la sociedad, para contribuir al bienestar humano y dar beneficios para la biodiversidad. De hecho, la SbN es un término paraguas que engloba los conceptos con enfoques de trabajo con la naturaleza, como:

- AbE
- Reducción del Riesgo de Desastres basada en los Ecosistemas (Eco-DRR)
- Mitigación basada en los ecosistemas
- Manejo del medio ambiente en general

Estos conceptos abarcan muchos temas del desarrollo sostenible, como ciudades verdes, infraestructura verde (terrestre) y azul (mar), restauración de paisaje, agricultura y agroforestería climáticamente inteligente, manejo integrado del agua, manejo integrado de zonas costeras, áreas protegidas, restauración de humedales, manejo integral de la tierra y de incendios.

Las actividades relacionadas a SbN incluyen

1. Ordenamiento territorial terrestre y marino, conservación de áreas silvestre y restauración de áreas degradadas
2. Proteger y conservar a través de áreas protegidas y manejo sostenible
3. Promover la recuperación de especies silvestres y reducir conflictos antropogénicos
4. Asegurar la cosecha, el uso y comercio de especies de flora y fauna en forma legal y sostenible
5. Controlar la introducción de especies invasivas y eliminar o reducir sus impactos
6. Reducir la contaminación para llegar a niveles que no hacen daño a la biodiversidad, las funciones ecosistémicas ni a la salud humana
7. Aumentar las contribuciones de SbN en la adaptación, mitigación y manejo de riesgo de desastres
8. Asegurar beneficios, especialmente a personas vulnerables vía el manejo sostenible de la flora y fauna
9. Contribuir a la productividad y resiliencia de la biodiversidad en sistemas agropecuarios y forestales a través de la conservación y el uso sostenible
10. Asegurar que SbN contribuyen a la calidad del aire y del agua y a disminuir el riesgo de desastres
11. Aumentar beneficios de la biodiversidad y espacios verdes / azules para la salud y el bienestar humano

Las SbN, se utilizan para apoyar la comunicación y la integración de estos diferentes subconjuntos en los acuerdos internacionales, multilaterales y marcos globales y sus audiencias (FEBA, 2020; UICN, 2018)

La AbE es el uso de la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas como parte de una estrategia general de adaptación para ayudar a las personas a adaptarse a los efectos adversos del cambio climático (Convenio sobre la Diversidad Biológica CDB, 2009). Es un tipo de SbN que aborda los impactos del cambio climático. La AbE se centra en los beneficios que los seres humanos obtienen de la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas, y cómo estos beneficios pueden utilizarse frente al cambio climático. En consecuencia, la AbE es un concepto centrado en las personas, pero que reconoce que la resiliencia humana depende fundamentalmente de la integridad de los ecosistemas. La salud del ecosistema por sí sola no garantiza la resiliencia humana, por lo que la AbE se implementa mejor como un elemento integrado de una estrategia de adaptación más amplia (FEBA, 2020).

La AbE se basa en trabajar con la naturaleza para adaptarse a un clima cambiante. En este sentido la AbE es la gestión sostenible, enfocando la conservación y la restauración de los ecosistemas para que proporcionen los servicios necesarios para la adaptación a los impactos causados por el cambio climático. Este concepto enfoca los seres humanos, vinculando los enfoques tradicionales de conservación de la biodiversidad y los ecosistemas con el desarrollo socioeconómico sostenible, tomando en cuenta que la resiliencia humana depende de la integridad de los ecosistemas. Hay tres elementos y cinco criterios de cualificación para la AbE (FEBA, 2017):

A) AbE ayuda a la gente a adaptarse

- A1) reduciendo vulnerabilidades sociales y ambientales
- A2) generando beneficios sociales en el contexto de adaptación al cambio climático

B) AbE utiliza biodiversidad

- A3) restaurando, manteniendo o mejorando la salud del ecosistema

C) AbE es parte de una estrategia de adaptación general

- C1) siendo apoyada por normas y leyes a niveles múltiples
- C2) apoyando una gobernanza equitativa y aumentando capacidades

I 4 Metodología y productos

Recopilación de información en Internet. Una fuente de información importante para los tres países del estudio de evaluación ha sido el Internet, realizando búsquedas focalizadas. Publicaciones relevantes como informes de proyectos y estudios se descargaron y categorizaron por diferentes temas para facilitar su acceso.

Visita a República Dominicana. Para actualizar el conocimiento del consulto y profundizarse en la temática de SbN / AbE se hizo un viaje a RD de 18 días entre el 16 de febrero y el 5 de marzo del 2025. Durante la estadía se visitaron diferentes instituciones estatales, agencias de cooperación internacional y ONG con proyectos vinculados a la SbN / AbE y al tema de biodiversidad. El motivo de la visita fue ampliar los conocimientos por el consultor y llegar a conocer cómo se aplican las medidas AbE, así como para conocer personalmente a los actores a nivel político y de toma de decisiones. También se aprovechó hacer observaciones y sugerencias a los ejecutores de los proyectos en particular en diferentes contextos.

Compilación de datos y Hoja de Ruta: Siguió un proceso de identificación y recogida de los documentos claves para la planificación de la Adaptación al Cambio Climático como los Planes Nacionales de Adaptación (PNA) al Cambio Climático (CC) (Haití, RD). En Cuba el PNA está en proceso de elaboración por la Dirección General de Medio Ambiente del CITMA.

Cuba cuenta con el Plan de Estado del Gobierno Cubano para el enfrentamiento al CC (Tarea Vida). Con esta información se elaboró la Hoja de Ruta para la consultoría, la cual fue entregada a finales de marzo y aprobada el 8 de abril.

Enseguida empezó el proceso de identificación de los documentos de legislación y planificación con fines de elaborar el presente borrador los borradores de los Informes Preliminares para Cuba, Haití y República Dominicana. En el caso de Cuba se usó el Plan Tarea Vida como pieza central, revisando la incidencia de SbN / AbE en cada una de sus once tareas. En Haití y RD los PNA fueron las piezas centrales.

Como el concepto SbN / AbE no está bien definido en ninguno de los tres países, nos concentramos más en sus medidas. Revisamos documentos de planificación y normas legales, incluyendo los sectores: agropecuario (con varios subsectores), medio ambiente, turismo y riesgos de desastres. En cuanto a los niveles territoriales el énfasis estaba en el nivel estatal. Los tres países están en un proceso de pasar competencias a los niveles provinciales y municipales. Sin embargo, este camino todavía va a durar.

La principal fuente de información fue la de los documentos revisados, principalmente desde el internet, pero también enviados por personas de las organizaciones socias del CCR, los puntos focales y otros conocedores de las temáticas (una lista de personas contactadas se encuentra en el anexo).

Para identificar los vacíos en los marcos políticos, las estrategias y los planes de desarrollo se llevó a cabo un análisis de los enfoques ya existentes, tomando en cuenta los criterios de evaluación del Comité de Ayuda al Desarrollo (CAD) de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE): **Relevancia**, evaluando en qué medida SbN / AbE responde a las necesidades, políticas y prioridades de los beneficiarios y del país socio. **Eficacia**, analizando el grado en que se alcanzan los objetivos propuestos y los resultados previstos. **Eficiencia**, examinando la relación entre los recursos utilizados y los resultados obtenidos. **Impacto**, evaluando los efectos a largo plazo de la intervención, tanto positivos como negativos, directos o indirectos. **Sostenibilidad**, considerando la probabilidad de que los beneficios de la intervención perduren tras el retiro del apoyo externo. También se toman en cuenta los criterios transversales o complementarios: **Coherencia**, examinando la compatibilidad de la intervención con otras políticas y acciones (locales, nacionales o internacionales).

Estos criterios se aplican en los siguientes temas:

1. Anclaje político → Relevancia y Coherencia

Relevancia: ¿En qué medida las medidas de Adaptación basada en Ecosistemas (AbE) están alineadas con las prioridades nacionales, regionales y locales?

Coherencia: ¿Cómo se integran en los marcos políticos existentes y qué tan bien están coordinadas con otras estrategias climáticas y de biodiversidad?

2. Implementación institucional → Eficacia y Coherencia

Eficacia: ¿Existen autoridades y actores claramente responsables de la implementación?
¿Funcionan los mecanismos de coordinación?

Coherencia: ¿En qué medida hay cooperación entre los actores involucrados? ¿Se generan sinergias o hay superposición con otros programas?

3. Sostenibilidad financiera → Sostenibilidad y Eficiencia

Sostenibilidad: ¿Existen fuentes de financiamiento a largo plazo para las medidas de AbE?
¿Son suficientes y accesibles?

Eficiencia: ¿Los recursos financieros se utilizan de manera óptima para maximizar el impacto de las medidas de AbE?

4. Integración en la planificación sectorial → Relevancia, Coherencia y Eficacia

Relevancia: ¿En qué medida las medidas de AbE responden a las necesidades y prioridades de sectores clave como la agricultura, la gestión del agua, la biodiversidad, la gestión de desastres y el turismo?

Coherencia: ¿Qué nivel de integración tienen en estos sectores? ¿Se evitan conflictos o duplicaciones con otras políticas?

Eficacia: ¿La integración de AbE en estos sectores ha demostrado mejoras medibles?

5. Cooperación y sinergias → Coherencia e Impacto

Coherencia: ¿Cómo se vinculan las medidas de AbE con los objetivos nacionales e internacionales sobre clima, biodiversidad y lucha contra la desertificación?

Impacto: ¿De qué manera se considera la AbE como estrategia para alcanzar dichos objetivos?

Los cinco temas fueron tratados en cada uno de los tres países y en la síntesis.

Recomendaciones de la consultoría: Se prepararon recomendaciones como resultado del estudio de la consultoría (marcados en verde) para cada país a nivel de los diferentes sectores, para los vacíos detectados y en forma generalizada.

Limitaciones. No pudimos acceder a varios documentos, porque no estaban disponibles en internet o no tuvimos acceso a la página web por geoblocking, por ejemplo, en el caso de MEPyD y MMARN en RD. No hemos logrado conseguir respuesta de preguntas y de revisión del borrador final por parte de CESAT.

Proyecto “Comunidades Caribeñas Resilientes” de Welthungerhilfe

Consultoría de evaluación de la integración de medidas AbE en la planificación medioambiental, la gestión de riesgos y la adaptación al cambio climático en políticas y planes a múltiples niveles, en Cuba, Haiti y República Dominicana

II Informe Cuba



Foto: Arando la tierra para una nueva siembra en Yateras, RB Cuchillas del Toa, Cuba. Autor: Alexander Voets, 2025.

Resumen Ejecutivo – Cuba

El presente informe forma parte de la consultoría realizada para evaluar la integración de las medidas de Adaptación basada en Ecosistemas (AbE) en políticas públicas, planes y proyectos en Cuba. Esta evaluación se enmarca en el proyecto Comunidades Caribeñas Resilientes (CCR), implementado por Welthungerhilfe (WHH) y Oro Verde, con participación de socios locales como BIOECO y CESAT, y con el objetivo general de fortalecer la resiliencia comunitaria frente al cambio climático.

Contexto y objetivos

Cuba enfrenta múltiples amenazas climáticas, como el ascenso del nivel del mar, la erosión costera, la sequía, y la degradación de arrecifes, bosques y suelos. En respuesta, el país ha desarrollado instrumentos robustos, como el Plan de Estado Tarea Vida (2017), que integra medidas de adaptación con fuerte componente ecosistémico.

La consultoría evalúa el grado de incorporación de AbE en instrumentos políticos, legales y de planificación territorial, así como en su aplicación práctica a través de proyectos en el territorio. El objetivo es proponer recomendaciones para una mayor y mejor integración del enfoque AbE.

Principales hallazgos

- Marco político avanzado: Cuba cuenta con un marco político y técnico sólido en adaptación, donde la Tarea Vida es un hito clave. Este plan reconoce explícitamente la importancia de la AbE como vía para reducir vulnerabilidades sociales y ecosistémicas.
- Anclaje en políticas sectoriales: Sectores como agricultura, ordenamiento territorial, recursos hídricos y gestión costera ya integran principios AbE, aunque muchas veces sin utilizar esa terminología. La Ley Forestal, la Ley de Medio Ambiente, la Ley del Agua y otras normas proveen una base legal compatible con la AbE.
- Experiencias exitosas en el territorio: Proyectos como *Mi Costa*, *CCR*, *IREs* o *BASAL* implementan soluciones AbE en zonas costeras y montañosas, articulando restauración ecosistémica, agroecología, cosecha de agua y educación ambiental.

Debilidades identificadas:

- Ausencia de mención explícita del término “AbE” en algunos marcos normativos clave.
- Necesidad de mayor coordinación multisectorial y territorial.
- Brechas en capacitación local, monitoreo y sostenibilidad financiera.
- Poca articulación entre políticas nacionales y las Estrategias de Desarrollo Municipal (EDM).

Recomendaciones clave de la consultoría

- Incorporar AbE explícitamente en leyes, planes sectoriales, provinciales y municipales, con definiciones claras y criterios operativos (**Estado Cubano**).
- Fortalecer capacidades locales en planificación, ejecución y monitoreo de AbE (**gobiernos provinciales y municipales – apoyo de CITMA, MEP, INOTU**).
- Integrar la AbE en las EDM y los Planes de Ordenamiento Territorial, con enfoques participativos y multisectoriales (**gobiernos provinciales y municipales – apoyo de CITMA, MEP, INOTU**).
- Promover alianzas interinstitucionales y financiamiento climático para escalar acciones exitosas (**CITMA**).
- Sistematizar y divulgar las buenas prácticas existentes como modelo para réplica y escalamiento (CITMA, MINAG, INRH).

Abreviaturas

AAE	Análisis Ambiental Estratégico
AbE	Adaptación basada en Ecosistemas
ACTAF	Asociación Cubana de Técnicos Agrícolas y Forestales
AECID	Agencia Española para la Cooperación Internacional para el Desarrollo
AFD	<i>Agence Française pour le Développement</i> / Agencia Francesa para el Desarrollo
AFOLU	<i>Agriculture, Forestry and Other Land Uses</i> / Agrícola, Forestal y otros Usos de la Tierra
AMA	Agencia del Medio Ambiente
ANAP	Asociación Nacional de Agricultores Pequeños
AP	Área Protegida
APPM	Área Protegida de Paisajes Manejados
BASAL	Bases Ambientales para la Sostenibilidad Alimentaria Local
BIOECO	Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad
BMUKN	<i>Bundesministerium für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz und nukleare Sicherheit</i> / Ministerio Federal Alemán de Medio Ambiente, Protección del Clima, Protección de la Naturaleza y Seguridad Nuclear
BMZ	<i>Bundesministerium für Zusammenarbeit und Entwicklung</i> / Ministerio Federal Alemán de Cooperación y Desarrollo
BSE	Bienes y Servicios de Ecosistemas
BTR	Biennial Transparency Report / Informe Bienal de Transparencia
CBC	Corredor Biológico en el Caribe
CBF	<i>Caribbean Biodiversity Fund</i> / Fondo Caribeño de Biodiversidad
CBIT	<i>Capacity Building Initiative for Transparency</i>
CBIT AFOLU	<i>Capacity Building Initiative for Transparency Agriculture, Forestry and Other Land-Use</i> / Formación de Capacidades para enfrentar CC en el Sector Agrícola, Forestal y de otros Usos de la Tierra
CC	Cambio Climático
CCR	Comunidades Caribeñas Resilientes
CCS	Cooperativas de Créditos y Servicios
CDB	Convenio sobre la Diversidad Biológica
CEDAE	Centro para la Educación y Acción Ecológica (Centro Naturaleza)
CENAI	Centro Nacional de Investigaciones Sismológicas
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CESAT	Centro de Servicios Ambientales y Tecnológicas (antes UPSA)
CGC	Cuerpo de Guardabosques de Cuba
CGRD	Centros de Gestión para la Reducción del Riesgo de Desastres
CIM-UH	Centro de Investigaciones Marinas de la Universidad de La Habana
CITMA	Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
CNAP	Centro Nacional de Áreas Protegidas
CNCCMDL	Consejo Nacional para el Cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio
CNULD	Convención Contra la Desertificación

CONACADO	Confederación nacional de cacao-cultores dominicanos
COP	<i>Conference of the Parties</i>
COSUDE	Cooperación Suiza para el Desarrollo
CPA	Cooperativa de Producción Agropecuaria
CV	Cadena de Valor
DGMA	Dirección General del Medio Ambiente
DIFO	Desarrollo y Fortalecimiento Institucional
EAC	Educación Ambiental Comunitaria
EAN	Estrategia Ambiental Nacional
Eco-DRR	Reducción del Riesgo de Desastres basada en los Ecosistemas
ECOVIDA	Centro de Investigaciones y Servicios Ambientales de Pinar del Río
EDM	Estrategias de Desarrollo Municipal
EMNDC	Estado Mayor Nacional de la Defensa Civil
ENOT	Esquema Nacional de Ordenamiento Territorial
EPNDB	Estrategia y Plan Nacional de Biodiversidad
FAO	<i>Food and Agricultural Organization</i> / Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
FEBA	<i>Friends of Ecosystem-based Adaptation</i>
FFEM	Fondo Francés del Medio Ambiente Mundial
FIIAPP	Fundación Internacional y para Iberoamérica de Administración y Políticas Públicas
GCF	<i>Green Climate Fund</i> / Fondo Verde para el Clima
GEF	<i>Global Environment Facility</i> / Fondo Mundial para el Medio Ambiente
GEI	Gases con Efecto Invernadero
GIZ	<i>Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit</i> / Agencia Alemana para el Desarrollo Internacional
GRRD	Gestión para la Reducción del Riesgo de Desastres
GTI	Grupo Técnico Interinstitucional
IKI	Iniciativa Internacional para el Clima
INCA	Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas
INIVIT	Instituto Nacional de Investigaciones de Viandas Tropicales
INOTU	Instituto Nacional de Ordenamiento Territorial y Urbanismo
INRH	Instituto Nacional de Recursos Hídricos
INSMET	Instituto de Meteorología
IPF	Instituto de Planificación Física
IPS	<i>Inter Press Service</i>
HIVOS	Instituto Humanista de Cooperación con Países en Desarrollo
LCD	Lucha Contra la Desertificación
MEP	Ministerio de Economía y Planificación
MES	Ministerio de Educación Superior
MICAC	Manejo Integrado de Cuencas y Áreas Costeras
MINAG	Ministerio de Agricultura
MINAL	Ministerio de Alimentos

MINCEX	Ministerio de Comercio Exterior, Inversión Extranjera y Colaboración
MINED	Ministerio de Educación
MINFAR	Ministerio de las Fuerzas Armadas Revolucionarias
MININT	Ministerio del Interior
MINTUR	Ministerio de Turismo
MTTS	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social
NDC	<i>Nationally Determined Contributions</i> / Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) con su programa Ayuda al Desarrollo (CAD)
ODS	<i>Sustainable Development Goals</i> / Objetivos de Desarrollo Sostenible
ONEI	Oficina Nacional de Estadística e Información
ONG	Organización No-Gubernamental
ONIE	Oficina Nacional de Inspección Estatal
OTU	Ordenamiento Territorial y Urbano
PAAS	Proyecto Apoyo a una Agricultura Sostenible
PADIT	Plataforma Articulada para el Desarrollo Integral Territorial
PANA	Plan de Acción Nacional de Adaptación al Cambio Climático
PAN-LDDS	Programa de Acción Nacional de Lucha contra la Desertificación y la Sequía
PAT	Puntos de Alerta Temprana
PCC	Partido Comunista Cuba
PDA	Plan de Desarrollo Agroforestal (en el marco de REDD+)
PdM	Plan de Manejo
Plan SAN	Plan Nacional de Soberanía Alimentaria y Educación Nutricional
PMA	Programa Mundial de Alimentos
PME	Planificación, Monitoreo, Evaluación
PMD	Plan Municipal de Desarrollo
PN	Parque Nacional
PNA	Plan Nacional de Adaptación
PNDB	Programa Nacional sobre la Diversidad Biológica
PNDES	Plan Nacional Desarrollo Económico y Social
PNG	Parque Nacional Guanahacabibes
PNJR	Parque Nacional Jardines de la Reina
PNUD	Programa de las Naciones Unidas de Desarrollo
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas de Medio Ambiente
POA	Plan Operativo Anual
PRAIS	<i>Performance Review and Assessment of Implementation System</i> / Revisión del Desempeño y Evaluación del Sistema de Implementación
PVR	Peligro-Vulnerabilidad-Riesgo
RB	Reserva de Biosfera
RBCT	Reserva de Biosfera Cuchillas del Toa
RD	República Dominicana
SbN	Soluciones basadas en la Naturaleza

SEF	Servicio Estatal Forestal
SIAC	Sistema de Información Ambiental de Cuba
SICCA	Sistema de Información sobre el Cambio Climático en la Agricultura
SNAP	Sistema Nacional de Áreas Protegidas
SNU	Sistema de Naciones Unidas
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
UPSA	Unidad Presupuestaria de Servicios Ambientales Alejandro de Humboldt (ahora CESAT)
WHH	Welthungerhilfe

II 1 La Situación en Cuba

Cuba es el país de mayor tamaño en la Antillas insulares, con una superficie de casi 110.000 km². Tiene una población de 9,7 millones. Cuba se extiende del oriente al occidente en unos 1.200 km. Sin embargo, es una isla muy estrecha, con solo 30 km en su área de menor anchura. La gran mayoría del país es plana, solamente en la región Oriental hay montañas de mayor tamaño, destacándose la Sierra Maestra con el Pico Turquino, el cual alcanza los 1974 msnm (Wikipedia de Cuba).

El clima de Cuba es tropical, con una estación seca desde finales de noviembre hasta mediados de abril, y una estación lluviosa, cálida y húmeda, desde finales de abril hasta principios de noviembre. El clima es muy uniforme entre un área y otra y a la vez muy influenciado por los vientos alisios. Las precipitaciones anuales quedan entre 1.000 y 1.500 mm. En la región Oriental, donde se encuentran las únicas áreas montañosas, hay una mayor diferencia entre las laderas muy húmedas, expuestas al norte y las que se enfrentan al sur, donde quedan por debajo de los 700 mm. Las temperaturas promedio en las llanuras oscilan entre 19 y 33°C (INSMET, 2015).

La situación socioeconómica de Cuba se está agravando desde hace varios años, lo que se debe a un aumento en las medidas de embargo por parte de Estados Unidos, las consecuencias del COVID en el turismo y en la economía en general. Hay una fuerte reducción de la disponibilidad de los productos de la canasta básica, una reducción del servicio de transporte público y de la disponibilidad de combustible, y grandes limitaciones en el servicio eléctrico. Además, hay una fuerte emigración, muchos de ellos profesionales cualificados, lo que causa vacíos importantes entre los recursos humanos (Dominio Cubano, 2025).

II 1.1 Afectación por el Cambio Climático

Según el 1er Informe Bienal de Transparencia (BTR) de Cuba (CubaEnergia, 2024), se hace sentir un incremento del nivel de mar desde el 1970, en una forma cada vez más acelerada. La erosión de las playas ha ocasionado un retroceso de la línea de costa de 1,2 metros por año y la temperatura de la superficie del océano ha aumentado 0,7°C. Los recursos hídricos se han reducido en un 16% en los últimos 30 años, con respecto a los niveles de 1931-1972, y se está observando un ascenso en las enfermedades y blanqueamiento de corales, con un 70% de las crestas arrecifales muy deterioradas y solo 8% encontradas en buen estado o poco deterioradas.

En cuanto a las emisiones de Gases con Efecto Invernadero (GEI), Cuba presenta un descenso de más del 16% entre 1990 y 2022, debido a la crisis económica, social y política que enfrenta el país. Casi dos tercios de las emisiones provienen del sector energético con sus plantas que mayormente usan hidrocarburos.

Afectaciones y medidas de adaptación. Las estimaciones del BTR señalan que el ascenso del mar puede alcanzar un valor de 29 cm en el 2050 y de 95 cm para el año 2100, lo que significa que 2.416 km² quedan inundadas en 2050 y 5.645 km² en 2100. Eso son 2,2% y 5,3% del territorio cubano.

Además, se prevé una reducción del 30% de la disponibilidad de recursos hídricos para 2050 y del 40% para 2100; los rendimientos agrícolas disminuirían progresivamente entre 10 y 15% y la temperatura media anual se incrementaría en 2°C.

Cuba está avanzando en adoptar medidas concretas para enfrentar el Cambio Climático (Marín, O., 2025):

- Fortalecimiento de sistemas de monitoreo de variables climáticas, hidrológicas y oceanográficas
- Inclusión de acciones concretas para las especies más vulnerables en los planes de manejo de áreas protegidas
- Creación de programas de reforestación de manglares y recuperación de arrecifes coralinos
- Prohibición de nuevas construcciones en zonas costeras vulnerables y la reducción de la densidad poblacional en áreas de alto riesgo.
- Incrementar la protección de los recursos hídricos, mediante la reducción de la carga contaminante
- Aprovechamiento de los residuales agrícolas en la conservación de suelos;
- Desarrollo de nuevas variedades de especies agrícolas resistentes a altas temperaturas, plagas y estrés hídrico
- Aumentar el empleo de fuentes renovables de energía

II 2 AbE en Políticas, Estrategias, Planes y Leyes

II 2.1 Cuba en el Contexto Internacional

Cuba ha firmado la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático en el 1992 y ratificado en el 1994.

La Conferencia de las Partes sobre Cambio Climático (COP) es el órgano supremo de toma de decisiones de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC). Todos los Estados que son Partes en la Convención están representados en la COP, donde se examina la aplicación de la Convención y de cualquier otro instrumento jurídico que la COP adopte, y toman las decisiones necesarias para promover la aplicación efectiva de la Convención, incluidos los arreglos institucionales y administrativos.

Organizada anualmente, desde 1995, el acrónimo COP hace referencia a “Conference of the Parties”. Estas conferencias fueron establecidas por la Convención Marco de Cambio Climático de Naciones Unidas (UNFCCC en inglés) en la Cumbre de la Tierra que tuvo lugar en Río de Janeiro, en 1992. En esta cumbre sobre desarrollo sostenible, se identificaron tres procesos biofísicos en alto riesgo: la desertificación, la pérdida de biodiversidad y el cambio climático.

Cuba tiene vínculos muy estrechos con las Naciones Unidas y sus Programas de Desarrollo (PNUD), Medio Ambiente (PNUMA) y Alimentación y Agricultura (FAO).

Cuba está comprometida con la aplicación de los 15 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), lo que se muestra en sus diferentes planes y políticas nacionales (MTTS 2019).

II 2.2 Tarea Vida

Cuba cuenta con el Plan de Estado del Gobierno Cubano para el enfrentamiento al Cambio Climático TAREA VIDA del 2017 (EcuRed, 2017), el cual está vinculado con el Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social (PNDES) 2030 (MEP, 2019) y con el Plan Nacional para la Reducción de Riesgos de Desastres (EMNDC, 2017).

En Cuba políticas, planes y legislación están siempre vinculados con estudios científicos anteriores, los cuales ayudan a entender una problemática para buscar soluciones. En el enfrentamiento al CC es CITMA que tiene la función de fomentar estudios particulares sobre aspectos de adaptación y mitigación cuyos resultados serán introducidos en planes, políticas y leyes. Luego se elaboran proyectos piloto para aplicarlos durante un tiempo definido (ver

figura 1). Después de haber logrado una mejor resiliencia de comunidades humanas y ecosistemas involucrados se evalúa cuáles han sido las buenas prácticas para iniciar proceso de multiplicación y/o de refinar las actividades y entrar en un nuevo ciclo de planificación e implementación. Generalmente los planes y las políticas tienen una vida útil de cuatro a diez años. El 2030 es un año de alta importancia; dado que termina la implementación de los ODS, el Plan de Desarrollo de Cuba, el Programa Nacional sobre la Biodiversidad y varios otros planes nacionales e internacionales.



Figura 1: Circuito perpetuo o espiral de actuación para enfrentar al CC

II 2.3 Historia del Enfrentamiento al Cambio Climático

Programa Cambio Climático (CC) 2007. La creación de políticas dirigidas a la adaptación y mitigación frente al cambio climático empezó en el 2007 con el “Programa de Enfrentamiento al Cambio Climático” vía un acuerdo por el Consejo de Ministros. Este programa pone énfasis en la zona costera y en los temas de relevancia: alimentación y agua, salud, educación y monitoreo ambiental. El programa fue revisado periódicamente hasta el 2017 (Rey, O. 2019).

Bajo el Programa CC de 2007 se había adoptado un acuerdo (No.3) de “Priorizar y concluir el Macroproyecto sobre Peligros y Vulnerabilidad de la zona costera (2050-2100)”, el cual aporta informaciones anuales sobre alerta temprana para la toma de decisiones. En base a esta información el Consejo de Ministros decide adoptar una serie de políticas para su implementación, “Directivas para la implementación del Macroproyecto”, haciendo énfasis en los temas de asentamientos humanos costeros, playas arenosas, crestas de arrecifes de coral y manglares. Estas directivas se nutrían de varias investigaciones científicas relacionadas, ampliando la base de conocimiento para implementar acciones de adaptación al CC. En este sentido se buscó crear un sistema de aplicación nacional para llevar el tema de enfrentamiento al CC a toda la sociedad cubana (Iturralde y Serrano, 2015).

Las conclusiones del Programa CC de 2007 son:

- La creación de políticas dirigidas a contrarrestar el CC empezó en el 2007 por un acuerdo del Consejo de Ministros.
- El programa pone énfasis a la zona costera y a los temas de relevancia: alimentación y agua, salud, educación y monitoreo ambiental.
- El programa fue revisado periódicamente hasta el 2017 (Rey, O, 2019).

II 2.4 Macroproyecto de Investigación

El “**Macroproyecto sobre peligros y vulnerabilidad de la zona costera (2050–2100)**” fue un programa nacional coordinado por el CITMA. Nació en 2007 con la participación de 16 instituciones y su fin fue mejorar los escenarios de ascenso del nivel del mar y la vulnerabilidad costera para proponer medidas de adaptación frente a los cambios ambientales. Sus resultados sirvieron de base para decisiones de política pública. Fue ejecutado entre 2011 y 2017. Con esa base científica se aprueba Tarea Vida. Hoy se exige incorporar los resultados del macroproyecto al ordenamiento territorial y la gestión del riesgo.

El Macroproyecto produjo mapas y escenarios de Peligro, Vulnerabilidad y Riesgo (PVR) para la zona costera, asociados al ascenso del nivel del mar (2050 / 2100), que se integran a la planificación territorial, compendios técnicos con síntesis de resultados como el documento *Peligros y vulnerabilidades de la zona marino-costera de Cuba*. Esta obra recopila el trabajo de >150 autores. Aquí se incluye:

- Situación 2013: Más del 70% de los arrecifes con alto nivel de deterioro, más del 80% de las playas afectadas por erosión, 28% de manglares afectados
- Tareas del proyecto: red de monitoreo estado zona costera, inclusión en las estrategias de producción de alimentos, manejo de agua, ordenamiento territorial, planes de educación
- 13 proyectos de investigación, 17 instituciones de 5 sectores, 150 expertos, total 316 participantes
- Actividades durante el Macroproyecto: plantar 1500 ha de bosque protector litoral
- Prohibición de chinchorros de arrastre, protección legal de 36 zonas costero-marinas
- Estudios PVR implementados por gobiernos locales y sectores vinculados

En los últimos diez años la ciencia cubana se ha desarrollado ampliamente, facilitando informaciones actualizadas y de alta fiabilidad y precisión, lo que está facilitando la creación de mejores políticas. De esta manera, se introduce, cada vez más, la dimensión climática en las políticas y planificaciones sectoriales.

II 2.5 El Plan de Estado TAREA VIDA en detalle

En 2017 se formula y aprueba el Plan de Estado para el Enfrentamiento al Cambio Climático Tarea Vida. El mismo tiene cinco acciones estratégicas, mayormente enfocadas en asentamientos costeros por su vulnerabilidad al CC con cinco acciones dirigidas a:

1. No permitir la construcción de nuevas viviendas en asentamientos costeros amenazados dónde se pronostica su desaparición por inundación permanente y alta vulnerabilidad. Reducir la densidad demográfica en las zonas bajas costeras.
2. Desarrollar concepciones constructivas en la infraestructura, adaptadas a las inundaciones costeras para las zonas bajas.
3. Adaptar actividades agropecuarias, en particular las de mayor incidencia en la seguridad alimentaria del país, a los cambios en el uso de la tierra como consecuencia de la elevación del nivel del mar y la sequía.
4. Reducir las áreas de cultivo próximas a las costas o afectadas por la intrusión salina. Diversificar los cultivos, mejorar las condiciones de los suelos, introducir y desarrollar variedades resistentes al nuevo escenario de temperaturas.
5. Planificar en los plazos determinados los procesos de reordenamiento urbano de los asentamientos e infraestructuras amenazadas, en correspondencia con las condiciones económicas del país. Comenzar por medidas de menor costo, como soluciones naturales inducidas (recuperación de playas, reforestación).

Además, el plan cuenta con 11 tareas específicas:

Tarea 1: Áreas priorizadas. Identificar y acometer acciones y proyectos de adaptación al cambio climático, de carácter integral y progresivos, necesarios para reducir la vulnerabilidad existente en las 15 zonas identificadas como priorizadas; considerando en el orden de actuación a la población amenazada, su seguridad física y alimentaria y el desarrollo del turismo. En cuanto a la protección costera de las ciudades, se están relocalizando algunos asentamientos humanos y se trabaja en la recuperación integral de playas, manglares y otros ecosistemas naturales protectores, con obras hidráulicas e ingeniería costera.

Tarea 2: Marco legal. Implementar las normas jurídicas necesarias para respaldar la ejecución del Plan de Estado, así como asegurar su estricto cumplimiento, con particular atención en las medidas encaminadas a reducir la vulnerabilidad del patrimonio construido, priorizando los asentamientos costeros amenazados.

Tarea 3: Playas de arena. Conservar, mantener y recuperar integralmente las playas arenosas del archipiélago cubano, priorizando las urbanizadas de uso turístico y reduciendo la vulnerabilidad estructural del patrimonio construido.

Tarea 4: Gestión integral del agua. Asegurar la disponibilidad y uso eficiente del agua como parte del enfrentamiento a la sequía, a partir de la aplicación de tecnologías para el ahorro y la satisfacción de las demandas locales. Elevar la infraestructura hidráulica y su mantenimiento, así como la introducción de acciones para la medición de la eficiencia y productividad del agua.

Tarea 5: Reforestación y recuperación de bosques y otros ecosistemas. Dirigir la reforestación hacia la máxima protección de los suelos y las aguas en cantidad y calidad, así como a la recuperación de los manglares más afectados. Priorizar los embalses, canales y franjas hidroreguladoras de las cuencas tributarias de las principales bahías y de las costas de la plataforma insular.

Tarea 6: Arrecifes de coral y pesca. Detener el deterioro, rehabilitar y conservar los arrecifes de coral en todo el archipiélago, con prioridad en las crestas que bordean la plataforma insular y protegen playas urbanizadas de uso turístico. Evitar la sobrepesca de los peces que favorecen a los corales.

Tarea 7: Ordenamiento territorial. Mantener e introducir en los planes de ordenamiento territorial y urbano los resultados científicos del Macroproyecto sobre peligros y vulnerabilidad de la zona costera (2050-2100); así como los estudios de peligro, vulnerabilidad y riesgo en el ciclo de reducción de desastres. Emplear esta información como alerta temprana para la toma de decisiones.

Tarea 8: Políticas sectoriales: agropecuaria y seguridad alimentaria, pesca, turismo, etc. Implementar y controlar las medidas de adaptación y mitigación al cambio climático derivadas de las políticas sectoriales en los programas, planes y proyectos vinculados con la seguridad alimentaria, la energía renovable, la eficiencia energética, el ordenamiento territorial y urbano, la pesca, la actividad agropecuaria, la salud, el turismo, la construcción, el transporte, la industria y el manejo integral de los bosques.

Tarea 9: Monitoreo, vigilancia y alerta temprana. Fortalecer los sistemas de monitoreo, vigilancia y alerta temprana para evaluar sistemáticamente el estado y calidad de la zona costera, el agua, la sequía, el bosque y la salud humana, animal y vegetal.

Tarea 10: Percepción. Priorizar las medidas y acciones para elevar la percepción del riesgo y aumentar el nivel de conocimiento y el grado de participación de toda la población en el enfrentamiento al cambio climático y promover una cultura que fomente el ahorro del agua.

Tarea 11: Financiación internacional. Gestionar y utilizar los recursos financieros internacionales disponibles, tanto los provenientes de fondos climáticos globales y regionales como los de fuentes bilaterales, para ejecutar las inversiones, proyectos y acciones que se derivan de cada una de las tareas del Plan de Estado.

Las Estrategias de Adaptación al CC se basan en los siguientes temas:

- Cuencas hidrográficas
- Comunidades humanas, comportamiento y participación
- Sistemas de Alerta Temprana (SAT)
- Utilización de infraestructura de ingeniería como canalizaciones, embalses, diques, sistemas de irrigación
- Adaptación basada en Ecosistemas AbE / Soluciones basadas en la Naturaleza (SbN)
- Capacitación y creación de capacidades

Es la primera vez que un instrumento de políticas públicas para enfrentar el cambio climático en Cuba, incorpora un mandato expreso para el fortalecimiento general del marco legal en este campo y seguramente va a tener una repercusión significativa en el desarrollo de la legislación.

Así, mientras la “Tarea Vida” no es una norma legal y no tiene por tanto un carácter jurídicamente vinculante, sí posee una fuerza política muy elevada. Es el primer documento público del país al que se cataloga como “Plan de Estado” y, por tanto, tendrá un papel determinante para trazar las normativas futuras (Rey, O., 2019).

La Tarea Vida destaca que la AbE se vincula a la mitigación al CC porque facilita el secuestro y almacenamiento de carbono. Además, AbE tiene un vínculo fuerte con las comunidades humanas, con sus vulnerabilidades y amenazas. Se considera versátil por ser aplicable en distintos contextos temáticos, lugares, hábitats y escalas, igual en plazos cortos y largos. Sus beneficios son múltiples: económicos, sociales, culturales y ambientales. También contribuye a la seguridad alimentaria y de agua y así disminuirá la pobreza y el hambre. La AbE es el vínculo principal entre el enfrentamiento al CC y la conservación de la biodiversidad.

Los Actores para la implementación de Tarea Vida son todos los organismos de la administración central del Estado, de los gobiernos provinciales y municipales y la sociedad civil.

Actor principal: Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA)

- Creado en 1994, responsable para la investigación científica, desarrollo y aplicación de tecnología innovadora y gestión de medio ambiente en el territorio nacional.
- La Dirección General del Medio Ambiente (DGMA).
- La Agencia del Medio Ambiente (AMA), órgano superior adscrito al CITMA, tiene 24 centros en el territorio nacional, incluyendo a BIOECO en Santiago de Cuba y CESAT en Guantánamo, ambos socios ejecutores del proyecto CCR.
- Temas: Adaptación y Mitigación CC, Biodiversidad, en particular los ecosistemas costero-marinos (arrecifes, praderas marinas, manglares, etc.), Áreas Protegidas.

El Ministerio de la Agricultura (MINAG) contribuye a aumentar la resiliencia en la producción agropecuaria, seguridad alimentaria y manejo de bosques y plantaciones forestales. Para los incendios forestales está el Cuerpo de los Guardabosques, del Ministerio del Interior (MININT).

El Instituto Nacional de Recursos Hídricos (INRH) maneja los recursos hídricos: agua potable, de riego y de otros usos, con énfasis en la gestión integral de las cuencas. Junto con el Consejo Nacional de las Cuencas Hidrográficas manejan las cuencas del país.

Cuba como país socialista tiene una fuerte estructura estatal, que interactúa directamente con la población, a través de sus funcionarios en el territorio.

Descentralización. Desde el 2015 Cuba está construyendo un proceso de descentralización y autonomía, pasando funciones y poder a los gobiernos provinciales y municipales. Con apoyo del PNUD se ha creado la Plataforma Articulada para el Desarrollo Integral Territorial (PADIT). Esta plataforma ha generado mecanismos multinivel de concertación, además de alianzas con las universidades para que apoyen la generación de innovaciones en el desarrollo local y fortalezcan redes de conocimiento.

El Estado formuló la política para impulsar el desarrollo territorial, basada en la política económica y social 2016-21 del Partido Comunista de Cuba (PCC) y del artículo 168 de la Constitución. En su anexo está la Guía Metodológica para elaborar Estrategias de Desarrollo Municipal (EDM), pieza central para la planificación en los municipios. Esta guía hace énfasis en la sostenibilidad, sobre todo en cuanto al uso de recursos naturales y asuntos de medio ambiente. No se menciona el cambio climático, ni la adaptación o SbN / AbE.

En 2021 se diseñó un proyecto que busca establecer de forma integral la dimensión climática en el modelo de desarrollo local y su escalamiento a las políticas públicas nacionales en materia de cambio climático, promoviendo municipios resilientes y bajos en emisiones de gases de efecto invernadero, considerando un enfoque de género e inclusión social. Como municipios pilotos seleccionaron a Cabaiguán (Sancti Spíritus), San Antonio del Sur (Guantánamo), Isla de la Juventud y Guanabacoa (La Habana). Los fondos provienen de EUROCLIMA+, con acompañamiento de AECID, FIAPP, CEPAL y GIZ y un horizonte de 2021 a 23.

Se establecieron líneas base y sistemas de MRV / M&E y de vulnerabilidad y escenarios climáticos en los municipios piloto: Cabaiguán (Sancti Spíritus), San Antonio del Sur (Guantánamo), Isla de la Juventud (Municipio Especial) y Guanabacoa (La Habana). CITMA publicó en 2025 una Guía para el planeamiento e implementación local de la adaptación para municipios, coherente con la institucionalización de la dimensión climática a nivel local. Esta guía incluye las medidas AbE, sin embargo, no menciona explícitamente el término AbE.

Aporte nacional. Igual que los otros países vecinos de las Antillas Mayores, Cuba depende mucho de proyectos internacionales para apoyar sus esfuerzos de adaptación y mitigación. La particularidad de Cuba es que siempre crea un “proyecto nacional espejo” paralelo al proyecto de apoyo internacional. De aquí se financian los salarios, pagos de servicios y compras dentro del país. No son aportes menores porque triplica y cuatuplican la cifra de lo que aporta la moneda extranjera.

Avance de implementación Tarea Vida al 2022, proyección al 2025

En el 2022 CITMA publicó el documento “5 años Tarea Vida” (CITMA, 2022). Los logros más importantes fueron:

- Profundizar la ciencia del cambio climático, sintetizado en la Tercera Comunicación Nacional del 2020
- Fortalecer la resiliencia en el sector agropecuario
- Fortalecer la dimensión climática del ordenamiento territorial, sobre todo en áreas costeras y en las ciudades
- Recuperación de manglares, bosque para la protección de cuencas y fajas hidrográficas
- Cultivos de corales más resistentes para la restauración de arrecifes
- Inclusión del enfoque valorización de bienes y servicios de los ecosistemas BSE
- Gestión integral del agua: plan desarrollo hidráulico elaborado y en implementación

En abril del 2025 se actualizan los datos sobre el avance de la ejecución de Tarea Vida (CITMA, 2025).

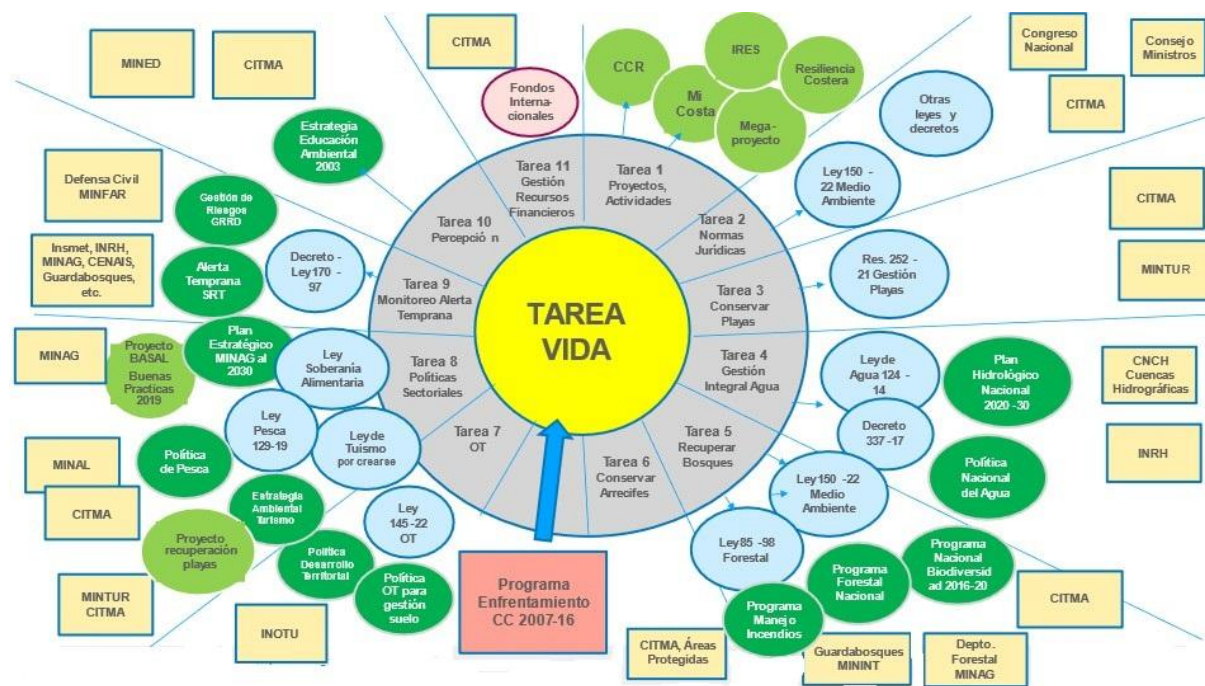


Figura 2: Esquema de Tarea Vida con sus 11 Tareas, su legislación, planes, programas y políticas y las instituciones que corresponden a cada una (para mejor resolución vea Anexo 3)

II 2.5.1 Tarea 1: Proyectos y Actividades

Tarea Vida está vinculado directamente con proyectos y actividades de adaptación, con énfasis en AbE, desde su diseño hasta su evaluación final. Así se asegura que las lecciones aprendidas pueden ser utilizadas en el diseño de nuevas planificaciones para así lograr un escalamiento en términos de calidad y de área geográfica. Aquí un resumen de los proyectos más relevantes:

Mi Costa – Resiliencia al cambio climático en la zona costera de Cuba a través de la AbE:

Busca mejorar la función de los ecosistemas marinos costeros para la protección de las comunidades costeras ante los impactos del cambio climático, específicamente el aumento del nivel del mar y eventos meteorológicos extremos.

- Medida:
 - Rehabilitación de humedales costeros, bosques, matorrales y pastizales
 - Protección y rehabilitación de manglares y de los flujos hidrológicos que los interconectan con pastos marinos y arrecifes de coral
- Lugar: 7 asentamientos costeros en 6 provincias, dos polígonos en la costa sur de Cuba, con un total de 300 km²
- Ejecución: Agencia de Medio Ambiente (AMA) del CITMA
- Apoyo financiero: Fondo Verde para el Clima (GCF)
- Apoyo técnico: PNUD, ICIMAR y FLACSO Cuba
- Inicio: 2021

CCR - Comunidades Caribeñas Resilientes - Proyecto multinacional (Cuba, Haití, RD):

- Coordinación: WHH y Oro Verde, Iniciativa Internacional para el Clima (IKI) del Ministerio Alemán de Medio Ambiente.

- Abarca las dos Reservas de Biosfera Cuchillas de Toa (Holguín y Guantánamo con los municipios Baracoa, Yateras, Sagua Tánamo y Moa) y Baconao (Provincia y Municipio Santiago de Cuba), principalmente zonas de montaña y costera.
- Ejecución en Cuba por: CESAT y BIOECO de AMA / CITMA.
- Enfoque en Cuba: agrobiodiversidad, agroecología, control de incendios, conservación de suelo, cosecha de agua de lluvia, restauración y reforestación.
- Plazo: 2019-2027

IRES - Resiliencia climática en ecosistemas agrícolas de Cuba

- Enfoque en sistemas agroforestales y silvopastoriles, reforestación y regeneración asistida, seguridad alimentaria.
- Municipios Los Arabos, Matanzas, Jobabo, Amancio Rodríguez y Colombia, en Las Tunas, Villa Clara con territorios Corralillo, Santo Domingo y Quemado de Güines.
- Ejecutado por: MINAG y CITMA.
- Apoyo financiero y plazo: GCF y FAO, 2020 – 2027.

Resiliencia Azul

- Península Guanahacabibes en Pinar del Río, Playa Santa Lucía en Camagüey.
- Ejecución: CITMA con Centro Nacional de Áreas Protegidas de Cuba, ECOVIDA y Centro Medioambiental de Camagüey.
- Apoyo financiero: Fondo Francés del Medio Ambiente Mundial (FFEM). Horizonte: 2025 - 2029.

Resiliencia Costera comunidad Manatí

- Manatí (Las Tunas)
- Ejecución: Fundación Iris, Programa Pequeñas Donaciones GEF, asesoría por Centro de Investigaciones de Ecosistemas Costeros CIEC
- Actividades: Instalar sistemas de captación de agua lluvia, fortalecer capacidades de la comunidad, restaurar áreas degradadas con especies nativas, manejo de especies invasoras

Remediación costera comunitaria en las dos naciones más grandes del Caribe insular: Cuba y la República Dominicana (EbA#027):

- Ejecución Cuba: Centro de Investigaciones Marinas de la Universidad de La Habana CIM-UH, AMA - CITMA
- Dónde (En Cuba): Parque Nacional Guanahacabibes (PNG) y Parque Nacional Jardines de la Reina (PNJR)
- Apoyo financiero: Caribbean Biodiversity Fund / IKI
- Empezó en 2022, fecha de terminación desconocida
- Medidas:
 - Integrar la conservación de la biodiversidad y la mitigación del cambio climático en el desarrollo sostenible del turismo en Cuba (Turismo Sostenible)
 - Aplicar soluciones basadas en la naturaleza para incrementar la resiliencia costera y la capacidad de adaptación al cambio climático en áreas protegidas de Cuba (AbE-C),
 - Proteger y restaurar los recursos naturales del océano, aumentar la resiliencia y apoyar las inversiones regionales para el desarrollo socioeconómico azul sostenible (PROCARIBE+),
 - Fomentar la innovación para la adaptación al cambio climático mediante bioeconomías y soluciones basadas en la naturaleza para la resiliencia costera (InnovaCuba)

II 2.5.2 Tarea 2: Normas Jurídicas Sector Medio Ambiente – Clima

Entre las normas jurídicas vinculadas con la adaptación y mitigación del CC se destacan las siguientes:

- Ley 85-98 Forestal
- Ley 150-22 de Recursos Naturales y Medio Ambiente (2022)
- Ley 124-14 de Agua (2014), con Decreto 335-17
- Ley 145-22 de Ordenamiento Territorial
- Ley 155-22 Protección al Patrimonio Cultural y Natural
- Decreto-Ley 77-23 de Costas
- Decreto 86-23 Enfrentamiento CC
- Decreto-Ley 83-24 del Sistema Nacional de Áreas Protegidas
- Decreto-Ley Presidencial 198-21 Programa Nacional para el Adelanto de las Mujeres

II 2.5.3 Tarea 3: Conservar Playas Arenosas

Conservar, mantener y recuperar integralmente las playas arenosas del archipiélago cubano, priorizando las urbanizadas de uso turístico y reduciendo la vulnerabilidad estructural del patrimonio construido.

Hay 430 playas arenosas; el 82% de ellas muestran signos de erosión. En 23 playas la erosión es intensa, con retrocesos anuales de 1,20 m (Chávez, L. 2020).

Medidas para enfrentar la disminución de las playas (énfasis en playas de uso turístico):

- Aplicación de Ordenamiento Territorial
- Prohibición de extracción de áridos de las playas
- Control para detectar violaciones
- Eliminación de especies de plantas invasoras y restitución por vegetación autóctona, recuperación de dunas
- Alimentación artificial de arena
- Educación Ambiental

Instituciones principales: CITMA, MINTUR

En el 2021 se estableció un catálogo de playas, hay avances en recuperar varias playas, sin embargo, por falta de recursos este proceso se está atrasando.

II 2.5.4 Tarea 4: Gestión Integral del Agua

Asegurar la disponibilidad y uso eficiente del agua como parte del enfrentamiento a la sequía, a partir de la aplicación de tecnologías para el ahorro y la satisfacción de las demandas locales. Elevar la infraestructura hidráulica y su mantenimiento, así como la introducción de acciones para la medición de la eficiencia y productividad del agua.

Cuba tiene una precipitación promedio de 1300 mm por año, que es poco considerando la alta evaporación. Actualmente el país cuenta con más de 240 embalses y unas 700 micropresas para almacenar agua para uso doméstico, riego y otros usos. Hay una alta disponibilidad, sin embargo, persisten problemas de fuga, derroche y falta de mantenimiento de la infraestructura, lo que se siente sobre todo en tiempos de sequía (Soler 2019).

Según la Política Nacional del Agua (2012) la calidad del agua está afectada por más de 2100 focos de contaminación. Por el estado técnico y la operación inadecuada se pierde una gran parte del agua y no llega a los consumidores. La Política Nacional del Agua busca tener un uso racional del agua y una gestión de riesgos asociados a la calidad del agua y a eventos extremos de clima.

Eduardo Planos (2022) expresa que los recursos hídricos potenciales calculados en 38 km³ para el 1986, disminuyeron a 33 km³ y serán 30 km³ en 2030, una reducción de más del 20%. Cuba cuenta con 21 presas de mayor tamaño, casi todas construidas antes del 1980, muchas sufriendo de altos niveles de sedimentación.

La gran mayoría del agua es usada en la agricultura, sin embargo, solo el 7% de las tierras cultivadas están bajo riego. Esto todavía no toma en cuenta la intrusión de aguas marinas a los acuíferos. Planos pide una mayor integración del sector hídrico en las políticas climáticas, incluyendo fortalecer los sistemas de vigilancia climática e hidrológica; propone un sistema unificado como soporte de las decisiones de adaptación CC.

Cómo afecta el CC a los Recursos Hídricos

Aumento temperatura / Sequía prolongada:

- Sube la evaporación
- Disminuye flujo de agua en ríos y arroyos y la calidad del agua / mayor concentración de contaminantes, crecimiento de algas tóxicas
- Disminuye la capa freática
- Resultados: menor disponibilidad y calidad de agua potable, efectos salud humana
- Menor disponibilidad de agua de riego y para ganado
- Menos agua para la producción industrial y generación energía hidroeléctrica

Lluvias torrenciales – Ciclones:

- Desbordamiento de ríos y arroyos
- Invasión de aguas marinas por subida del nivel del mar y oleajes fuertes
- Inundaciones en zonas pobladas y agropecuarias
- Deslizamientos de tierra en áreas montañosas

Efectos potenciales por la subida paulatina y permanente del nivel del mar

- Salinización de llanuras costeras (muchos de uso agrícola)
- intrusión de aguas saladas al suelo y las capas freáticas y los acuíferos, especialmente en islas, islotes y cayos del archipiélago.

Para lograr una gestión adecuada del agua habrá que:

Disminuir la demanda de agua

- Evitar el derroche de agua en los hogares, por ejemplo a través del cobro del agua
- Aplicar riego tecnificado (aspersión, goteo), reúso de aguas residuales

Aumentar la oferta de agua

- Disminuir la Evaporación: Siembra de franjas hidro-reguladoras a lo largo de cuerpos de agua naturales y artificiales, lo que está definido por la ley forestal 85-98 (AbE)
- Aumentar la tasa de infiltración en las zonas de recarga hídrica: identificar las zonas, establecer protección legal y restaurar / reforestar en sitios degradados (AbE)
- Reducir o eliminar las fugas dentro del sistema de conducción (acueductos y canales de riego)
- Cosecha de Agua: Mantener y construir infraestructura de captación y almacenamiento (aljibes y tanques para agua potable, piscinas para riego)
- Plantas desalinizadoras para centros turísticos

Gestión Integral de los Recursos Hídricos GIRH

- Equidad Social: Garantizar igualdad de acceso a todos los usuarios en cantidad y calidad para sostener su bienestar

- Eficiencia Económica: Aportar el máximo beneficio factible para satisfacer las necesidades del mayor número posible de usuarios
- Sostenibilidad Ecológica: Reconocer los Ecosistemas Acuáticos, protegiéndolos y haciendo el uso adecuado de sus recursos, manteniendo su funcionamiento natural

Base legal para los Recursos Hídricos: Ley 124-17 del 2017 de las Aguas Terrestres y su Reglamento (Decreto 337-17).

Institución Rectora: INRH. Las instituciones ordenan el desarrollo hidráulico son: El Estado, el INRH, el Consejo Nacional de Cuencas, las autoridades de agua a nivel provincial y municipal y los Consejos Territoriales y Específicos de Cuencas Hidrográficas

Planes y Políticas basadas en un monitoreo exhaustivo:

- Política para la mecanización, el riego, el drenaje agrícola y el abasto de agua para los animales
- Reporte Nacional de Cuba sobre el Manejo Integrado de las Cuencas Hidrográficas y Zonas Costeras en los Estados Insulares en Desarrollo del Caribe (2000)
- Plan Integral de Desarrollo Hidráulico PIDH hasta el año 2030
- Política Nacional del Agua 2012

La ley de agua terrestre 2017 pone como objetivo en su Artículo 2c: establecer las medidas para la reducción de desastres por la incidencia, fundamentalmente, de los eventos hidrometeorológicos extremos en las aguas terrestres y para la adaptación al cambio climático. En varios otros artículos también menciona la adaptación, pero no hace mención a AbE. El INRH es rector sobre los planes de reducción de desastres por inundación y sequía y de los planes de desarrollo hidráulico a diferentes escalas territoriales.

Avance de la Tarea Vida esperado hasta el 2025: planes de desarrollo hídrico para agricultura, turismo, industria y consumo humano, implementadas las medidas para disminución del consumo. Para el 2025 más del 90% del agua para consumo humano cumple con las normas de calidad. Además, el consumo de agua sigue disminuyendo a nivel nacional (CITMA 2025).

II 2.5.5 Tarea 5: Bosques – (Re)forestación y rehabilitación de vegetación boscosa

Dirigir la reforestación hacia la máxima protección de los suelos y las aguas en cantidad y calidad, así como a la recuperación de los manglares más afectados. Priorizar los embalses, canales y franjas hidrorreguladoras de las cuencas tributarias de las principales bahías y de las costas de la plataforma insular.

Resultados esperados para 2025: recuperación de manglares y fajas hidrorreguladoras al 100%, cobertura forestal Cuba incrementada al 33%, secuestradas 115 millones tCO₂.

Base legal: Ley Forestal No. 85 del 1998 y su reglamento Res. 330-99. Los bosques son propiedad del Estado, más del 80% cuenta con un plan de manejo y/o ordenamiento territorial

Los objetivos de la ley 85:

- Reglas para la protección y el desarrollo sostenible del patrimonio forestal
- Control de los recursos forestales, regulaciones para los organismos competentes
- Repoblación forestal con fines económicos, de protección o sociales, manejo de plantaciones y bosques naturales
- Conservar la biodiversidad biológica de los ecosistemas forestales
- Proteger los bosques contra desmontes o talas indiscriminadas, incendios forestales, libre pastoreo o plagas
- Regular el uso múltiple y sostenible forestal y promover aprovechamiento racional de los productos del bosque

La institución responsable es el Servicio Estatal Forestal (SEF), supervisado por la Dirección Forestal del MINAG. El SEF certifica y valida trabajos forestales, autoriza talas, persigue y multa infracciones.

La ley forestal 85-98 distingue entre bosques de protección / conservación y de producción, además se están estableciendo plantaciones arbóreas para el uso de la madera, pero también para la protección de costas, embalses, canales y ríos, sembrando fajas de un ancho mínimo de 20 m. Los trabajos de forestación y rehabilitación de bosques deben ser con especies que faciliten el equilibrio ecológico. El CITMA debe estar involucrado en gran parte de los procesos forestales en la planificación, ejecución y monitoreo. Esto incluye la selección de especies, sobre todo cuando provienen del extranjero o de otras regiones del país.

Planes y Políticas: Programa Sector Forestal Nacional hasta el 2015, Plan de Reforestación Nacional 2023-24.

Los bosques cubren casi un tercio de la superficie de Cuba, más del doble de lo que tenía en el 1960. Se distinguen bosques húmedos, costeros (manglares y otros), secos, de montaña y pinares. Hay cuatro especies de pino en Cuba, tres de ellas endémicas. El pino constituye la fuente principal para la industria maderera.

Además, hay plantaciones de silvicultura en gran escala, utilizando especies nativas igual que especies introducidas. Hasta el 1990 la mayoría de la madera utilizaba era importada, con el colapso del socialismo y el final de la Unión Soviética Cuba empezó con la política de producir toda su madera, poniendo énfasis en el pino macho (*P. caribea*), mangle rojo (*R. mangle*) y cinco especies de eucalipto (Aitim, 2009).

Financiamiento. En el 2000 se establece el Fondo Nacional de Desarrollo Forestal por Resolución 1-2000 del Ministerio de Economía y Planificación. Se nutre de una asignación del presupuesto nacional y de multas y decomisos, entre otras. El fondo es usado para financiar proyectos forestales.

Incendios Forestales

- Provocados por condiciones climáticas: sequía prolongada, temperaturas altas, baja humedad del aire, fuertes vientos. El 80% se origina por la actividad antrópica, muchas veces en forma intencional. Densos sotobosques aumentan el peligro.
- Medidas de prevención son: abrir trochas cortafuego, quemas controladas para reducir sotobosques densos, campañas educativas, sobre todo en tiempos de sequía.
- Institución Responsable: Cuerpo de Guardabosques de Cuba (CGC).
- Base legal: Res 59-23 del Ministerio del Interior (MININT).
- Planificación: Estrategia y Programa Nacional de Gestión y Manejo del Fuego en los bosques para el período 2018-2025.

De 3 a 4.000 hectáreas del patrimonio forestal son afectadas anualmente por la ocurrencia de incendios, 3.000 hectáreas se talan cada año, incluyendo las relacionadas con la explotación de zonas mineras. Sin embargo, 16.000 hectáreas se reponen mediante la reforestación y la recuperación natural.

II 2.5.6 Tarea 6: Rehabilitar Arrecifes de Coral

Detener el deterioro, rehabilitar y conservar los arrecifes de coral en todo el archipiélago, con prioridad en las crestas que bordean la plataforma insular y protegen playas urbanizadas de uso turístico. Evitar la sobrepesca de los peces que favorecen a los corales.

Resultados esperados hasta 2025: Haber evaluado los tensores y establecidos planes para revertir la situación de deterioro, monitoreo sistemático de tres sistemas de arrecifes.

Cómo afecta el CC a los arrecifes (Greenfield, E., 2023):

- El aumento de las temperaturas del agua puede causar blanqueamiento de coral. Los corales expulsan sus algas simbióticas que son cruciales para su supervivencia y quedan vulnerables a enfermedades. Una alta intensidad y frecuencia limita cada vez más su capacidad de recuperación.
- La acidificación de los mares puede provocar la disminución de carbonato de calcio esencial para el crecimiento de corales y para mantener la integridad estructural de los arrecifes.
- El aumento del nivel del mar puede provocar un incremento en la tasa de sedimentación y turbidez, afectando los arrecifes. Penetra menos luz, lo que altera la fotosíntesis de las algas simbióticas.
- Las tormentas (huracanes) son más fuertes y frecuentes, causando daños a la estructura de los arrecifes.

Medidas para enfrentar los impactos del CC en los Arrecifes

- **Creación de Áreas Protegidas**, aplicando medidas para reducir factores estresantes como contaminación y sobrepesca, e implementando proyectos de restauración. Cuba cuenta con unos 3.200 km de arrecifes en su borde de la plataforma marina con una gran variedad de estructuras: crestas, promontorios, barras alternadas con canales de arena, donde corales duros, esponjas y otros invertebrados incrustantes recubren o colonizan los cantos (fragmentos de rocas) y terrazas rocosas. Una gran parte de la costa queda dentro del sistema nacional de áreas protegidas (SNAP) como parque nacional, reserva ecológica o refugio de fauna y paisaje, Área Marina Protegida (AMP), como Jardines de la Reina para limitar las actividades humanas y permitir la recuperación natural de los corales.
- **Evaluación y Monitoreo del estado ecológico de los arrecifes**. En Cuba la Ley 150-22 en su anexo 1 define ecosistemas priorizados por su gran importancia, incluyendo arrecifes de coral. En su Lista de Chequeo incluye el levantamiento de datos sobre daños físicos sobre corales, gorgonáceos y esponjas.
- **Desarrollo de estrategias efectivas** para mitigar los impactos sobre los arrecifes: Programas educativos dirigidos a las comunidades locales y visitantes fomentan prácticas sostenibles. Restauración de Arrecifes como la siembra de corales resistentes al cambio climático. Fuente: Martínez, A. 2024.

II 2.5.7 Tarea 7: Ordenamiento Territorial

Mantener e introducir en los planes de ordenamiento territorial y urbano los resultados científicos del macroproyecto sobre peligros y vulnerabilidad de la zona costera (2050-2100); así como los Estudios PVR en el ciclo de reducción de desastres. Emplear esta información fortalece los Sistemas de Alerta Temprana (SAT) para la toma de decisiones.

- **Base legal:** Ley 145-22, Ordenamiento Territorial en 3 niveles: nacional, provincial, municipal
- **Planes y políticas:** Política para el impulso al Desarrollo Territorial 2020, Política para el perfeccionamiento del sistema de ordenamiento territorial y para la gestión de suelos.
- **Principios** (Art.8.1): sostenibilidad, resiliencia, autonomía local, coherencia entre niveles, participación y concertación, equilibrio territorial, enfoque ecosistémico, preservación del patrimonio natural y cultural
- **Instituciones responsables:** Instituto Nacional de Ordenamiento Territorial y Urbanismo (INOTU) es la entidad subordinada al Consejo de Ministros, luego delegaciones provinciales y direcciones municipales OTU según el Esquema Nacional de Ordenamiento Territorial (ENOT)

- **Situación actual:** Se están creando los planes de ordenamiento territorial a nivel nacional, provincial y municipal.

Otros documentos relevantes de planificación a nivel provincial y municipal:

- Planes de Desarrollo
- Planes PVR: Peligro, Vulnerabilidad y Riesgo (Ver Tarea 9)
- Planes de Adaptación CC, especialmente Planes SbN / AbE (ejemplo BIOECO y CESAT)

Resulta de gran importancia tener una coherencia entre estos planes y a nivel nacional.

II 2.5.8 Tarea 8: SbN / AbE en Políticas Sectoriales

Implementar y controlar las medidas de adaptación y mitigación al cambio climático derivadas de las políticas sectoriales en los programas, planes y proyectos vinculados con la seguridad alimentaria, la energía renovable, la eficiencia energética, el ordenamiento territorial y urbano, la pesca, la actividad agropecuaria, la salud, el turismo, la construcción, el transporte, la industria y el manejo integral de los bosques.

De estos sectores mencionados hemos seleccionado los tres principales con mayor vínculo a la SbN y AbE agropecuario, pesca y turismo.



Actualmente no existe un Plan Agropecuario, ni un Plan Forestal, ni planes de Subsectores. Sin embargo, está en agenda crear estas normas legales y piezas de planificación. Actualmente los planes Plan SAN, Tarea Vida y PNDES abarcan todas las medidas para ser incluidas en los proyectos del sector agropecuario, pesquero y forestal.

Figura 3: Esquema de los planes del Estado de Cuba

II 2.5.8.1 Sector Agropecuario / Soberanía Alimentaria

Sector Agropecuario

Base legal: leyes de la reforma agraria, ley Soberanía Alimentaria 148-22, anteproyecto de ley Propiedad – Uso de la Tierra 2025, Decreto-Ley 50-21 sobre la conservación, mejoramiento y manejo sostenible de los suelos y el uso de los fertilizantes, 2021.

Institución rectora: MINAG.

Planes y Políticas Agropecuarias:

Suelos: Política sobre la conservación, mejoramiento y manejo sostenible de los suelos y el uso de los fertilizantes, MINAG 2021:

Los suelos agrícolas de Cuba están en un mal estado con muchos factores limitantes: alta salinidad, sobre todo en la costa y en zonas bajo riego, compactación, mal drenaje, acidez y alto grado de erosión en las zonas montañosas. Esta situación se va a empeorar por los efectos del Cambio Climático. Hay carencia de conocimientos, recursos humanos,

laboratorios de suelo y mucho más. La política de suelos pretende mejorar la situación durante la década presente con un programa ambicioso. El MINAG cuenta con el “Fondo Nacional para la Recuperación y Protección de Suelos Degradados” para financiar las actividades previstas en la política. Esta política se basa también en los lineamientos de Tarea Vida.

En las montañas de Cuba la degradación de los suelos por procesos erosivos es fuerte, sobre todo en zonas de alta pendiente y de alta afectación por lluvias torrenciales.

Recursos fitogenéticos y semillas. La Política de Recursos Fitogenéticos y Semillas del 2018 prevé la ampliación de los centros de investigación agrícola y forestal para mejorar sus semillas y plántulas en términos de poder resistir mejor a los efectos del cambio climático como sequías prolongadas, heladas e inundaciones. Se busca producir variedades superiores, con mayor rendimiento y mejor resistencia a plagas y al CC.

Soberanía Alimentaria

Base legal: Ley 148-22 de la Soberanía Alimentaria y Seguridad Alimentaria y Nutricional 2022 con su reglamento Decreto 67-22. Se ejecuta a través de comisiones a tres niveles, lideradas por el primer ministro (nacional) los gobernadores (provincial) e intendentes (municipal). Esta ley busca organizar los sistemas alimentarios locales, soberanos y sostenibles, perfeccionando los procesos de producción, transformación, comercialización y consumo de los alimentos, tomando en cuenta las capacidades de cada territorio.

Plan de Soberanía Alimentaria y Educación Nutricional 2020. La elaboración de este plan fue coordinada por el Ministerio de Comercio Exterior y la Inversión Extranjera (MINCEX) y el MINAG, con el apoyo de la FAO.

Sus temas principales son: erradicación del hambre, lucha contra los problemas de salud provocados por la malnutrición, combate a la pobreza, desarrollo de sistemas alimentarios locales, protección a grupos poblacionales vulnerables, manejo de los recursos naturales agua, suelo, energía y biodiversidad, incremento de la calidad e inocuidad de los alimentos y disminución de pérdidas y desperdicios. El plan hace mención a la Tarea Vida y en muchos puntos coincide con sus metas.

Una actividad importante es la entrega de tierras en usufructo o con títulos de propiedad a productores individuales. En el 2021 el 20% de las tierras con vocación agrícola han sido entregadas. En estas tierras se produce más del 75% de los alimentos agropecuarios según IPS Cuba (2021).

Los productores individuales tienen una gran capacidad de adaptarse a perturbaciones de todo tipo y un conocimiento generado y transmitido de una generación a otra. Su estrategia de supervivencia se basa en la producción de alimentos, la conservación de variedades tradicionales y las prácticas que contribuyen a la diversidad alimentaria y la resiliencia al cambio climático.

El Movimiento Agroecológico de la Asociación Nacional de Agricultores Pequeños (ANAP) promueve la agroecología como camino hacia la sostenibilidad y seguridad alimentaria con una mayor resiliencia frente a los eventos climáticos extremos, una restauración de suelos degradados produciendo alimentos saludables con mayor productividad y necesitando menos insumos.

Plan Turquino. Un pilar importante para la soberanía alimentaria es el Plan Turquino que enfoca el desarrollo en zonas montañosas. El Plan Turquino-Manatí, lanzado en 1987, es una política pública cubana centrada en el desarrollo sostenible de las zonas montañosas del país, especialmente la Sierra Maestra, Guamuhaya y otras áreas del oriente cubano. Sus objetivos incluyen: Incrementar la producción agropecuaria en zonas montañosas, fomentar el

desarrollo socioeconómico local, conservar los recursos naturales (bosques, suelos, agua) y apoyar a la población en áreas rurales para evitar la migración.

El Plan Turquino incluye reforestación, protección de cuencas hidrográficas y manejo forestal sostenible, acciones que son centrales en la SbN / AbE. Por ejemplo, reforestar una ladera reduce la erosión y mejora la disponibilidad de agua en tiempos de sequía, un beneficio adaptativo clave. Existe un gran potencial de utilizar las herramientas SbN / AbE en el marco del Plan Turquino, para el desarrollo sostenible con enfoque territorial y lograr la seguridad alimentaria y resiliencia, a través de procesos de participación y el uso de saberes locales.

El Plan Turquino y la SbN / AbE están profundamente interrelacionados en Cuba. El primero proporciona una estructura territorial e institucional clave para aplicar prácticas de SbN / AbE en las montañas, cuencas y áreas rurales vulnerables. La SbN / AbE, por su parte, fortalece la capacidad adaptativa del Plan Turquino frente al cambio climático, promoviendo soluciones basadas en la naturaleza y en el conocimiento local.

Proyectos de Adaptación al CC con énfasis SbN / AbE

Proyecto Bases Ambientales para la Sostenibilidad Alimentaria Local (BASAL), 2012-18, como piloto en 3 municipios de Cuba: Los Palacios (Arroz), Güira de Melena (Hortalizas) y Jimaguayú (Ganado). Apoyo financiero y técnico: Unión Europea, Cooperación Suiza al Desarrollo (COSUDE), PNUD. Integra un gran número de temas, aplica unas 40 medidas de adaptación con prácticas agropecuarias y monitorea sus resultados (PNUD, 2023).

Posteriormente BASAL fue ampliado a un total de 33 municipios, replicando las actividades de mayor éxito. Además, lograron la creación de planes de adaptación para el sector agropecuario en varios municipios y la conformación de una guía metodológica para la elaboración de programas y proyectos de adaptación al cambio climático en el sector agropecuario asociados a la EDM, integrando en las EDM el enfoque de adaptación en los tres municipios principales iniciales. Todo esto se llevó a cabo bajo el enfoque de género, obteniendo experiencias exitosas vinculadas a la participación femenina en la producción de alimentos.

En los documentos publicados de BASAL no se menciona la SbN / AbE, sin embargo, sus procedimientos coinciden en gran parte con los que pide la SbN / AbE. En cuanto a los suelos degradados se aplica una agricultura de conservación, con técnicas apropiadas por la preparación del suelo y la aplicación de abonos orgánicos. Para el manejo de los recursos hídricos se usan sistemas de captación de agua de lluvia y almacenamiento.

Importante es la producción de semillas para cultivos adaptados al cambio climático y la investigación relacionada, incluyendo granos, hortalizas, arroz, pastos y forrajes. Actividades que fortalecen la biodiversidad son rotación y asociación de cultivos, usando variedades más rústicas y resistentes, aunque menos productivas, aplicar abonos verdes, agroforestería y sistemas silvopastoriles y un manejo integrado de plagas y especies invasoras.

La tecnificación del riego con aspersión y goteo igual que los canales y embalses son importantes para reducir la demanda de agua. También lo son el uso de energía renovable producida localmente por paneles solares o molinos de viento. Es conveniente contar con un procesamiento local de muchos productos para garantizar su conservación. Posiblemente ninguna de estas medidas puede ser contabilizados como SbN / AbE.

Proyecto CBIT AFOLU - Formación de Capacidades para enfrentar el CC en el Sector Agrícola, Forestal y de otros Usos de la Tierra, incluyendo el Sistema de Información sobre el Cambio Climático en la Agricultura (SICCA), y construcción del Plan de Agrario para la Acción Climática (PAAC), ejecución MINAG, apoyo FAO, 2021-25 (FAO, 2025).

Proyecto Apoyo a la Agricultura Sostenible (PAAS), ejecutado por MINAG, MINCEX y Asociación Cubana de Técnicos Agrícolas y Forestales (ACTAV), con apoyo de COSUDE y de HIVOS (Países Bajos), enfocándose en 34 Cadenas de Valor y siete productos agropecuarios (frutas, hortalizas, oleaginosas, miel, yuca, pollo y ganado menor). Sus enfoques eran la introducción y aplicación de los conceptos de cadenas de valor, gestión de riesgos, economía circular e igualdad de género, para lograr una mayor sostenibilidad en la gestión agroalimentaria, la cual se refleja también por su incidencia en nuevas políticas públicas y programas (HIVOS, 2024).

Los principales logros del PAAS son: un incremento en la producción de alimentos sanos y nutritivos y en productos procesados que están contribuyendo a mejorar la dieta en los municipios involucrados, sobre todo también a las personas más vulnerables.

Actividades del Programa Mundial de Alimentos (PMA) en Cuba: Alcanzar sistemas alimentarios sostenibles frente la crisis climática es una necesidad y un desafío al que se encaminan varios de los proyectos actuales en los que PMA brinda su apoyo y asistencia técnica.

Ante el aumento de las temperaturas y los imprevisibles fenómenos meteorológicos extremos, PMA apoya a los pequeños productores cubanos, para que fortalezcan su resiliencia y al mismo tiempo contribuyan a satisfacer la creciente demanda de alimentos. Apoyan:

- Instalación de casas de posturas para germinar, trasplantar y comer. Este tipo de cultivo garantiza alimentos aún fuera de época y contrarresta el impacto de la crisis climática, pues disponen de una malla que regula las radiaciones solares y facilita el riego de agua en forma de lluvia, tal como sucede en la naturaleza.
- Producción de las plantas con protección del sol, utilizando mallas (sarán) que filtran la radiación solar y permiten un crecimiento más rápido.
- Instalación de energía solar para el bombeo de agua freática, aumentando la producción y reduciendo los gastos.
- Utilizando granos más resistentes a la sequía y lluvias fuertes, al mismo tiempo más nutritivos y más tolerantes a enfermedades.

Para el 2025 el MINAG reporta que se están incorporando las acciones de adaptación en 20 Programas de Desarrollo Productivo. En la actualidad, cuentan con Planes de Adaptación y promoción para los cultivos de arroz, papa, frutales, frijoles, tabaco, viandas, ganadería vacuna y porcina, semillas y recursos fitogenéticos, suelo y fertilizantes, forestal, además la agricultura urbana, suburbana y familiar. Se utilizan 132 variedades adaptadas al clima, en un total de más de 400.000 hectáreas (CITMA 2025).

Recomendaciones de la consultoría para mejorar la resiliencia en el sector agropecuario (MINAG, CITMA)

Aplicar soluciones AbE en zonas críticas

- **Montañas (Plan Turquino):** promover terrazas vivas, barreras de contorno con vetiver (una gramínea perenne), agroforestería (café/cacao bajo sombra nativa), silvopastoreo con bancos de forraje y cercas vivas; restauración de nacientes y fajas hidro-reguladoras.
- **Costas salinizadas y llanuras bajas:** restauración de manglares, diques ecológicos/cordones de vegetación, drenajes naturales, rotaciones con cultivos tolerantes a salinidad; corredores verdes para mitigar intrusión salina.

- **Zonas secas / subhúmedas:** cosecha de agua (micro presas, zanjas de infiltración), mulching y cubiertas vegetales, manejo de suelos con abonos verdes/compost, variedades resilientes a sequía; sombra agroforestal para hortalizas y frutales.
- **Suelos degradados:** agricultura de conservación (siembra directa / mínima labranza), rotación y asociación de cultivos, biofertilidad (lombricompost, viles, micorrizas), cortinas rompeviento y setos para reducir erosión.
- **Humedales y cuencas:** reforestación ribereña, reconexión de llanuras de inundación y manejo de crecidas con soluciones basadas en la naturaleza (lagunas de laminación).

Cadenas de valor

- Priorizar arroz, frijoles, viandas, frutales y ganadería con portafolios AbE por territorio.
- Integrar procesamiento local (secado, fermentación, conservas) para reducir pérdidas postcosecha y robustecer ingresos climáticamente resilientes.
- Escalar experiencias probadas (BASAL/PAAS) y formalizar protocolos técnicos AbE por rubro.

Gobernanza, instrumentos y financiamiento

- **MINAG y gobiernos territoriales:** usar el Fondo Nacional para Recuperación y Protección de Suelos Degradados para cofinanciar prácticas AbE (barreras vivas, reforestación ribereña, terrazas, cercas vivas, bancos forrajeros) con contrapartida en mano de obra local.
- **Plan Turquino:** incorporar metas AbE explícitas (ha reforestadas, km de riberas protegidas, % fincas con barreras de contorno) y pagos por resultados a municipios.
- **SICCA / PAAC (CBIT-AFOLU):** incluir indicadores AbE (erosión evitada, infiltración, caudales base, biodiversidad útil, índices de suelo) y un tablero público de seguimiento.
- **Semillas & recursos fitogenéticos:** expandir redes de “casas de semilla” locales (resiliencia climática + nutrición), con certificación participativa y bioseguridad.
- **Compras públicas:** preferencia a productos con sello AbE en programas sociales (escuelas, hospitales) + etiquetado “paisaje resiliente” para mercados.

Tecnología apropiada, complementaria a AbE

- Invernaderos / mallas sombra de bajo costo con captación de lluvia y compostaje in situ.
- Riego por goteo con energía fotovoltaica en pequeños sistemas; sensores simples de humedad para programar riegos.

Reforzar el enfoque social y de conocimientos

- Sistematizar buenas prácticas de BASAL/PAAS/ANAP y publicirlas como “fichas AbE” (qué hacer, cuándo, cuánto cuesta, beneficios).
- Escuelas de campo diferenciadas para jóvenes y mujeres; intercambios entre fincas (demostrativas) en cuencas priorizadas.
- Participación comunitaria en diseño de obras verdes (barreras, setos, revegetación) y monitoreo ciudadano (lluvia, caudales, erosión).

Fortalecer el monitoreo y métricas

- **Suelos:** Materia orgánica (%), estabilidad de agregados, infiltración (min/5 cm), densidad aparente, reducción de erosión (t/ha/año).
- **Agua de riego:** caudal base estiaje, lámina aplicada vs. rendimiento, almacenamiento (m³) y eficiencia (kg producto cosechado / m³ de agua aplicado).
- **Biodiversidad útil:** cobertura arbórea (%), polinizadores/parasitoides (índices simples), conectividad de corredores.
- **Resiliencia productiva:** rendimiento estable (CV<15%), pérdidas post-cosecha, ingresos netos, días de abastecimiento local.
- **Co-beneficios:** captura de carbono (tCO₂e/ha), confort térmico animal, empleo local.

II 2.5.8.2 Sector Pesca

La pesca es una fuente importante de alimentos, ingresos y medios de vida en Cuba. La gran mayoría de las actividades pesqueras se dan en zonas costeras con sus manglares, praderas marinas y arrecifes. Hay unas 150 especies explotadas: peces óseos, tiburones, crustáceos y moluscos entre otros. Cuba tiene una flota de 9.500 embarcaciones: grandes del Estado y pequeños de pescadores particulares. Además, existen barcos de recreo.

- **Situación actual:** Después de una fase de aumento de captura hasta el 1980 empezó una disminución debido a limitaciones para el manejo de los recursos pesqueros, represamiento de ríos, prácticas agrícolas, desarrollo turístico y cada vez más efectos del cambio climático.
- **Base legal:** Ley de Pesca 129-19 incentiva la pesca sostenible con base científica. Se han creado cuotas por especie y zonas de manejo especial, principalmente por Áreas Marinas Protegidas. Se basa en la **Política de Pesca 2017**.
- **Institución responsable:** Ministerio de la Industria Alimentaria (MINAL), instituciones de investigación: Centro de Investigaciones Pesqueras, entre otros.
- **Proyectos Adaptación al CC / SbN / AbE:** Desarrollo de tecnologías apropiadas de pesca y acuicultura, ejecutado por CITMA, apoyo financiero del Fondo Verde, apoyo técnico FAO.

Recomendaciones de la consultoría para mejorar el sector pesca con aplicación SbN / AbE (MINAL y CITMA)

Protección y restauración de ecosistemas costeros clave:

- Ampliar los programas de reforestación y protección de manglares, ya que actúan como barreras naturales contra tormentas y son áreas de cría para peces y crustáceos. Restauración de praderas marinas y arrecifes de coral con la siembra de pastos marinos, la creación de viveros de corales, conservar caudales ecológicos y reconectar ríos con sus desembocaduras para mantener nutrientes y reproducción de especies en estuarios y humedales costeros.

Gestión pesquera con enfoque ecosistémico

- Implementar y reforzar zonas de no pesca dentro de Áreas Marinas Protegidas (AMP), asegurando corredores ecológicos entre ellas, ajustar las cuotas y vedas basadas en evaluaciones científicas periódicas (integrando datos de CC) e introducir planes de manejo adaptativo que se ajusten a escenarios de variabilidad climática incluyendo a huracanes, olas de calor que provocan blanqueamiento de corales.

- Promover una acuicultura sostenible y resiliente, integrando peces, moluscos y algas, que mejore la eficiencia de recursos y reduzca la contaminación, incentive la producción de especies nativas o adaptadas evitando escapes de especies invasoras, y que también reutilice subproductos de pesca y agricultura para alimentación en acuicultura como.

Fortalecimiento comunitario y medios de vida

- Capacitar a comunidades pesqueras en técnicas de pesca selectiva y menos destructiva (evitar trasmallos y arrastre costero), fomentar turismo comunitario de bajo impacto (ecoturismo de pesca deportiva sostenible) como fuente alternativa de ingresos, establecer escuelas de campo marinas, donde pescadores aprendan y transmitan prácticas de AbE y seguir impulsando sistemas de alerta temprana (SAT) participativa frente a tormentas y cambios en el ecosistema marino.

Monitoreo y ciencia ciudadana

- Implementar redes de monitoreo participativo de arrecifes, manglares y capturas pesqueras, incluyendo jóvenes y mujeres, usando aplicaciones móviles sencillas para reportar especies capturadas, tallas y condiciones del mar e integrando datos en el Centro de Investigaciones Pesqueras para ajustar políticas en tiempo real.

Política, financiamiento e integración institucional

- Fortalecer la implementación de la Ley de Pesca 129-19 con incentivos para quienes apliquen prácticas AbE, a través de exenciones y créditos blandos, alinear el Plan de Soberanía Alimentaria con metas de pesca sostenible y resiliente y ampliar la cooperación con FAO, GCF y otros donantes para financiar proyectos de restauración costera y acuicultura AbE.

Los indicadores de éxito pueden ser:

- Porcentaje de costa con manglares saludables.
- Toneladas de captura sostenible por especie (con tendencia estable o creciente).
- Número de comunidades pesqueras con planes de adaptación aprobados.
- Porcentaje de granjas acuícolas usando sistemas integrados y energías renovables.
- Ingresos diversificados de pescadores (fuera de la pesca).

II 2.5.8.3 Sector Turismo

El turismo cubano se está desarrollando desde el 1985, con tasas de crecimiento anual de un 4%, en el nuevo milenio estaba disminuyendo por cambios en el mercado turístico. El modelo era principalmente el de “sol y playa”.

Desde principios del milenio el turismo cubano se está diversificando, haciendo cada vez más énfasis en la naturaleza y cultura del país. Al mismo tiempo, se incorpora el concepto de la sostenibilidad.

- **Base legal:** está por crearse una ley de turismo, prevista para finales del 2025.
- **Políticas:** En 2022 se crea la Estrategia Ambiental del Sector del Turismo 2022-26 (Resolución 59-22) que abarca la implementación de la Tarea Vida.
- **Institución responsable:** Ministerio de Turismo (MINTUR)
- **Proyectos de Adaptación CC / SbN / AbE:** recuperación de playas y dunas, junto con empresas turísticas

MINTUR está participando en varios programas del CITMA, del PNUD y de la Red de Monitoreo Voluntario de Alerta Temprana de Arrecifes Coralinos. Actualmente participa en el proyecto ECOVALOR que incorpora consideraciones ambientales múltiples y sus implicaciones económicas, en el manejo de los paisajes, bosques y sectores productivos en Cuba.

También participa en el proyecto “Incorporando la conservación de la biodiversidad y la mitigación del cambio climático en el desarrollo sostenible del turismo en Cuba (GEF 7-PNUD)”. Este proyecto establece el marco regulatorio y político para la gestión ambiental y la mitigación del cambio climático en dos sectores turísticos del país: Varadero y Cayo Coco-Cayo Guillermo.

El MINTUR tiene una Comisión Nacional de Turismo de Naturaleza que promueve el turismo de naturaleza y de aventura y aprueba sus programas a través de sus grupos técnicos y subgrupos. En el 2024 se celebró la feria turismo y naturaleza TURNAT en la región Oriental de Cuba, con los recorridos temáticos: Turismo rural, fincas campesinas, senderismo de moderada y alta complejidad, jeep safari, buceo-náutica, kayaking y turismo de bienestar, visitando también las dos reservas de biosfera. El turismo de naturaleza / ecoturismo es una medida importante de AbE / SbN y está desarrollado por los socios del CCR en Cuba.

Responsabilidad Social Empresarial RSE. En Cuba, la RSE se desarrolla bajo un esquema de integración en las políticas de desarrollo sostenible del Estado y en la gestión pública del turismo. Se expresa más en forma de compromiso ambiental y social obligatorio que como una iniciativa voluntaria corporativa. Su orientación principal es ambiental (manejo costero, adaptación CC) y social (empleo, formación, cultura local).

Recomendaciones de la consultoría para el sector Turismo, aplicando SbN / AbE (MINTUR, CITMA)

Fortalecer la base normativa y estratégica, incluyendo explícitamente SbN / AbE en la nueva Ley de Turismo, vinculándola a la Estrategia Ambiental del Sector Turismo (2022-26) y a la Tarea Vida y desarrollar directrices técnicas para hoteles, turoperadores y comunidades locales sobre cómo incorporar soluciones SbN / AbE basadas en ecosistemas en la restauración de dunas, manglares, arrecifes, humedales y en la gestión turística.

Integrar SbN / AbE en productos turísticos, ampliando el turismo de naturaleza, ecoturismo y turismo rural, conectándolos con la gestión y conservación de ecosistemas, como senderos interpretativos en manglares, rutas de avistamiento de aves en humedales, buceo sostenible en arrecifes coralinos. Incentivar productos de bienestar vinculados a entornos naturales como el turismo de salud en áreas protegidas, fortaleciendo la conexión entre ecosistemas saludables y experiencias turísticas de calidad, y aprovechar espacios como la feria TURNAT para posicionar al ecoturismo como herramienta de adaptación y resiliencia.

Promover proyectos SbN / AbE en infraestructura turística. Recuperación y manejo de playas y dunas como protección natural frente al aumento del nivel del mar y huracanes, en alianza con empresas hoteleras y comunidades, estableciendo zonas de amortiguamiento ecológico alrededor de complejos turísticos (bosques costeros, cinturones verdes de manglares) e implementando soluciones verdes en instalaciones (techos verdes, paisajismo con especies nativas resistentes a la sequía y salinidad).

Gobernanza y participación local. Potenciar la Comisión Nacional de Turismo de Naturaleza como plataforma de coordinación para integrar AbE en las políticas de turismo, fomentar alianzas con comunidades locales y cooperativas campesinas para que la gestión turística genere beneficios directos a quienes conservan ecosistemas clave, ampliar la Red

de Monitoreo Voluntario de Arrecifes con participación activa de guías turísticos, pescadores y operadores de buceo.

Financiamiento y cooperación internacional. Aprovechar programas en curso como ECOVALOR y el GEF7-PNUD para movilizar fondos hacia proyectos AbE específicos en destinos prioritarios (Varadero, Cayo Coco-Cayo Guillermo), diseñar mecanismos de pago por servicios ecosistémicos turísticos (ej. un porcentaje de la tarifa hotelera destinado a restauración de manglares o arrecifes).

Educación, capacitación y comunicación. Capacitar a guías turísticos, hoteleros y comunidades en prácticas de SbN / AbE y su relación con la resiliencia climática, desarrollar material educativo para turistas sobre cómo su visita contribuye a la conservación y adaptación (carteles, apps interactivas, visitas guiadas) y promover campañas que posicionen a Cuba como un destino turístico resiliente y bajo en emisiones.

II 2.5.9 Tarea 9: Monitoreo, vigilancia y alerta temprana

Fortalecer los sistemas de monitoreo, vigilancia y alerta temprana para evaluar sistemáticamente el estado y calidad de la zona costera, el agua, la sequía, el bosque y la salud humana, animal y vegetal.

Resultados esperados para el 2025: Establecido un sistema de monitoreo, vigilancia y alerta temprana que tributa al enfrentamiento del CC.

A partir del 2005 Cuba está aumentando sus capacidades para la reducción de los riesgos de desastre, con apoyo del PNUD y otras organizaciones de cooperación internacional. Se han creado Centros de Gestión para la Reducción de Riesgos (CGRR) y Puntos de Alerta Temprana (PAT), sobre todo en zonas aisladas y más vulnerables. Como fuente de información para la toma de decisiones se aplican los estudios PVR a nivel de un área geográfica determinada.

Metodología para Estudios PVR - los peligros principales de desastre en Cuba son:

- Inundaciones por fuertes lluvias
- Inundaciones costeras por penetración del mar
- Fuertes vientos
- Intensas sequías

Para estos cuatro tipos de desastre existen formas de calcular el peligro y la vulnerabilidad y estimar el riesgo (Serrano J. et. al. 2014).

Se calcula el peligro a partir del periodo de retorno de los eventos de desastre. Para las inundaciones por fuertes lluvias por ejemplo se toma en cuenta la topografía, permeabilidad del suelo y vegetación. Luego se calcula la vulnerabilidad. Se toma en cuenta la vulnerabilidad estructural, por ejemplo la capacidad resistiva de edificaciones, inclinación del terreno, exposición, y la no-estructural como las vías de tránsito, redes de eléctricas, de agua y gas, alcantarillado y drenaje. La vulnerabilidad funcional determina las capacidades para albergar evacuados, evalúa el sistema de salud, el acceso a sitios aislados y los suministros básicos.

En la vulnerabilidad social se evalúa el grado de preparación de la población humana, la existencia de barrios insalubres y precarios y la cantidad de desechos sólidos en las calles. La vulnerabilidad ecológica se calcula en base a afectaciones a ecosistemas frágiles y áreas protegidas; la económica en posibles daños a industrias y áreas cultivadas. Según las puntuaciones del peligro y de las vulnerabilidades se establecen tres rangos bajo, medio y alto. El riesgo de desastre es la suma de los peligros multiplicado por la de las vulnerabilidades, también se clasifica entre bajo, medio y alto.

Los mismos cálculos se hacen para otros tipos de desastre, como inundaciones costeras, fuertes vientos / ciclones, sequías extremas / incendios forestales.

Para poder disminuir los riesgos de desastre se trabaja en reducir los peligros, aplicando estrategias de mitigación y las vulnerabilidades a través de la adaptación, entre ellas las AbE y SbN, como preparación antes de eventos de desastre.

Sistema de Alerta Temprana. El sistema de alerta temprana (SAT) involucra activamente a las comunidades en riesgo. Cuenta con un sistema de vigilancia, facilita la educación pública y la conciencia de los riesgos, difunde las alertas y advertencias y garantiza un estado constante de preparación. En Cuba hay diferentes organizaciones responsables para la vigilancia de peligros para la población:

- Meteorología: INSMET (parte de AMA del CITMA)
- Hidrología: INRH
- Sequía meteorológica y agrícola: MINAG
- Sismología: Centro Nacional de Investigaciones Sismológicas (CENAI), Dependencia del CITMA. Sede: Santiago de Cuba
- Incendios Forestales: CGC, del MININT
- Derrames de hidrocarburos y otros desastres tecnológicos: CITMA
- PAT cerca de Baracoa (Guantánamo)

La GRRD se considera el proceso de decisión y de planificación sobre la base del conocimiento del riesgo, que permite a actores sociales analizar su entorno, tomar decisiones de manera consciente y desarrollar propuestas de intervención concertadas para prevenir, mitigar o reducir los riesgos existentes. GRRD integra la prevención, preparación y recuperación. La base para la prevención son los estudios PVR, junto con el sistema de vigilancia y alerta temprana.

- **Base legal:** Decreto-Ley 170-97, del 1997 que organiza el Sistema de Medidas de Defensa Civil.
- **Planes y políticas:** Plan de Reducción de Desastres del 2014.
- **Institución responsable** para el SAT: Defensa Civil como dependencia del Ministerio de las Fuerzas Armadas Revolucionarias (MINFAR).

Recomendaciones de la consultoría para incorporar SbN / AbE en el SAT (MINFAR, CITMA, MINAG)

Inundaciones por lluvias y penetraciones marinas: Restaurar manglares, arrecifes y dunas como barreras naturales frente a oleaje y marejadas y reforestar cuencas y corredores ribereños para mejorar la infiltración y reducir crecidas.

Sequías: fomentar sistemas agroforestales y prácticas de manejo sostenible del suelo que mejoren la retención de agua, conservar humedales interiores como reservorios naturales.

Incendios forestales: Promover franjas verdes resistentes al fuego y sistemas agroecológicos con especies nativas, restaurar suelos degradados para reducir la vulnerabilidad.

Integración en el Sistema de Monitoreo y Vigilancia: el monitoreo ecológico como complemento al técnico, incluyendo indicadores de salud de ecosistemas (cobertura de manglares, estado de arrecifes, humedad de suelos) dentro de los Estudios PVR y del SAT, vincular la Red de Monitoreo Voluntario de arrecifes coralinos con los sistemas oficiales de alerta.

Tecnología y saberes locales: Integrar la percepción de comunidades costeras y rurales sobre cambios en ecosistemas como insumo para la vigilancia temprana, usar drones, sensores de humedad y teledetección para monitorear áreas naturales críticas.

Participación comunitaria y gobernanza: Fortalecer los Puntos de Alerta Temprana (PAT) con acciones comunitarias de restauración ecológica en su entorno (manglares, barreras verdes, agricultura resiliente), incorporar brigadas comunitarias que hagan monitoreo de ecosistemas como parte del SAT.

Educación y sensibilización: Incluir contenidos de SbN / AbE en los planes de capacitación sobre reducción de riesgos de desastre, diseñar materiales que expliquen cómo los ecosistemas sanos actúan como “infraestructura natural de protección”.

Políticas y planificación: Actualizar los Planes de Reducción de Desastres (2014) incorporando SbN / AbE como medidas prioritarias de prevención y preparación. Revisar el Decreto-Ley 170/97 para reconocer formalmente a los ecosistemas como parte del sistema de defensa civil y de la gestión del riesgo, establecer protocolos interinstitucionales entre Defensa Civil, CITMA, INSMET, INRH y MINAG para coordinar medidas basadas en ecosistemas.

Financiamiento y cooperación. Movilizar fondos de cooperación internacional (PNUD, GEF, GCF) para proyectos piloto que integren SAT con SbN / AbE, diseñar mecanismos de cofinanciamiento local como aportes del turismo y agricultura para mantener ecosistemas protectores.

Cuando se integran SbN y AbE a los SAT, se puede lograr:

- SAT más robustos y multisectoriales, con enfoque ecosistémico.
- Mayor resiliencia de comunidades vulnerables frente a inundaciones, sequías y huracanes.
- Convergencia entre defensa civil y conservación de la naturaleza como eje de la seguridad climática del país.

II 2.5.10 Tarea 10: Percepción

La Tarea 10 incluye la Educación Ambiental, la Gobernanza y la Participación. Se basa en medidas y acciones para elevar la percepción del riesgo y aumentar el nivel de conocimiento y el grado de participación de toda la población en el enfrentamiento al cambio climático. También incluye la promoción de una cultura que fomente el ahorro del agua.

Resultados esperados para el 2025: planes, programas de estudios y el diseño curricular y tipos de enseñanza del Ministerio de Educación (MINED) y Ministerio de Educación Superior (MES) incluyen la dimensión del CC y la prevención de los desastres para mejorar la percepción del riesgo de la sociedad cubana. Garantizada la formación de los recursos humanos necesarios para el enfrentamiento al CC en la Educación de Posgrado. Incorporados proyectos comunitarios y las Cátedras Universitarias del Adulto Mayor (CUAM), programas de extensión universitaria para la tercera edad, en la atención a vulnerabilidades sociales y ambientales derivadas del CC. Incorporados a todos los programas de comunicación social la divulgación de las medidas para el enfrentamiento al CC.

Educación Ambiental: para preparar la sociedad cubana para adaptarse al cambio climático en forma general y también particular a través de proyectos y actividades se aplica la Educación Ambiental Comunitaria (EAC), con un enfoque de Manejo Integrado de Cuencas y Áreas Costeras (MICAC) en una forma de multidimensionalidad, incluyendo aspectos ecológico-ecosistémicos, económicos, científico-tecnológicos, sociales, políticos, culturales e históricos.

El proceso de planificación y ejecución de proyectos y actividades de adaptación al CC / SbN / AbE conlleva un alto grado de participación en la construcción de su sistema de gobernanza.

Los procesos de planificación para el Ordenamiento Territorial y para la Gestión de Riesgos igual requieren mucha participación y un entendimiento sobre el CC y de los procesos de adaptación y mitigación para su enfrentamiento.

Hasta el 2025 el CITMA ha llevado a cabo una gran cantidad de talleres, seminarios científicos y metodológicos, módulos de capacitación en las diferentes tareas y sus proyectos y actividades a niveles técnicos y académicos, incluso en la educación superior.

Hubo una atención sistemática a cuatro municipios (Isla de la Juventud, Guanabacoa, Cabaiguán y San Antonio del Sur), como parte de la asistencia técnica del Programa Euroclima+, en los cuales se desarrollaron varias actividades de capacitación e intercambio de experiencias, para la inserción de la dimensión climática en la planificación del desarrollo local (CITMA 2025).

Recomendaciones de la consultoría para tomar en cuenta SbN / AbE en el sistema educativo de Cuba (MINED, MES)

Incorporar SbN / AbE en todos los niveles educativos: En la educación primaria y secundaria se debe incluir contenidos sobre el rol de los ecosistemas (manglares, dunas, humedales, bosques) en la protección frente a huracanes, inundaciones y sequías, en la educación técnica y superior será importante desarrollar asignaturas específicas sobre planificación territorial, gestión de riesgos y SbN vinculadas a carreras de agronomía, turismo, ingeniería y pedagogía. A nivel de posgrado y formación profesional crear diplomados y maestrías en gestión climática con enfoque AbE, en coordinación con el Ministerio de Educación Superior (MES).

Fortalecer la Educación Ambiental Comunitaria (EAC): Integrar prácticas de AbE en proyectos comunitarios, como viveros de manglares, reforestación de cuencas, agroecología resiliente y monitoreo de arrecifes, ampliar el enfoque de MICAC como marco pedagógico y participativo. Para adultos mayores y la educación no formal pueden utilizarse las Cátedras del Adulto Mayor para promover la transmisión de saberes locales en prácticas de resiliencia y restauración ecosistémica.

Gobernanza. Vincular la educación formal con la planificación territorial, incluyendo módulos prácticos en la enseñanza sobre ordenamiento territorial y gestión de riesgos, con énfasis en soluciones naturales y promoviendo liderazgo juvenil y comunitario al crear programas de voluntariado escolar y universitario que participen en la construcción de SAT con base en ecosistemas.

Comunicación y cultura climática. Campañas educativas y mediáticas con materiales pedagógicos y de comunicación que destaquen cómo los ecosistemas funcionan como infraestructura natural de protección. Incorporar mensajes sobre SbN / AbE en los programas de comunicación social nacionales, para reforzar la percepción del riesgo y la cultura de resiliencia.

Cooperación y experiencias locales. Escalar aprendizajes de Euroclima+: replicar la experiencia de los municipios piloto (Isla de la Juventud, Guanabacoa, Cabaiguán y San Antonio del Sur) en otros territorios vulnerables, usando la educación como motor de cambios locales. Intercambio de saberes: Organizar talleres y seminarios intersectoriales que integren ciencia, comunidades y escuelas en proyectos de AbE.

II 2.5.11 Tarea 11: Gestión de Recursos Financieros Internacionales

Gestionar y utilizar los recursos financieros internacionales disponibles, tanto los provenientes de fondos climáticos globales y regionales, como los de fuentes bilaterales; para ejecutar las inversiones, proyectos y acciones que se derivan de cada una de las tareas del Plan de Estado.

Actualmente Cuba recibe apoyo financiero por:

- Fondo Verde de Clima GCF, Corea del Sur, fundado en 2013, trabaja con más de 130 países a través de puntos focales de los Estados (NDA - *National Designated Authority*) En Cuba han apoyado o siguen apoyando: Macroproyecto, Mi Costa, Pesca sostenible
- IKI/BMUKN, Alemania, a través de WHH apoya al proyecto CCR en dos zonas montañosas en el este de Cuba (CESAT y BIOECO de AMA / CITMA)
- La Unión Europea, COSUDE (Suiza) y el PNUD han apoyado el proyecto BASAL, ejecutado por MINAG. El Fondo Caribeño de Biodiversidad (CBF) apoya el Proyecto SbN / AbE en las áreas protegidas
- La FAO apoya el proyecto CBIT AFOLU, ejecutado por MINAG
- La AFD (Francia) da financiamiento al proyecto Resiliencia Azul
- PMA apoya diferentes iniciativas agrícolas para lograr más resiliencia al CC

Recomendaciones de la consultoría para mejorar la financiación de proyectos de adaptación (CITMA y otros)

Ampliar y diversificar fuentes de financiamiento. Fortalecer vínculos con fondos climáticos globales y regionales, presentando nuevos proyectos al GCF, con énfasis en restauración de ecosistemas costeros, adaptación en turismo y agricultura resiliente. Explorar financiamiento del Fondo de Adaptación y del GEF para proyectos AbE integrales, ampliar cooperación bilateral y multilateral: Extender experiencias con la UE, COSUDE y PNUD hacia otros sectores y territorios, establecer alianzas con bancos de desarrollo (CAF, BID) para inversiones verdes a gran escala.

Diseñar mecanismos financieros innovadores: Pagos por Servicios Ecosistémicos (PSE), implementando esquemas en AP y zonas turísticas donde una parte de los ingresos de visitantes se destine a conservación y restauración. Crear fondos rotatorios comunitarios para proyectos SbN / AbE, alimentados con aportes de empresas estatales, cooperativas y turismo. Evaluar la emisión de bonos verdes nacionales con respaldo en proyectos de restauración de manglares, bosques y sistemas agroecológicos.

Mejorar la gestión y capacidad institucional al fortalecer el rol del punto focal nacional (NDA) para coordinar financiamiento climático y garantizar alineación con el Plan de Estado., a través de una capacitación en formulación de proyectos, ampliando los talleres técnicos en MINAG, CITMA y MINTUR para preparar propuestas competitivas a fondos internacionales. Crear más alianzas con ONG y centros de investigación para presentar propuestas conjuntas que integren ciencia, comunidad y políticas públicas.

Aumentar la participación del sector privado. Involucrar al turismo y la agricultura en esquemas de cofinanciamiento: Hoteles, cooperativas agrícolas y exportadores pueden aportar recursos a proyectos de conservación que protejan la base natural de su actividad. Incentivar a empresas a invertir en restauración ecosistémica a través de beneficios fiscales o reconocimiento público en el marco de la RSE.

Transparencia, seguimiento y comunicación: crear un sistema de monitoreo y reporte financiero que muestre claramente cómo los recursos internacionales y nacionales se

invierten en SbN / AbE, desarrollar una estrategia de comunicación de resultados para visibilizar logros y atraer nuevos donantes (ejemplo: éxitos en Mi Costa, BASAL o CCR).

II 3 Tarea Vida en el contexto de Planificación, Biodiversidad, Lucha contra la Desertificación y Riesgos de Desastres

Estos temas están fuertemente vinculados. El siguiente gráfico demuestra los diferentes niveles desde las normativas legales, los compromisos internacionales a través de convenciones y convenios y de los ODS.

La planificación del desarrollo, el ordenamiento territorial y la reducción de riesgos de desastres (RRD) en Cuba no se entienden solo desde el ámbito nacional, sino también en relación con marcos internacionales en los que el país participa.

Aquí se destaca la Agenda 2030 con tres ODS que incorporan explícitamente la planificación sostenible y la RRD:

- **ODS 11. “Ciudades y comunidades sostenibles”** promueve el ordenamiento territorial resiliente.
- **ODS 13. “Acción por el clima”** incluye adaptación y reducción de riesgos.
- **ODS 15. “Vida de ecosistemas terrestres”** conecta biodiversidad, desertificación y planificación territorial.

Cuba ha incorporado la **Tarea Vida** como política pública transversal para cumplir con varios ODS.

CMNUCC. La Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático con el Acuerdo de París (2015) establece la necesidad de los PNA y su integración en la planificación del desarrollo. Cuba articula su planificación territorial y sectorial con los compromisos de adaptación y mitigación de la CMNUCC.

CDB. El Convenio sobre la Diversidad Biológica con el Marco Global Kunming-Montreal (2022) incorpora la planificación del territorio y paisajes como herramienta para reducir la pérdida de biodiversidad. Cuba, a través del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) y proyectos SbN / AbE, vincula su OT con la conservación y uso sostenible de la biodiversidad.

UNCCD. La Convención de Lucha contra la Desertificación exige integrar la gestión sostenible de tierras y la recuperación de suelos en los planes de desarrollo. Cuba, con problemas de degradación de tierras en zonas secas y semiáridas, articula la Tarea Vida y sus planes agroecológicos con esta convención.

RRD. El Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-30 es el marco global adoptado por las UN para la RRD. Cuba está alineada con sus cuatro prioridades: comprender el riesgo de desastres, fortalecer la gobernanza del riesgo, invertir en resiliencia y mejorar la preparación y la recuperación post desastres. En Cuba, la Defensa Civil y los planes de reducción de desastres se articulan con Sendai. Los estudios PVR y el SAT se enmarcan en este contexto.

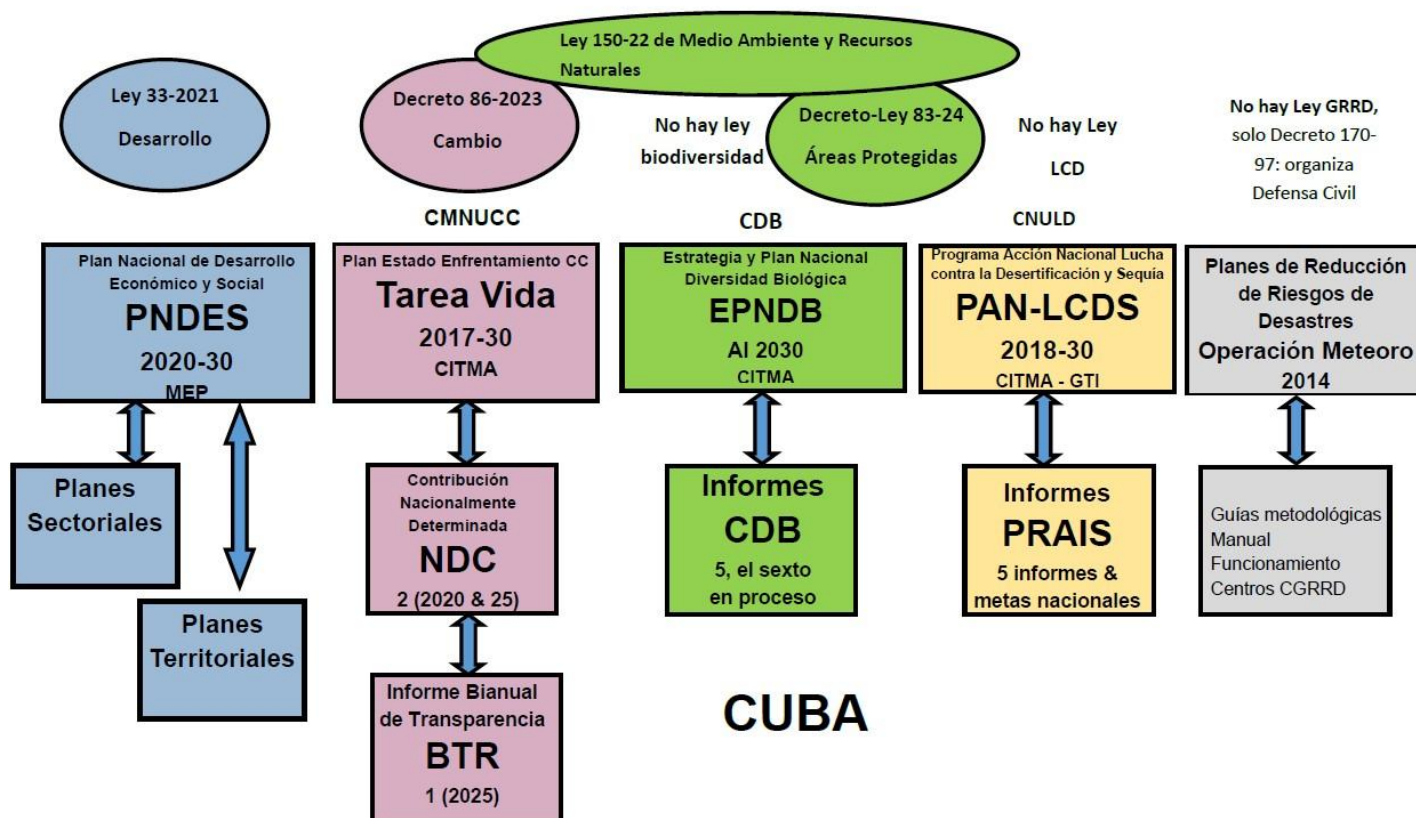


Figura 4: Esquema de los planes importantes con sus niveles de normas legales, vínculos, reportes (inter-) nacionales

II 3.1 Biodiversidad y Áreas Protegidas y Cambio Climático

Las áreas de alta Importancia de Biodiversidad en Cuba se concentran en toda la línea costera con sus arrecifes, praderas marinas, manglares, ciénagas costeras, lagunas y estuarios.



Figura 5: Áreas de alta importancia para la biodiversidad, fuente: atlas del CBC. Verde oscuro = zonas núcleos, verde claro = zonas de conectividad, rayado = áreas protegidas

El archipiélago de Cuba está entre los 35 *hotspots* o áreas más importantes para la conservación de la biodiversidad. Comprende un gran número de especies de flora y fauna:

- De un total de 7.950 plantas hay 3.560 (45%) endémicas (ONEI 2016)
- Vertebrados: 700 peces, 350 aves, 120 reptiles, 46 anfibios, 50 mamíferos
- Invertebrados: 2.900 moluscos, 1.300 arácnidos, 7.500 insectos

Existe un alto grado de endemismo a nivel nacional pero también a nivel local. Lamentablemente una gran parte de las especies están listadas con un grado de amenaza.

Cuba tiene una **Estrategia y Plan Nacional sobre la Diversidad Biológica (EPNDB)**, basado en la Ley de Medio Ambiente 150-22. Lo presentó en la Conferencia de Naciones Unidas sobre Biodiversidad (COP16) en Colombia 2024. Este PNDDB actualizado define los objetivos, metas y líneas de acción priorizadas en el país hasta 2030. Cuenta con cuatro objetivos y 20 metas. Sobre todo, la conservación y recuperación de paisajes y ecosistemas coinciden con los objetivos de la adaptación y mitigación del CC.

Áreas Protegidas. En Cuba las Áreas Protegidas (AP) incluyen Parque Nacionales, Reservas Ecológicas, Refugios de Fauna, Elementos Naturales Destacados, Reservas Florísticas Manejadas, Paisajes Naturales Protegidos y Áreas Protegidas de Recursos Manejados.

Aparte de las AP de significación nacional hay también AP locales de menor importancia. Actualmente no todas las AP son aprobadas por las autoridades, ni cuentan con una administración (Plan del SNAP 2023-30, Resolución 129-23 CITMA).

El **Análisis de vacíos SNAP al 2022** concluye lo siguiente: Hay que terminar el proceso de protección legal e incluir al Esquema Nacional de Ordenamiento Territorial y Urbano (ENOTU), el total de 231 áreas protegidas terrestres y 19 AP marinas con un total de casi 40.000 km² o 22,3% del territorio nacional. El tiempo previsto para la inclusión al ENOTU de todas las áreas es hasta el 2030.

SbN / AbE en Áreas Protegidas. En 2023-24 el Centro Nacional de Áreas Protegidas (CNAP) y el Grupo Empresarial Flora y Fauna del CITMA ejecutaron un proyecto para incrementar la resiliencia costera y la capacidad de adaptación CC en las áreas protegidas costeras y sus comunidades aledañas. Cuenta con el apoyo financiero por Fondo Caribeño de Biodiversidad (CBF).

Las AP deben tener su Plan de Manejo (PdM), generalmente para el lapso de cuatro años, elaborado en forma participativa. Un punto importante del PdM es la identificación **de Objetos de Conservación (OC)**. Los OC son elementos de diversidad fisiográfica, biológica, o cultural que se desea conservar, usando los siguientes criterios:

- Tipos de vegetación silvestres o hábitats acuáticos que son los fundamentos de la biodiversidad nativa y/o especialmente ricos en especies, diversos, o amenazados
- Comunidades o asociaciones silvestres ricas en especies, diversas y/o abundantes
- Especies, subespecies, o comunidades/asociaciones endémicas del país, de la región, o de la localidad o con un grado de amenaza
- Especies o subespecies bajo una gran presión de explotación local, de tal manera que sus poblaciones podrían estar en riesgo



Figura 6: Áreas Protegidas de Cuba. Fuente: Plan de Sistema 2023-30

Reservas de Biosfera (RB). Cuba cuenta con seis RB, incluyendo la RB Cuchillas del Toa y Baconao en el extremo oriental de la isla. Ambas forman parte del proyecto CCR, en la primera ópera CESAT, en la segunda BIOECO. Las RB de Cuba tienen un status como Área Protegida de Paisajes Manejados (APPM).

Los temas Biodiversidad / Áreas Protegidas y AbE coinciden en muchos puntos de sus objetivos y metas (PNPB al 2030):

- Control de impactos sobre biodiversidad por actividades ilegales
- Rehabilitación de ecosistemas y paisaje
- Protección legal de áreas importantes para la biodiversidad y el enfrentamiento al CC
- Reducción de la contaminación
- Reducción del impacto del CC sobre la biodiversidad
- Disminución de áreas afectadas por incendios forestales
- Garantizar el uso sostenible en áreas dedicadas a agricultura, silvicultura, pesca
- Aumentar superficie y conectividad de espacios verdes en zonas urbanas

Muchos proyectos de Adaptación al CC y de Biodiversidad pueden ser contabilizados en ambos temas, sobre todo cuando incluyen los tópicos Ecosistema, Hábitat y Paisaje. Se destaca el proyecto GEF ECOVALOR (2018 - 2024), con apoyo del PNUD. El ejecutor del proyecto era el CNAP. Se ha concentrado en la valorización de servicios ecosistémicos, trabajando en las costas atlánticas de Pinar del Río, Villa Clara, las Tunas y Holguín. El proyecto incluyó manejo de ecosistemas, biodiversidad, mitigación del CC y lucha contra la degradación, aparte de la validación de bienes y servicios de ecosistemas, su inclusión en normas legales y marcos institucionales. Tiene resultados concretos a través de varios instrumentos regulatorios y económicos. Llegaron a crear un primer ejemplo de PSA basados en certificados de secuestro de carbono AFOLU en Cuba con pagos a empresas estatales que manejan bosques en los sitios de ejecución de ECOVALOR (EBD 2025).

II 3.2 Lucha contra la Desertificación en Cuba

Cuba solo tiene zonas áridas pequeñas en la sombra de lluvia de las montañas del oriente, sin embargo, enfrenta procesos de degradación de tierras, especialmente en zonas con suelos frágiles, mal manejo agrícola y presión climática (sequías prolongadas, deforestación y salinización). Esta situación se agrava por el cambio climático, que exacerba la pérdida de fertilidad del suelo y la disponibilidad de agua.

Marco político y legal. Plan Tarea Vida incluye acciones de conservación de suelos, reforestación y gestión hídrica en zonas vulnerables. La ley 150-22 de Medio Ambiente y Ley de Suelos (Ley 13-17) establecen obligaciones para prevenir la degradación de tierras, promover la recuperación de suelos degradados y fomentar prácticas agrícolas sostenibles. La Estrategia Ambiental Nacional (EAN 2021-2025) define la degradación de tierras como una de las principales amenazas ambientales, vinculándola a la desertificación.

Cuba es parte de la Convención contra la Desertificación (CNULD) desde 1997. Ha elaborado y actualizado su Programa de Acción Nacional de Lucha contra la Desertificación y la Sequía (PAN-LDDS) y participa en la iniciativa de Neutralidad en la Degradación de Tierras (LDN), con metas para 2030 orientadas a reducir el avance de áreas degradadas y restaurar tierras productivas.

Las actividades principales en este marco son: reforestación y manejo forestal sostenible en zonas secas y degradadas, promoción de la agricultura sostenible y conservación de suelos, control de la salinización en zonas costeras afectadas por intrusión salina, Gestión Integral de Recursos Hídricos (GIRH), y monitoreo de tierras degradadas mediante el Observatorio Ambiental Nacional (OAN). Las instituciones clave son: AMA-CITMA, Instituto de Suelos del MINAG, INRH, Universidades y centros de investigación.

Las SbN / AbE fortalecen la lucha contra la desertificación mediante la restauración de paisajes productivos degradados, el uso de barreras vivas y vegetación nativa para el control de la erosión, una agricultura agroecológica como alternativa sostenible y la reforestación y silvopastoreo en áreas áridas y semi-áridas.

II 3.3 Establecer y fortalecer los vínculos entre CC, Biodiversidad y LCD en Cuba

El enfrentamiento al CC, la conservación de la biodiversidad y la lucha contra la desertificación tienen las mismas raíces en la Cumbre de Río de Janeiro en el 1992. Cuba es signataria de las tres convenciones CMNUCC, CDB y CNULD. El país ha trabajado en planes sinérgicos que permiten una implementación coordinada de las tres convenciones, con apoyo de agencias como el PNUD, FAO, GEF y otros.

Cuba ha desarrollado políticas que articulan las tres, la Tarea Vida, el PNDB y el PNLCDs, compartiendo zonas geográficas de intervención, como secas, montañosas y costeras vulnerables y objetivos comunes como la resiliencia de los ecosistemas y las comunidades. Las SbN / AbE pueden ser un eje articulador para integrar actividades y metas: Manglares, bosques y humedales son protegidos o restaurados para reducir la vulnerabilidad al cambio climático y, al mismo tiempo, conservar la biodiversidad y los suelos. Las prácticas agroecológicas se promueven para restaurar suelos degradados, conservar la biodiversidad agrícola y mejorar la resiliencia ante sequías o lluvias extremas.

La articulación existe y funciona así: Ley 150-22 y la EAN proveen el marco integrador; Tarea Vida marca prioridades y arrastra la acción pública; el PNDB y el PNLCDs se ejecutan alineados a ese marco y al PNDES-2030.

Cuba está ejecutando proyectos integrados que abordan estos temas de forma simultánea: El proyecto “Mi Costa” y el “Proyecto Conectando Paisajes / biodiversidad ecosistemas montañosos”, incluyen medidas para reducir la degradación de suelos. “Paisajes Productivos Sostenibles” promueve la agroecología y manejo sostenible de tierras en áreas con desertificación.

Recomendaciones de la consultoría para fortalecer las conexiones entre CC, Biodiversidad y LCD (CITMA)

Armonizar planes nacionales: Vincular de manera más estrecha la Tarea Vida, la Estrategia Nacional de Biodiversidad (EPNDB) y el Programa de Acción Nacional de Lucha contra la Desertificación y Sequía (PAN-LDDS), garantizando metas compartidas y territorios comunes de intervención. Marco legal unificado: Avanzar hacia una Ley de Cambio Climático y una Ley específica de Lucha contra la Desertificación, que reconozcan explícitamente la biodiversidad y la gestión sostenible de tierras como instrumentos de adaptación y mitigación

Corredores socio-ecológicos: Diseñar corredores verdes que conecten AP con tierras agrícolas y zonas de restauración, creando al mismo tiempo beneficios simultáneos para la biodiversidad, la reducción de la degradación de tierras y la adaptación al CC.

SbN y AbE como eje articulador:

Ecosistemas costeros: restaurar manglares y arrecifes para reducir la vulnerabilidad al CC, conservar hábitats críticos y disminuir la intrusión salina que degrada los suelos.

Bosques y cuencas: Implementar proyectos de reforestación y manejo sostenible que aumenten la captura de carbono, mejoren la biodiversidad y frenen la erosión / desertificación.

Agroecología: Escalar prácticas agroecológicas que integren la conservación de biodiversidad agrícola, la regeneración de suelos y la resiliencia climática.

Investigación, monitoreo y conocimiento

Observatorios integrados: Consolidar el Observatorio Ambiental Nacional como plataforma para medir simultáneamente variables de clima, biodiversidad y degradación de tierras.

Ciencia aplicada: Promover proyectos interdisciplinarios (universidades, CITMA, MINAG) que generen soluciones conjuntas para los tres ámbitos.

Sistemas de información geoespacial: Unificar bases de datos de biodiversidad, suelos y riesgos climáticos para la planificación territorial.

Participación comunitaria y gestión local

Proyectos integrados en territorios vulnerables: Promover proyectos comunitarios que aborden a la vez adaptación climática, conservación de la biodiversidad y manejo de suelos (ej. agroforestería en zonas montañosas, restauración de humedales costeros, sistemas silvopastoriles en zonas secas).

Educación ambiental: Fortalecer la educación comunitaria con enfoque triple (CC–biodiversidad–LCD) para sensibilizar sobre la interdependencia de los tres desafíos.

Financiamiento y cooperación internacional

Portafolio conjunto: Presentar proyectos integrados al GEF, Fondo Verde para el Clima, FAO, PNUD y CBF que incluyan metas en los tres ámbitos.

PSE: Establecer Pagos por Servicios Ecosistémicos (PSE) como mecanismos financieros que reconozcan simultáneamente la captura de carbono, la conservación de especies y la recuperación de suelos degradados.

Con estas medidas, Cuba optimiza el uso de recursos financieros y técnicos, evitando duplicaciones, aumenta la resiliencia de comunidades y ecosistemas mediante intervenciones que generan múltiples beneficios ambientales y fortalece su posición internacional como país que implementa de forma sinérgica las tres convenciones de Río CMNUCC, CDB y CNUCLD.

II 4 Género como Tema Transversal en la Adaptación al CC

La adaptación a los efectos del cambio climático varía considerablemente de un grupo a otro en función de su acceso a la educación y a los recursos naturales, materiales y económicos, así como de sus posibilidades de participar o tomar decisiones, por citar solo algunos ejemplos.

Las mujeres y las niñas forman parte integrante de los sectores más vulnerables a los efectos del CC. Esto se debe a la falta de capacidad de adaptación, de acceso a determinados recursos y espacios, de oportunidades y a la estereotipación de los roles tradicionales, lo que se observa sobre todo en actividades vinculadas a la agricultura y el abastecimiento de agua potable, pero también en las oportunidades de participación y toma de decisiones a nivel comunitario.

Así, las mujeres tienen menos acceso a los recursos agrícolas, ya sean materiales, como la tierra, el agua de riego, los créditos o las herramientas, o inmateriales, como la información o la educación. Además, el abastecimiento de agua potable también es gestionado en gran medida por las mujeres. Se trata de una tarea que requiere mucho tiempo y que se ve agravada por las sequías, cada vez más intensas debido al cambio climático. Dado que las mujeres también son cada vez más responsables de otras tareas no remuneradas dentro de la familia y el hogar, sus oportunidades de participar en actividades y en la aplicación de medidas de adaptación se ven reducidas. Las infraestructuras, como el riego o el transporte, están controladas en su mayoría por los hombres, lo que repercute en el acceso a los productos. Los hombres también se benefician de un mayor nivel de educación, lo que les permite tener un mejor acceso a la información y a puestos de poder, lo que, a su vez, influye considerablemente en el acceso a los recursos y mejora así su capacidad de adaptación.

Cuando las mujeres tienen una mayor vulnerabilidad económica y en términos de toma de decisiones, los hombres tienen una alta vulnerabilidad ambiental, porque trabajan más afuera donde les afectan las temperaturas extremas y las lluvias fuertes. Por eso es muy importante que los planes, las políticas y sobre todo los proyectos incluyan el tema género en su planificación e implementación.

Se ha dado un buen tratamiento a este tema en todos los proyectos que se han desarrollado. Incluso existe el Observatorio de Cuba sobre igualdad de Género (OCG, 2024).

Base legal Género: Decreto Ley Presencial 198-21 que aprueba el “Programa Nacional para el Adelanto de las Mujeres” que busca disminuir las discriminaciones contra las mujeres y promover la igualdad de género, incluyendo su empoderamiento económico y su acceso a la toma de decisiones.

Un ejemplo para un liderazgo femenino es el proyecto Resiliencia Costera con sus “Patios Resilientes” en Vitoria, Sancti Spiritus, con su agricultura urbana y conservación de los ecosistemas costeros del lugar (Borroto, D., 2022).

II 5 Las Medidas SbN / AbE en Cuba

Hay una gran variedad de medidas SbN / AbE que se usan en diferentes ámbitos y sectores. En el fondo son medidas de desarrollo sostenible y de conservación de la biodiversidad, varias de ellas en aplicación desde décadas. Lo nuevo es la combinación con la problemática del CC y sobre todo con la gobernanza a través del enfoque de alianzas multi-actores y multi-niveles.

A continuación, se presentan las medidas de mayor importancia en los diferentes sectores.

Sector Agropecuario y Seguridad Alimentaria

- **Gestión sostenible de la tierra:** Fomentar sistemas silvopastoriles y agroforestales.
- **Conservación de Suelo y Control de la Erosión:** Aplicación de prácticas como el cultivo de cobertura o el acolchado, construcción de barreras vegetales e implantación de estructuras de control de la erosión.
- **Aplicación de una agricultura sostenible / Seguridad Alimentaria:** Fomento de la agrobiodiversidad, la rotación de cultivos, los injertos de árboles, la gestión integrada de plagas, huertos familiares y apicultura.

Sector Forestal

- **Reforestación sostenible:** Uso de especies arbóreas nativas, fomento de la regeneración natural y de prácticas sostenibles de explotación forestal, gestión sostenible de cultivos arbóreos (café, cacao, coco, silvicultura).
- **Estrategias de gestión de incendios:** Implantación de "cortafuegos" en las zonas recién reforestadas.

Sector Recursos Hídricos

- **Gestión integrada del agua:** Mejorar el suministro de agua mediante infraestructura gris y verde, manejo de las zonas de recarga hídrica para agua potable y agua de riego.

Sector Biodiversidad y Áreas Protegidas

- **Rehabilitación de áreas degradadas** con vocación forestal y de protección.
- **Gestión en áreas costero-marinas:** Protección y recuperación de arrecifes de coral y praderas marinas, manglares, bosques y humedales costeros, playas de arena y dunas.

Desastres ambientales

- **PVR:** disminuir los peligros con medidas de mitigación y vulnerabilidades con adaptación, especialmente SbN / AbE.

Temas Transversales

- **Género y grupos vulnerables:** Integrar el género en la SbN / AbE es vital para la equidad y la eficacia. Tomar en cuenta necesidades, conocimientos y papeles específicos de mujeres y hombres, buscando garantizar un acceso equitativo a los recursos y a la toma de decisiones.
- **Enfoque Alianzas Multi-Actores.** Inclusión de diferentes tipos de actores en la planificación, gestión y ejecución de las actividades.

Enfoque Multinivel: operando en diferentes niveles (desde local a nacional), incluyendo diferentes paisajes y ecosistemas, igual que sectores. Debe llegar a ser una parte integral de políticas y planes, para lograr un desarrollo sostenible.

II 5.1 Servicios Ecosistémicos en las zonas de montaña de Cuba

Las zonas montañosas son de alta importancia por los servicios ecosistémicos que brindan.

Servicio de Suministro

- | | |
|------------------------|---|
| • Agua | Facilitación agua potable, riego uso industrial en áreas aledañas |
| • Café | Cafetales producen café y otros productos |
| • Madera | Para construcción, leña |
| • Alimentos | Verduras, frutas, carne, pescado |
| • Apicultura | Miel de abeja |
| • Ecoturismo | Ingresos |
| • Medicinas | Recolección y siembra de plantas medicinales |
| • Plantas ornamentales | Recolección y siembra de plantas |

Regulación

- | | |
|-----------------------------|---|
| • Retención CO ₂ | Mitigación del cambio climático |
| • Temperatura aire | Evapotranspiración y baja temperatura bajo sombra |
| • Protección cuencas | Almacenamiento de agua |

- Retención del agua Control de agua

Soporte

- Mantener suelos Facilitar suelos naturales productivos
- Conservar hábitat Facilitar espacios vitales para las especies
- Conservar especies Contribuir al mantenimiento de la biodiversidad

Culturales

- Uso educativo Área InSitu para la educación ambiental
- Belleza escénica Descanso y gozo
- Actividades científicas Aprender y difundir conocimiento científico

II 5.2 Resumen SbN / AbE en Cuba

La AbE es un concepto que enfoca, aparte de la naturaleza, también a las comunidades humanas y su bienestar. Las medidas benefician al mismo tiempo a los suelos, a la salud ecosistémica, a los recursos hídricos y del aire y a las condiciones socioeconómicas de la gente en las áreas de intervención y zonas cercanas.

SbN / AbE evoluciona del concepto de la sostenibilidad que busca garantizar el buen vivir también para las generaciones futuras y frenar o revertir los procesos de degradación, contaminación y pérdida de espacios naturales y las especies que alberga. El cambio climático con su calentamiento global está acelerando la degradación en una forma exponencial (PNUMA 2019).

El sector de Recursos Hídricos cuenta con la ley de aguas terrestres del 2017, que menciona la adaptación en varios de sus artículos, incluso dentro de sus objetivos principales.

El sector agropecuario y seguridad alimentaria tiene leyes y programas en los cuales mencionan la adaptación al CC, sin embargo, no las SbN / AbE en particular. El decreto ley sobre conservación y mejoramiento de suelos y fertilizantes incluye el Programa Nacional con el mismo nombre, para ser implementado por la Dirección de Suelos y Fertilizantes del MINAG. Este programa forma el soporte de la adaptación y mitigación del CC por un lado y de la seguridad alimentaria por otro en el sector agropecuario. La ley de soberanía alimentaria encarga al MINAG de promover acciones y proyectos de adaptación y mitigación CC. El MINAG es responsable para la ejecución de varios proyectos SbN / AbE con enfoque agropecuario en diferentes provincias de Cuba.

II 6 Descentralización en Cuba

La institucionalización del Estado revolucionario había establecido una fuerte centralización político-administrativa. Aunque se crearon Asambleas Municipales del Poder Popular, su autonomía era limitada, subordinada a los organismos centrales.

Entre 1990 y 2010 reformas económicas y administrativas crearon una descentralización parcial, como la crisis del “Período Especial”, que obligó a flexibilizar el control estatal. Se crearon experiencias de gestión descentralizada en algunas actividades económicas y de servicios y una mayor responsabilidad de los gobiernos locales en servicios básicos (educación, salud, agua). Sin embargo, persistía una fuerte dependencia de las transferencias del presupuesto central.

Nuevos lineamientos y el PNDES 2030 crearon un impulso hacia la descentralización. Los lineamientos de la Política Económica y Social del Partido (2011 y 2016) reconocieron la

necesidad de fortalecer la autonomía local. Se aprobó el Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social hasta 2030 (PNDES) con enfoque territorial y de sostenibilidad, promoviendo la planificación estratégica local, como instrumento para el desarrollo endógeno.

Reformas clave con la nueva Constitución del 2019. Se establecen principios de autonomía municipal (Art. 168–170), por primera vez de forma clara, reconociendo la autonomía municipal como base del sistema político-administrativo. Se otorga a los municipios la facultad de gestionar sus recursos, tributar ingresos, elaborar presupuestos y ejecutar políticas públicas locales.

Se crean nuevas leyes que operativizan este marco: Ley 132-19: Organización y funcionamiento de las Asambleas Municipales, Ley 139-20: Organización de los Gobiernos Provinciales del Poder Popular y Ley 148-22: Ordenamiento Territorial y Urbanismo que incluye el enfoque de planificación descentralizada y sostenible.

Los instrumentos e iniciativas descentralizadoras recientes son:

- Planes de Desarrollo Municipal y Provincial: ahora con enfoque estratégico-territorial y participativo
- Presupuesto participativo: ensayos limitados, con apoyo de cooperación internacional
- Proyectos de Desarrollo Local (PDL): permiten a municipios generar ingresos y reinvertir parte de ellos
- Creación de empresas municipales locales para brindar servicios y dinamizar la economía territorial
- Fomento de la innovación local (vinculación con universidades y ciencia)

Los principales avances son: Reconocimiento legal e institucional de la autonomía municipal, un mayor protagonismo de los gobiernos locales en la formulación de planes y presupuestos, un aumento de la planificación estratégica descentralizada y el apoyo de organismos internacionales a procesos de desarrollo local.

Limitaciones estructurales del proceso:

- Sigue un centralismo fiscal, así los municipios aún dependen en gran medida del presupuesto nacional.
- La autonomía es restringida, sigue limitada en la práctica por mecanismos de control central.
- Hay un alto grado de desigualdad entre municipios en cuanto a las capacidades.
- La participación real de la ciudadanía en la toma de decisiones es deficiente.
- El marco normativo aún está en construcción y con vacíos operativos.

La descentralización en Cuba ha evolucionado hacia un modelo de autonomía controlada, con avances importantes desde 2019 en el plano normativo e institucional. Sin embargo, su implementación enfrenta barreras estructurales.

II 6.1 Instrumentos de Planificación Descentralizada

Los Planes de Desarrollo Económico y Social (PDES) y los Planes de Ordenamiento Territorial y Urbanismo (POTU) son herramientas clave para la planificación territorial integrada a escala provincial y municipal. Desde la reforma constitucional de 2019 y la implementación del PNDES 2030 hay avances importantes en su elaboración, aunque también persisten desafíos significativos.

Los **PDES** provinciales y municipales alinean las metas locales con los ejes estratégicos del PNDES 2030, incluyendo una gobernanza efectiva, transformación productiva, construcción

y mantenimiento de infraestructura, desarrollo humano y equidad social y medio ambiente y gestión del riesgo.

POTU. El Instituto de Planificación Física (IPF) ha promovido la actualización de los POTU a nivel municipal y provincial. Hasta 2023, se reportaba que más del 80% de los municipios contaban con POTU aprobados o en fase avanzada de formulación. Estos planes definen el uso del suelo, zonificación, infraestructura, áreas protegidas, riesgos climáticos, entre otros aspectos clave. Se han incorporado elementos de sostenibilidad, gestión del riesgo y adaptación al cambio climático, en especial en zonas costeras y montañosas.

Articulación entre PDES y POTU. Se está avanzando en sincronizar ambos planes, lo cual es esencial para evitar contradicciones entre el desarrollo económico y el uso del suelo, fundamentado en La Ley 148-22 de OTU y la Ley 139-20 de Organización y Funcionamiento del Gobierno Provincial del Poder Popular.

Enfoques ambientales y climáticos. En algunas provincias como Pinar del Río, Granma, Santiago de Cuba y Guantánamo, se han incorporado elementos SbN / AbE, gestión de cuencas, zonas vulnerables al cambio climático y zonas costeras con riesgo de inundación, vinculado a la Tarea Vida. Se ha fortalecido el uso de SIG y tecnologías digitales en la planificación territorial, con apoyo de organismos como IPF, CITMA y ONEI.

Desafíos persistentes. La capacidad técnica es muy limitada en algunos municipios para formular y/o actualizar estos planes. Hay fuertes carencias de financiamiento para implementar lo planificado. Existen faltas de participación efectiva de comunidades en el proceso de planificación. Es necesario una mayor articulación intersectorial entre las dependencias de MINAG, CITMA y otros. Algunos planes aún tienen un enfoque más físico-espacial que estratégico, lo que limita su capacidad para impulsar un desarrollo sostenible transformador.

Inclusión de SbN / AbE en los planes provinciales y municipales

Las provincias Granma, Guantánamo, Santiago de Cuba, Pinar del Río y Villa Clara son ejemplos donde se han incorporado enfoques AbE / SbN, principalmente en zonas costeras y montañosas. Estos planes integran: Zonificación ambiental y de riesgo, restauración de ecosistemas degradados, corredores ecológicos en cuencas hidrográficas o zonas protegidas y conservación y uso sostenible de recursos forestales y agroecosistemas.

Varios municipios vulnerables al cambio climático han empezado a incorporar componentes SbN / AbE gracias a proyectos piloto como Niquero y Pílon (Granma): restauración de manglares y sistemas agroecológicos sostenibles, Baracoa (Guantánamo): reforestación de cuencas altas y conservación de bosques como medida de reducción de riesgos por lluvias intensas y Los Arabos (Matanzas) con protección de humedales y producción agroecológica.

Instrumentos y metodologías utilizadas. Algunos Planes Municipal de Desarrollo (PMD) integran diagnósticos ambientales y climáticos participativos, mapas de riesgos y vulnerabilidad climática (CITMA, IPF, UNDP) con uso de SIG para una zonificación ambiental como base para la integración de SbN en los POTU. También existe la incorporación de variables ecosistémicas y climáticas en los planes de manejo de las AP, vinculadas a un territorio municipal.

Rol de la cooperación internacional. Organismos como PNUD, GEF, FAO, COSUDE, UE, WHH han apoyado la inclusión de SbN / AbE en territorios mediante el fortalecimiento institucional, proyectos demostrativos en municipios costeros y rurales, la capacitación técnica en planificación ambiental y uso de herramientas geoespaciales para apoyar a la gobernanza local y la participación comunitaria.

Desafíos para la integración efectiva. Hay una gran disparidad entre municipios: algunos avanzan más gracias a proyectos pilotos, otros carecen de capacidades técnicas o financiamiento, faltan indicadores claros para medir y monitorear la incorporación de SbN / AbE en los planes. La participación comunitaria real en la toma de decisiones sobre la aplicación de medidas SbN / AbE es escasa.

La inclusión de SbN y AbE en los planes provinciales y municipales en Cuba está en marcha, con avances visibles en territorios vulnerables gracias a marcos como Tarea Vida y al apoyo internacional. Sin embargo, su consolidación requiere fortalecer capacidades técnicas locales, asegurar recursos financieros, sistematizar buenas prácticas y ampliar la participación social en la planificación.

Recomendaciones de la consultoría para fortalecer la inclusión SbN / AbE en la descentralización (Gobiernos Provinciales y Municipales, MEP, CITMA)

Ampliar competencias ambientales de los municipios: Asegurar que las Asambleas Municipales del Poder Popular tengan facultades para diseñar e implementar proyectos de restauración ecosistémica y AbE

Fondos municipales verdes: Crear mecanismos financieros propios (fondos rotatorios o partidas presupuestarias específicas) para proyectos SbN / AbE que no dependan exclusivamente de transferencias centrales.

Integración en la planificación territorial: PDES y POTU con enfoque ecosistémico: Establecer que todos los PMD y los POTU incluyan un componente SbN / AbE obligatorio, con indicadores medibles de restauración, conservación y reducción de riesgos.

Conectividad ecológica municipal: Promover corredores ecológicos y restauración de cuencas como ejes comunes entre municipios vecinos a través de redes de municipios resilientes, una plataforma nacional que conecte municipios con experiencias piloto para intercambiar prácticas y escalar soluciones exitosas.

Capacitación y fortalecimiento institucional con la formación técnica local: Desarrollar programas de capacitación para gobiernos locales en el uso de SIG, mapas de vulnerabilidad climática y metodologías de diagnóstico ambiental participativo.

Participación comunitaria y cogestión con presupuesto participativo verde: Introducir criterios de SbN / AbE en los procesos de presupuesto participativo, permitiendo que comunidades prioricen proyectos de restauración de manglares, humedales, bosques y agroecosistemas, involucrando cooperativas agrícolas, empresas municipales y universidades locales en el diseño y ejecución de proyectos de SbN / AbE.

Rol de la cooperación internacional: Orientar la cooperación internacional (PNUD, GEF, FAO, COSUDE, UE, WHH) hacia proyectos municipales que combinen adaptación climática, biodiversidad y gestión de tierras degradadas, buscando un cofinanciamiento mixto, estableciendo esquemas donde los proyectos piloto apoyados por cooperación se fortalezcan con recursos municipales para asegurar una sostenibilidad más allá del financiamiento externo.

Seguimiento y evaluación con indicadores locales de SbN / AbE: Diseñar un sistema de monitoreo a nivel municipal que mida hectáreas restauradas, resiliencia de comunidades, reducción de vulnerabilidades, beneficios socioeconómicos locales. Publicar reportes anuales de implementación de SbN / AbE en cada municipio, vinculados a los ODS y la Tarea Vida.

II 7 Aporte de los Socios del proyecto CCR en Cuba

II 7.1 BIOECO en la Reserva de Biosfera Baconao

El Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad BIOECO fue fundado en 1993 y forma parte de la Agencia de Medio Ambiente AMA del CITMA. Su sede está en Santiago de Cuba y trabaja en la Región Oriental de Cuba, con énfasis en la provincia Santiago de Cuba.

BIOECO trabaja en estudios científicos biofísicos y socioeconómicos como base para mejorar los conocimientos, promover la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales a través de OT, planes de manejo y la educación ambiental. Maneja un museo de historia natural, jardines botánicos, herbarios y colecciones zoológicas. También está involucrado en el manejo de áreas protegidas cercanas, como el Paisaje Natural Protegido Gran Piedra y la Reserva Ecológica Siboney-Justicí en la costa.

Misión: realizar estudios especializados e interdisciplinarios de la región sur-oriental del país que permitan conocer mejor sus condiciones y recursos naturales, así como, establecer las vías y métodos para su conservación y aprovechamiento racional, y contribuir al mejoramiento ecológico y al desarrollo económico-social acelerado de la citada zona.

Visión: BIOECO es un centro con un alto grado de desempeño e imagen positiva por la sencillez, honestidad, consagración, humanismo y altruismo de sus profesionales, y con visibles impactos de sus resultados. Se consolidan como referencia nacional e internacional en el estudio y conservación de la biodiversidad, manejo y gestión de Áreas Protegidas, educación ambiental y la formación del capital humano.

Reserva de Biosfera Baconao

La Reserva de Biosfera Baconao (RBB) fue aprobada en 1987 por la UNESCO. En 2010 recibió el status legal de Área Protegida de Recursos Manejados, incluye partes de las provincias Santiago de Cuba y Guantánamo. Abarca unos 848 km², principalmente terrestre, pero también una franja costero-marina de 74 km². La RBB tiene 52 asentamientos humanos con un total de alrededor de 24.000 habitantes. Las partes más elevadas de la RBB pertenecen al núcleo Paisaje Natural Protegido La Gran Piedra. Aquí viven unas 230 personas.

Zonificación terrestre de la RBB (fuente BIOECO, PdM 2024-28)

La RBB cubre más del 60% del municipio de Santiago de Cuba, con los consejos populares Siboney (147 km², 11.700 hab), Sigua (257 km², 6.000 hab), El Escandel (79 km², 1.600 hab) y Ramón de las Yaguas (154 km², 3.700 hab), además hay otros siete consejos populares en la periferia de la RBB, todos con muy poca población y actividad económica. El extremo oriental de la RBB pertenece a la provincia Guantánamo, con Hatibonico, un asentamiento del municipio Caimanera.

Dentro de su perímetro hay seis áreas protegidas con categorías más restrictivas que son los núcleos de la RBB: Reserva Natural El Retiro, Reserva Ecológica Siboney-Justicí, Reserva Ecológica Hatibonico, Reserva Ecológica Pico Mogote, Paisaje Natural Protegida Laguna Baconao y el Paisaje Natural Protegido Gran Piedra. Incluye tres zonas biogeográficas bien delimitadas: la Meseta de Santiago, la Sierra de La Gran Piedra y la Meseta de Santa María del Loreto.

El área incluye valles aluviales, mesetas litorales y premontanas y su relieve es abrupto, con grandes pendientes. Hay diversos tipos de bosques de montaña (Pinares, Bosques Pluviales y Bosques Siempre Verdes) así como bosques costeros, bosques de galería, pinares y bosques secos. Según el PdM de la RBB, todos los bosques húmedos por encima de 600

msnm son Objetos de Conservación (OT), igual los bosques semidecíduos mesófilos de las laderas, los bosques y matorrales secos costeros, los sistemas fluviales y sus bosques de galería, los humedales (manglares, lagunas y saladares) y los arrecifes de coral en la parte marina.

La zona núcleo de la reserva ecológica Hatibonico es semiárida con bosques secos, destacándose la alta presencia de cactáceas y los arbustos espinosos. Han encontrado aquí unas 1800 especies vegetales con un alto interés botánico, por su posición en la cadena evolutiva y su uso medicinal, alimentario, industrial y religioso. La zona núcleo de La Gran Piedra protege plantas endémicas como helechos arborescentes (*Cyathea strigillosa*) y una hepática (*Dactylolojeunea acanthifolia*) que había sido declarada extinta por la UICN.

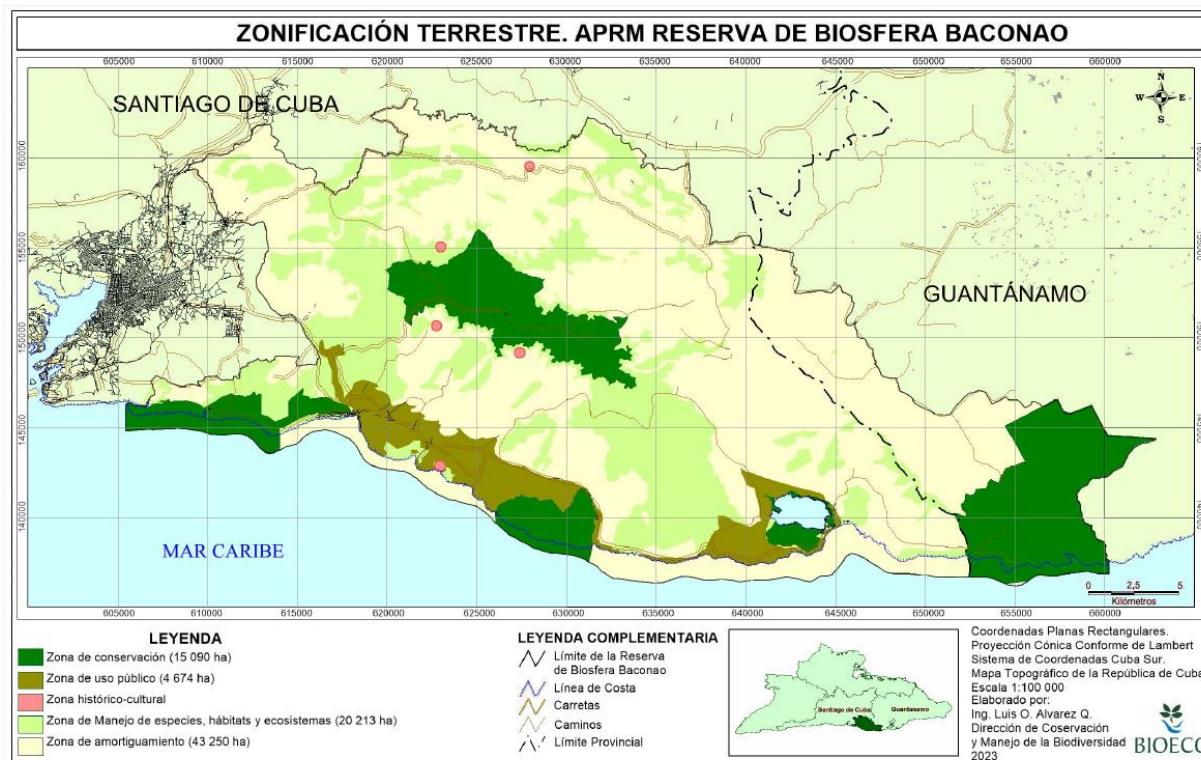


Figura 7: Mapa de Zonificación de la RBB

La fauna tiene listadas 939 especies entre insectos, aves, reptiles, arácnidos y algunos mamíferos. Se destacan los murciélagos y las mariposas endémicas. De especial interés resulta la Cueva de los Majaes en la reserva Ecológica Siboney-Juticí (otra zona núcleo de la Reserva) la que cobija una especie de murciélago amenazada (*Phyllonycteris poeyi*).

La administración de la RBB es coordinada por BIOECO, y se realiza por una Junta Administrativa, integrada por representantes de los principales actores locales. No cuenta con recursos ni con infraestructuras propias. Se reúne de forma trimestral, aunque su funcionamiento no ha sido estable en los años pasados. Los fondos para actividades y proyectos se buscan a nivel internacional.

Los actores principales de la RBB y del proyecto SbN / AbE - CCR son:

Coordinación: BIOECO

Usuarios:

MINAG

- Empresa Agroforestal Gran Piedra Baconao
- Empresa Agropecuaria Caney

- Empresa Nacional Protección Flora y Fauna
- Cooperativas, campesinos particulares, usufructuarios
- Servicio Estatal Forestal (MINAG)

MINTUR (3 hoteles), varias agencias de viaje, guías certificados

- Recursos Culturales: Centro Provincial de Patrimonio Cultural, Oficina del Conservador de la Ciudad de Santiago de Cuba

Instituciones de Control

- CITMA: Oficina de Regulación y Seguridad Ambiental (ORSA)
- MINAL: Oficina Nacional de Inspección Estatal (ONIE), para la Inspección Pesquera
- MININT: Cuerpo de Guardabosques, para prevención y control de incendios

Instituciones de Ordenamiento Territorial

- INOTU

Comité de Facilitación a nivel de la Provincia y/o del Municipio de Santiago de Cuba con representantes de

- INRH
- ANAP Asociación Nacional de Agricultores Pequeños
- MINAG

Dentro de la administración de cada área protegida hay plazas de Guardaparques. CITMA en Santiago de Cuba, igual que en Guantánamo tiene guardaparques en las seis áreas núcleo de conservación, no para toda la reserva de la Biosfera. El Cuerpo de Guardabosques de Cuba (CGC), perteneciendo al MININT, está presente en el territorio y es principalmente responsable para la protección contra incendios forestales.

II 7.2 CESAT en la Reserva de Biosfera Cuchillas del Toa

El Centro de Servicios Ambientales y Tecnológicos (CESAT), fue fundada como Unidad Presupuestaria de Servicios Ambientales Alejandro de Humboldt (UPSA) en 1999. Se dedica a la conservación en las áreas protegidas de la provincia de Guantánamo, diversificando y consolidando los servicios científicos y tecnológicos con fines de mejorar las condiciones ambientales de las áreas bajo su administración. CESAT emplea profesionales altamente capacitados en materia ambiental que trabajan en mantener la integridad biofísica de las áreas protegidas. Llevan a cabo investigaciones sobre recursos naturales y servicios ecosistémicos, para crear la base para la protección legal de áreas con alta biodiversidad y belleza, para su inclusión en el Sistema Provincial de Áreas Protegidas.

La organización opera en la provincia de Guantánamo y en el extremo oriental de la provincia de Holguín, como parte del CITMA, subordinada a la AMA.

CESAT participa en el proyecto CCR con el desarrollo y la aplicación de planes estratégicos de SbN / AbE, basados en los temas: sistemas integrados de gestión del agua, introducción de técnicas agrícolas climáticamente inteligentes y el fortalecimiento de la gobernanza comunitaria mediante la creación de capacidades y medidas de gestión de riesgos. Estas acciones pretenden reducir la vulnerabilidad al cambio climático, mejorar la productividad local y promover prácticas respetuosas con el medio ambiente. El enfoque geográfico es la Reserva de Biosfera “Cuchillas del Toa” (RBCT) y su núcleo principal el Parque Nacional Alejandro de Humboldt.

La RBCT fue declarada en el 1987 por la UNESCO y entro al SNAP como Área Protegida de Recursos Manejados en el 2010. Está ubicada en el macizo Nipe-Sagua-Baracoa. Abarca 2.080 km², siendo la mayor parte terrestre, con solo una franja marina. Tres cuartas partes están en la provincia de Guantánamo, el resto en Holguín. La administración de la RBCT se maneja principalmente desde Guantánamo.

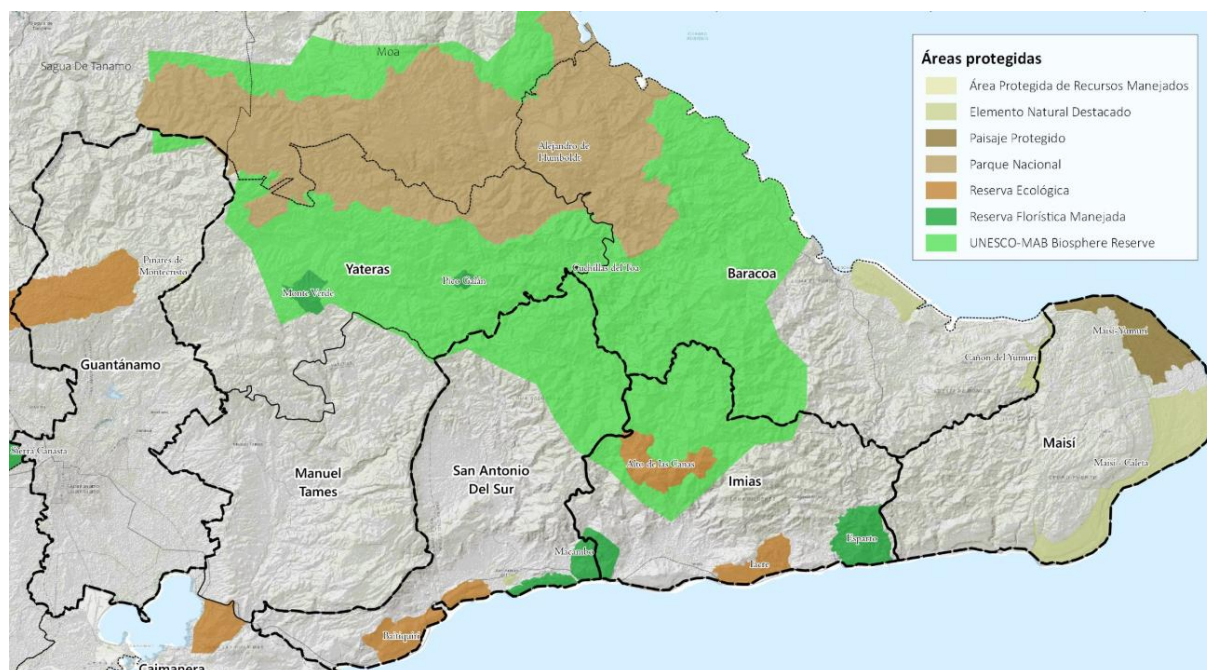


Figura 8: RB Cuchillas del Toa. Fuente: AICS, proyecto CCC

El relieve es montañoso con varios ríos drenando hacia la costa Atlántica, siendo el Toa y sus afluentes los de mayor importancia. El relieve está constituido por alturas, premontañas y montañas, siendo el punto culminante el Pico El Toldo con 1.175 m.

Se destaca los Farallones de Moa, donde se encuentra el sistema cársico de la Gran Caverna de los farallones de Moa, uno de los cinco monumentos nacionales del país y uno de los mayores sistemas cavernarios del oriente cubano.

Predominan aquí los bosques pluviales de montaña, bosques nublados, charrascales y los pinares de *Pinus cubensis*. Hay más de 900 especies de plantas endémicas, 366 son exclusivas de la región. Dos géneros (*Podocarpus* y *Dracaena*) pertenecen a los grupos más primitivos del reino vegetal.

La fauna de la región es la más rica de Cuba, tanto por su abundancia como por su diversidad y endemismo. Entre las aves sobresalen el gavilán caguarero (*Chondrohierax wilson*) endémico local altamente amenazado y entre los mamíferos el Almiquí (*Soledonon cubanus*), fósil viviente y especie amenazada. Los bosques de la RBCT son refugio para una gran cantidad de especies de aves endémicas y amenazadas como cotorras y cateyes, igual la mayor diversidad y el mayor número de especies endémicas de anfibios y reptiles. En las corrientes de agua viven dos especies de peces de agua dulce conocidos como guajacón (*Gambusia punctata*) y Joturo de Guantánamo (*Cyclasoma ramsdeni*), exclusivos de esta región. Entre los invertebrados están los moluscos del género *Polimyta*, de bellos colores y algunos escorpiones de importancia conservacionista y biomédica.

Además, hay una importante agrobiodiversidad con especies y variedades muy poco comunes. Las zonas núcleos de la RBCT corresponden al 37% de su superficie:

- Parque Nacional Alejandro de Humboldt con 707 km², creado en 1997

- Refugio de Vida Silvestre Pico Galán
- Elementos Naturales Destacados Yunque de Baracoa y Salto Fino
- Reserva Ecológica Puriales Alto de las Canas
- Refugio de Vida Silvestre Monte Verde

Actores principales en los municipios

- Asamblea Municipal
- Consejo Popular
- Delegados de las circunscripciones
- Grupos comunitarios

Actores externos

- INRH (niveles provinciales)
- MINAG, Departamentos Forestal y ENPFF (niveles provinciales)
- Comisión Plan Turquino (niveles provinciales)
- Universidades Guantánamo y Moa
- MINED (niveles provinciales)
- MINSAP (niveles provinciales)
- Empresa Cubaniquel – Moa
- Gobiernos provinciales y Municipales RBCT
- Naciones Unidas (PNUD)

II 7.3 La Gobernanza del proyecto CCR en Cuba

- **Nacional.** Para el proyecto en Cuba se estableció un Comité Coordinador que lo integran ambas instituciones cubanas socio del proyecto (BIOECO y CESAT). También están representantes de la AMA, el organismo rector a nivel nacional y otras instituciones del gobierno según lo amerite.
- **Provincial/Municipal.** A nivel del municipio Santiago de Cuba se ha creado un Comité de Facilitación, integrado por representantes municipales de instituciones determinantes en el manejo de los recursos naturales: INRH, ANAP, un representante del Gobierno municipal, y otros representantes del MINAG: Servicio Forestal Estatal provincial y municipal, entre otros.
- **Local.** La estructura de gobernanza creada a nivel de base son los grupos de Gestores Locales, que para Santiago de Cuba son cuatro. Ya están creados y al momento de redacción de este informe, se están elaborando los Términos de Referencia para ser firmados. De los cuatro hay dos elaborados y presentados, solo falta la firma de sus integrantes.

Recomendaciones de la consultoría para fortalecer el SbN / AbE en las dos RB (BIOECO y CESAT)

Gobernanza y gestión participativa: Consolidar las juntas administrativas y comités de facilitación para asegurar reuniones regulares y mecanismos de coordinación entre actores estatales, científicos, comunitarios y empresariales (turismo, agricultura, forestal).

Fortalecer los grupos gestores locales en la RB Baconao y las estructuras comunitarias en Cuchillas del Toa, con formación específica en SbN / AbE.

Integrar a universidades y centros de investigación locales (BIOECO, CESAT, universidades de Guantánamo y Santiago) en la ejecución de los planes de manejo para transferir conocimientos y tecnologías.

Conservación y restauración ecosistémica en los ecosistemas costeros en Baconao, restaurando manglares y arrecifes como protección contra huracanes y salinización, fomentar el manejo sostenible de bosques secos y humedales como Objetos de Conservación prioritarios en los bosques montañosos en Cuchillas del Toa: Ampliar la restauración de bosques pluviales y nublados que albergan alto endemismo, implementar prácticas agroforestales sostenibles para reducir la presión agrícola sobre áreas núcleo, control de incendios forestales con cinturones verdes y restauración de suelos en la estrategia preventiva junto al Cuerpo de Guardabosques.

Desarrollo sostenible y medios de vida resilientes:

Turismo de naturaleza en Baconao, diversificando el turismo rural y de aventura con énfasis en educación ambiental y beneficios comunitarios. En Cuchillas del Toa se debe fortalecer el ecoturismo basado en especies endémicas y paisajes únicos como el PN Alejandro de Humboldt y el Yunque de Baracoa).

Agroecología y agrobiodiversidad: Promover sistemas agroecológicos y silvopastoriles en las zonas de amortiguamiento, proteger variedades locales y especies agrícolas únicas como parte de la estrategia de AbE.

Empresas locales y cooperativas: involucrarlas en compromisos de responsabilidad ambiental mediante planes de restauración y compensación.

Ciencia, educación y monitoreo: Establecer un sistema de indicadores que evalúe simultáneamente biodiversidad, resiliencia climática y calidad de los suelos y aguas, expandir programas en escuelas, museos y jardines botánicos vinculados a las reservas, promover estudios sobre servicios ecosistémicos (agua, carbono, biodiversidad agrícola) que respalden esquemas de PSE.

II 8 Vacíos y problemas identificados

Los siguientes criterios de evaluación del Comité de Ayuda al Desarrollo (CAD) de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) son considerados para este estudio evaluativo.

II 8.1 Anclaje político → Relevancia y Coherencia

Relevancia: ¿Hasta qué punto el concepto de AbE está alineado con las prioridades nacionales, regionales y locales?

Desde la publicación de la Tarea Vida en 2017 ha entrado la adaptación al CC a muchas políticas, planes, programas y estrategias, igual que está presente en las nuevas normas legales para el desarrollo, el ordenamiento territorial, el medio ambiente y muchos sectores productivos.

El Plan de Estado Tarea Vida menciona que las SbN / AbE se destacan como una estrategia con muchas ventajas como se describe en el capítulo 5.2. También se menciona que ya previo al 2017 existían experiencias con SbN / AbE en proyectos en la costa, con sus beneficios para los ecosistemas y de índole socioeconómico para la población humana.

El concepto de SbN / AbE es mencionado y aplicado en la mayor parte de la implementación de la Tarea Vida, como se destaca en “Cinco Años de Tarea Vida” (CITMA, 2022) y “Ocho Años de Tarea Vida” (CITMA, 2025). Ejemplos son las aplicaciones de SbN en las regulaciones urbanísticas en 35 asentamientos costeros priorizados. En general las

instituciones involucradas en la adaptación al CC le dan preferencia a la aplicación de los conceptos AbE / SbN por razones de ser costoefectivos y más fácil de implementar.

La Política Ambiental del Estado Cubano reconoce la importancia de conservar y restaurar ecosistemas para garantizar servicios ecosistémicos esenciales ante el cambio climático, lo que refuerza el enfoque SbN / AbE. El PNDES 2030 prioriza un modelo de desarrollo territorial sostenible y resiliente, con base en la gestión ambiental integrada y la reducción de vulnerabilidades climáticas, promoviendo indirectamente la SbN / AbE.

En sus compromisos internacionales Cuba ha incorporado medidas SbN / AbE en sus Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC), en el Marco Global de Biodiversidad post-2020 y sus informes ante la CNULD.

Alineación con prioridades regionales (provinciales y ecosistémicas). Cuba planifica territorialmente en función de zonas de mayor vulnerabilidad climática y regiones ecológicas sensibles, como zonas costeras, montañosas y áridas, donde la SbN / AbE resulta especialmente relevante.

Proyectos piloto y escalamiento regional. Varios proyectos implementados en diferentes provincias muestran cómo las SbN / AbE se adaptan a las prioridades regionales. El proyecto "Mi Costa" (PNUD/GEF) en zonas costeras del sur enfoca la restauración de ecosistemas costeros como SbN. El proyecto "Conectando Paisajes" en áreas montañosas vincula la conservación de biodiversidad, conectividad ecológica y adaptación de comunidades rurales. El proyecto "Paisajes Productivos Sostenibles" en regiones semiáridas, integra agroecología, restauración de suelos y gestión de recursos hídricos.

Alineación con prioridades locales y comunitarias. En cuanto al enfoque en medios de vida resilientes, las comunidades rurales en Cuba priorizan seguridad alimentaria, la disponibilidad de agua y la reducción del riesgo de desastres.

Las SbN / AbE responden directamente a estas prioridades al fortalecer ecosistemas que sostienen la agricultura, reducir la exposición a eventos extremos (huracanes, sequía) y promover prácticas productivas sostenibles. Las metodologías de SbN / AbE promueven la participación comunitaria, que es consistente con la nueva cultura de gestión descentralizada en las provincias cubanas.

A pesar de su buena alineación, existen retos clave:

- Capacidades técnicas limitadas para aplicar SbN / AbE en algunos niveles locales.
- Necesidad de financiamiento específico para soluciones basadas en la naturaleza.
- Falta de indicadores sistemáticos para evaluar los beneficios múltiples de las SbN / AbE.
- Necesidad de articulación más fuerte entre ciencia, política y comunidades.

Los conceptos SbN / AbE no se destacan bajo su nombre propio en los documentos de planificación ni en las normas legales de los sectores involucrados en la implementación en la Tarea Vida.

Coherencia: ¿Cómo se integran en los marcos políticos existentes y qué tan bien están coordinadas con otras estrategias climáticas, de biodiversidad y de Lucha contra la Desertificación?

Tarea Vida es el instrumento principal de política climática e integra explícitamente acciones de protección y restauración de ecosistemas naturales como medidas de adaptación: restauración de manglares y humedales costeros, reforestación en cuencas hidrográficas y conservación de zonas montañosas y agrícolas vulnerables. Apparently las SbN / AbE son un pilar central en la Tarea Vida.

La **EPNDB** promueve la conservación de ecosistemas clave y la restauración de corredores ecológicos. Es el enlace directo con SbN / AbE al considerar los servicios ecosistémicos para el bienestar humano y la resiliencia, fomentando la integración de la biodiversidad en los sectores productivos y en el ordenamiento del territorio. Hay un alto nivel de coherencia directa entre los objetivos de SbN / AbE y esta estrategia.

El **PNLCDS** fomenta la gestión sostenible de tierras y restauración de suelos degradados, lo que se alinea con las SbN / AbE. Sus prácticas promovidas (agroforestería, manejo integrado de cuencas, recuperación de coberturas vegetales) son similares a lo propuesto para la adaptación climática.

La **Política Ambiental del Estado Cubano** enfatiza la integración de la gestión ambiental en el desarrollo socioeconómico, apoyando la conservación de la biodiversidad y el uso racional de los recursos naturales como mecanismo de resiliencia climática.

Coordinación con otras estrategias climáticas y de biodiversidad. Cuba ha establecido mecanismos de coordinación entre el CITMA, el MINAG, el INRH, y otros sectores, especialmente en torno a Tarea Vida y programas relacionados con la biodiversidad.

Alineación en los informes y compromisos internacionales. Cuba ha logrado sincronizar sus informes ante las tres Convenciones de Río CMNUCC, CDB, CNUCLD. En los informes, el enfoque SbN / AbE es mencionado como un enfoque sinérgico para implementar los compromisos globales de manera integrada.

Inclusión en planes territoriales. Las acciones SbN / AbE se han incluido en planes de desarrollo local, ordenamiento territorial, y planes de manejo de áreas protegidas. Las provincias costeras, montañosas y áridas han desarrollado planes de adaptación donde la SbN / AbE está incorporada como estrategia prioritaria.

Retos y brechas de coordinación. A pesar de la buena integración en el nivel político, existen desafíos operativos y estructurales: se requiere mayor transversalización de la SbN / AbE en todos los niveles de gobierno, faltan metodologías estandarizadas para implementar y monitorear SbN / AbE a gran escala, escasa financiación específica para soluciones basadas en la naturaleza y una débil integración de indicadores de servicios ecosistémicos y beneficios múltiples en los sistemas de seguimiento.

II 8.2 Implementación institucional → Eficacia y Coherencia

Eficacia: ¿Existen autoridades y actores claramente responsables de la implementación?
¿Funcionan los mecanismos de coordinación?

La coordinación de la implementación de SbN / AbE a través del CITMA queda claramente definida. Tarea Vida y varias normas legales también definen la responsabilidad de otros organismos estatales. El CITMA es la autoridad nacional líder en cambio climático y biodiversidad. Juega un papel clave a través de sus entidades subordinadas como la AMA, promoviendo proyectos SbN / AbE, INSMET, dando apoyo técnico y modelación climática, el Instituto de Ecología y Sistemática (IES), generando datos ecológicos y el CNAP, actor fundamental en la restauración ecológica.

El MINAG lidera proyectos que integran restauración de suelos, conservación de biodiversidad agrícola y adaptación al CC, en todo que tiene que ver con el sector agropecuario, incluyendo la Seguridad Alimentaria y también en el sector forestal, con la reforestación y el manejo de bosques y plantaciones arbóreas. El INRH se encarga del uso racional del agua, tiene que ver con la calidad adecuada del agua potable y los niveles de consumo, lo cual tiene una tendencia clara de disminución durante los últimos años. La regulación de la pesca y de la

acuicultura es responsabilidad del MINAL. Aquí han terminado varios estudios, cuyos resultados tienen que convertirse en políticas y normas legales ahora.

Coordinación nacional interinstitucional. El Grupo Técnico Nacional de la Tarea Vida incluye representantes de ministerios clave, academia y centros de investigación. Se han creado comités técnicos o mesas intersectoriales a nivel nacional y provincial para la ejecución de proyectos con enfoque SbN / AbE.

Coordinación territorial. Se han formado grupos de trabajo a nivel municipal en zonas piloto, donde interactúan técnicos del CITMA, MINAG, INRH y gobiernos locales. En algunos municipios, las estructuras locales de gobierno lideran procesos participativos de planificación adaptativa, incorporando la SbN / AbE como solución práctica.

Principales debilidades y retos para la eficacia:

Área	Desafíos identificados
Institucional	Las SbN / AbE no siempre están claramente definidas en todos los niveles ni en todos los sectores; dependiendo de proyectos específicos.
Operativo	Faltan recursos humanos con capacidades técnicas en enfoque SbN / AbE, especialmente en municipios rurales.
Coordinación vertical	A veces se pierde articulación entre decisiones nacionales y realidades locales, lo que debilita la implementación descentralizada.
Seguimiento	No existen aún mecanismos integrados de monitoreo y evaluación específicos para acciones SbN / AbE.

Coherencia: ¿En qué medida hay cooperación entre los actores involucrados? ¿Se generan sinergias o hay superposición con otros programas?

Hay una alta cooperación institucional a nivel nacional. El CITMA actúa como órgano articulador, convocando a ministerios clave para el diseño y seguimiento de la Tarea Vida, donde SbN / AbE es un componente transversal. Además, se han creado comités técnicos interinstitucionales, como los del proyecto “Mi Costa”, donde participan: CITMA (con IES, CNAP, AMA), MINAG, INRH, gobiernos provinciales.

Articulación entre ciencia, política y territorio. Existe una colaboración fluida entre centros de investigación (INSMET, IES, CIGEA, CIGOM) y tomadores de decisiones a nivel nacional y provincial. Las universidades juegan un rol creciente en apoyar la implementación de soluciones SbN / AbE, capacitando técnicos locales y desarrollando estudios de vulnerabilidad.

Colaboración con la cooperación internacional. Cuba ha logrado alinear los esfuerzos de actores como el PNUD, FAO, GEF, COSUDE, WHH, UE, entre otros, con los marcos nacionales de adaptación. Ejemplos de coordinación efectiva incluyen:

- “Mi Costa” (costas vulnerables): articulación entre adaptación, biodiversidad y gestión de zonas costeras.
- “Paisajes Productivos Sostenibles”: integra agroecología, restauración y resiliencia climática.
- “BASAL”: incluye acciones SbN / AbE para mejorar medios de vida rurales.

Generación de sinergias. Entre las sinergias se destacan: la Integración temática en proyectos de biodiversidad, adaptación al CC y LCD, donde se combinan en propuestas financiadas.

Gestión participativa. Muchos proyectos promueven la participación activa de comunidades, lo que facilita la coherencia de las intervenciones locales.

Articulación interterritorial. Algunas experiencias han favorecido aprendizajes cruzados entre municipios y provincias con características ecológicas similares.

Riesgos de superposición. En algunos territorios como áreas costeras o zonas semiáridas confluyen varios proyectos con enfoques similares, lo que puede causar duplicación de esfuerzos técnicos (mismo tipo de capacitación o estudio) o uso fragmentado de recursos. Las causas claves para la superposición son:

- Falta de un sistema nacional integrado de georreferenciación de proyectos (aunque CITMA está trabajando en un visor cartográfico).
- Fragmentación sectorial: biodiversidad (CNAP/AMA), agricultura (MINAG), agua (INRH), pesca (MINAL), ordenamiento territorial (IPF) ejecutan sin protocolos comunes.
- Escasa planificación territorial interinstitucional en los gobiernos municipales / provinciales.
- Cada donante solicita su propio sistema de reporte (PNUD, FAO, GEF, UE, COSUDE).

¿Cómo se puede fomentar las sinergias y evitar la superposición?

- Crear un Registro Nacional Unificado de Proyectos Territoriales de Adaptación, Lucha contra la Desertificación y Biodiversidad.
- Establecer mesas técnicas provinciales o municipales permanentes, con participación de todos los actores implementadores.
- Acordar indicadores comunes y sistemas compartidos de monitoreo, para evitar la duplicación de estudios.
- Utilizar visores SIG compartidos, con información accesible para todos los programas activos en un territorio.

Ejemplos de buenas prácticas en coherencia y cooperación

Proyecto	Sinergias creadas
Mi Costa	Articula biodiversidad, adaptación y comunidades costeras. Involucra a CITMA, CNAP, universidades y gobiernos locales.
Conectando Paisajes	Vincula conectividad ecológica con adaptación en paisajes montañosos. Coordinación entre biodiversidad, manejo forestal y agricultura.
Paisajes Productivos Sostenibles	Integra manejo de tierras, biodiversidad agrícola y SbN / AbE con un enfoque territorial multiactor.

La cooperación entre actores clave en Cuba para la SbN / AbE es sólida, especialmente a nivel nacional y en proyectos emblemáticos, con evidencia de sinergias efectivas en la práctica. Se generan sinergias importantes entre agendas de adaptación, biodiversidad y gestión de tierras, tanto en diseño como en ejecución. Sin embargo, en algunos territorios hay superposición de intervenciones y aún falta un mecanismo nacional robusto de coordinación territorial y monitoreo conjunto para maximizar la coherencia operativa.

En el 2025 el CITMA consta: De manera general, continúa primando una limitada visión estratégica relativa al cambio climático, lo que repercute en la planificación a mediano y largo plazo y la implementación de medidas efectivas para la adaptación y mitigación al CC.

Se requiere trabajar en la coherencia entre los planes de adaptación y mitigación al cambio climático vinculados a las estrategias de desarrollo sectoriales, territoriales y locales, para lograr una mayor apropiación e implementación del Plan de Estado.

Persisten vacíos en el sistema de información nacional, que no incluye aspectos fundamentales relacionados con el enfrentamiento al cambio climático y que deben ser solventados para garantizar el empleo de dicha información para la planificación y toma de decisiones a todos los niveles.

II 8.3 Sostenibilidad financiera → Sostenibilidad y Eficiencia

Sostenibilidad: ¿Existen fuentes de financiamiento a largo plazo para las medidas de SbN / AbE? ¿Son suficientes y accesibles?

Fuentes de financiamiento actuales para SbN / AbE en Cuba. Cuba ha accedido a varias fuentes externas clave:

Fuente	Proyectos relevantes	Estado
GEF	Conectando Paisajes, Mi Costa, Paisajes Productivos	Activos desde 2013–2025
GCF	AdaptHabana	Implementación local
Fondo de Adaptación	Proyecto “Reduciendo Riesgos” (PNUD/CITMA, 2017–2022)	Finalizado
Cooperación bilateral (UE, COSUDE, Alemania, Canadá, Japón)	BASAL, Reducción Riesgos Climáticos, proyectos agrícolas	Activa

Estos fondos han sido esenciales para financiar infraestructura verde, restauración, capacitación, y sistemas de monitoreo.

En cuanto al presupuesto nacional CITMA, MINAG, INRH y gobiernos locales destinan parte de sus presupuestos a acciones de SbN / AbE, pero los recursos son limitados y hay una alta dependencia de financiamiento internacional para inversión en infraestructura natural y tecnológica.

Disponibilidad de Fondos. Las ventajas actuales son: Cuba tiene alta capacidad técnica para formular proyectos viables (PNUD, FAO y universidades han apoyado). Existe una estructura legal y programática clara: Tarea Vida, Estrategia de Biodiversidad, Estrategia Ambiental Nacional. El país ha logrado movilizar recursos climáticos sin ser país elegible del GCF de forma directa, gracias a alianzas con agencias acreditadas.

Limitaciones persistentes. Hay una baja escalabilidad sin financiamiento sostenido: muchos proyectos SbN / AbE están focalizados en pilotos territoriales y no pueden extenderse. El acceso a nuevos fondos es condicionado por sanciones económicas, lo que complica transferencias financieras y compra de equipamiento para proyectos. Cuba tiene una alta dependencia de proyectos externos: hay muy pocos mecanismos nacionales para financiar SbN / AbE a mediano/largo plazo desde el presupuesto público. El financiamiento es fragmentado y vertical: sin un fondo nacional consolidado, cada ministerio busca recursos por separado.

Sí existen fuentes de financiamiento, principalmente fondos internacionales multilaterales y bilaterales, canalizados a través de proyectos con apoyo técnico (PNUD, FAO, UE, etc.).

Los fondos no son suficientes. Cuba aún no cuenta con un mecanismo financiero nacional consolidado para sostener medidas de SbN / AbE más allá del ciclo de los proyectos. La escalabilidad y permanencia dependen en gran parte de: nuevas alianzas con donantes, integración real en presupuestos nacionales y locales e innovaciones en instrumentos financieros adaptados al contexto cubano.

Propuestas emergentes de financiamiento sostenible del Estado de Cuba

Propuesta	Estado
Fondo Nacional para la Adaptación o para Ecosistemas	En discusión técnica; aún no implementado formalmente
Mecanismos basados en incentivos a comunidades rurales (PES, agroecología)	En fase piloto a través de proyectos como Paisajes Productivos
Integración en presupuestos municipales participativos	En algunos municipios piloto bajo Tarea Vida y AdaptHabana
Innovaciones como seguros climáticos o bonos verdes	Sin implementación todavía

Eficiencia: ¿Los recursos financieros se utilizan de manera óptima para maximizar el impacto de las medidas de SbN / AbE?

La eficiencia en el uso de los recursos financieros para las medidas de SbN / AbE presenta una mezcla de buenas prácticas y desafíos estructurales que limitan su impacto a gran escala. A continuación, te detallo el análisis en base a evidencias y casos documentados:

Buenas Prácticas en Eficiencia

Aprovechamiento de capacidades locales. Muchos proyectos SbN / AbE (como Mi Costa, BASAL y Paisajes Productivos) han apostado por fortalecer actores locales y estructuras ya existentes (Cooperativas de Créditos y Servicios CCS, Cooperativas de Producción Agropecuaria CPA, órganos del CITMA y MINAG), reduciendo costos operativos. El uso de tecnologías apropiadas (viveros comunitarios, agroecología, manejo de cuencas con saberes locales) ha demostrado una alta relación costo-beneficio.

Integración multisectorial. Algunos proyectos han logrado sinergias entre sector ambiental y agrícola, maximizando impacto con recursos limitados. Ejemplo: BASAL integró financiamiento de la UE con capacidades de INIVIT, INCA y estaciones agrometeorológicas ya operativas.

Monitoreo técnico riguroso. PNUD, FAO y CITMA han aplicado modelos como WEAP, BIOMA y SIG para planificar inversiones con criterios de eficiencia (reforestación en zonas estratégicas, barreras vivas, zonas tampón en manglares).

Retos que afectan a la Eficiencia

Fragmentación de la gestión financiera. Cada proyecto suele tener su propio sistema de ejecución, seguimiento y evaluación, lo que genera duplicidad de esfuerzos y pérdida de economías de escala. Falta de un sistema de planificación presupuestaria conjunta entre proyectos cofinanciados en un mismo territorio.

Sobrecarga administrativa local. Equipos municipales (delegaciones del CITMA, MINAG, INRH) deben atender múltiples proyectos con distintos requisitos financieros y plazos, afectando la ejecución oportuna de fondos.

Restricciones logísticas y tecnológicas. El embargo y la falta de liquidez nacional dificultan la compra y mantenimiento de insumos críticos (vehículos, herramientas, equipos de medición). Esto provoca que muchas acciones se ejecuten con demoras o que recursos deban reprogramarse o queden subutilizados.

Baja replicabilidad a bajo costo. Algunas soluciones exitosas, como los viveros forestales o las barreras de mangle, no han sido sistematizadas ni replicadas de forma masiva, perdiendo

eficiencia acumulada. No siempre se aprovecha el conocimiento generado para mejorar el diseño financiero de nuevas intervenciones.

Se usan los recursos de manera eficiente en muchos casos, especialmente a nivel técnico y en el diseño participativo de soluciones, pero hay espacio de mejora considerable en la coordinación financiera interinstitucional, optimización logística y replicabilidad sistemática de buenas prácticas.

Recomendaciones de la consultoría para mejorar la eficiencia (CITMA, MINAG y MEP)

- Crear un sistema unificado de gestión financiera y seguimiento para proyectos de SbN / AbE, como una plataforma común entre CITMA, MINAG y MEP
- Consolidar compras y logística entre proyectos activos en la misma zona
- Promover sistematización y replicación de soluciones SbN / AbE costoefectivos (guías técnicas, escalamiento en nuevos municipios)
- Invertir en monitoreo en tiempo real, para ajustar el uso de recursos según impactos obtenidos

II 8.4 Integración en planificación sectorial → Relevancia, Coherencia y Eficacia

Relevancia: ¿En qué forma las medidas de SbN / AbE responden a las necesidades y prioridades de sectores clave como la agricultura, la gestión del agua, la biodiversidad, la gestión de desastres y el turismo?

Agricultura. La producción agropecuaria se ve muy afectada por el CC, eventos climáticos extremos que conllevan inundaciones o sequía prolongada pueden causar grandes pérdidas en las cosechas en todos los rubros agrícolas y pecuarios, afectando la seguridad alimentaria de todo el pueblo cubano, sobre todo en vista del aislamiento del país por el embargo impuesto desde hace más de 60 años. Solo prácticas agropecuarias sostenibles y el fomento de variedades de mayor tolerancia a los efectos del CC pueden asegurar la seguridad alimentaria a largo plazo.

Agua. La restauración de bosques y humedales aumenta infiltración, filtra contaminantes y mejora la recarga, ayudando así a asegurar la disponibilidad y calidad de agua potable y de riego, sobre todo en cuencas críticas.

Biodiversidad. La rehabilitación de ecosistemas con funciones de captación y almacenamiento de agua, al igual que la conservación de suelo para frenar procesos erosivos, son medidas imprescindibles para mantener el suministro de agua, sobre todo en tiempos en que la disponibilidad va disminuyendo por causa del mismo CC.

Aparte de los procesos de degradación y pérdida de ecosistemas, el CC afecta a la biodiversidad: acelera las tendencias de extinción, especialmente en especies de endemismo local y con nichos tróficos muy estrechos y facilita la invasión de especies tropicales en zonas de clima moderado.

El **turismo** se ve muy afectado por el CC, porque muchas instalaciones turísticas quedan en áreas de riesgo de inundación. Por eso el ministerio de turismo tiene una participación en la recuperación de playas y restauración de sistemas arrecifales.

La gestión de **riesgos de desastres** está fuertemente vinculada con actividades de adaptación, sea en la creación de estructuras o en la aplicación de SbN / AbE para disminuir los peligros y la vulnerabilidad.

Coherencia: ¿Qué nivel de integración de SbN / AbE tienen en estos sectores? ¿Se evitan conflictos o duplicaciones con otras políticas?

Medio ambiente y biodiversidad cuenta con una alta integración. Las SbN / AbE están plenamente alineadas con la Estrategia Nacional de Biodiversidad (ENB) y los objetivos de conservación del CITMA. Instituciones como el CNAP y la Agencia de Medio Ambiente (AMA) han sido pioneras en proyectos que combinan conservación, restauración ecológica y adaptación. Proyectos como Conectando Paisajes, Mi Costa o Paisajes Productivos lo reflejan.

Agricultura y seguridad alimentaria tiene una integración creciente, pero con desafíos. El MINAG ha incorporado prácticas de agroecología, conservación de suelos y manejo de cuencas como formas de SbN / AbE, especialmente en proyectos apoyados por FAO. Sin embargo, todavía hay tensiones entre metas productivas (rendimiento, exportación) y prácticas sostenibles de largo plazo. Algunos planes agrícolas siguen promoviendo tecnologías intensivas que pueden entrar en conflicto con objetivos SbN / AbE (por ejemplo, monocultivos o deforestación en laderas).

La gestión del agua tiene una integración técnica moderada. El INRH ha trabajado junto a CITMA en medidas de restauración de cuencas, protección de humedales y control de salinización. Sin embargo, los planes de inversión hídrica no siempre incorporan la restauración ecológica como estrategia principal (por ejemplo, priorizan obras grises sobre soluciones basadas en ecosistemas).

Ordenamiento territorial y desarrollo local cuenta con una alineación normativa alta, pero con implementación limitada. Las SbN / AbE están reconocidas en el Sistema de OTU del IPF y en las agendas municipales de desarrollo. Pero a nivel práctico, las capacidades locales son desiguales y muchos planes no tienen herramientas claras para operacionalizar las SbN / AbE o integrarlas en las múltiples políticas como Tarea Vida, ENB, Planes de manejo de cuencas).

Conflictos y duplicaciones detectadas

Los ejemplos de duplicación o descoordinación son: proyectos de reforestación ejecutados por distintos actores (MINAG, CITMA, FAR) con objetivos distintos en la misma zona, sin unificación de criterios, acciones paralelas en manglares y ciénagas por diferentes proyectos sin un sistema común de monitoreo o mantenimiento posterior y conflictos entre producción intensiva y conservación en zonas agrícolas donde la restauración compite con necesidades alimentarias locales.

Las causas comunes son: cada sector suele tener su propio sistema de planificación y presupuesto, falta de mecanismos horizontales de coordinación territorial operativa (aunque Tarea Vida lo intenta, no siempre se traduce en una práctica coherente entre sectores) y pocas evaluaciones integradas de impactos o de sinergias/contradicciones entre políticas.

¿Se evitan los Conflictos entre las políticas?

En el nivel nacional normativo y estratégico hay un esfuerzo visible por alinear las SbN / AbE con marcos nacionales de desarrollo sostenible, CC y biodiversidad. En el nivel local y operativo todavía hay superposición, falta de armonización presupuestaria y conflictos por usos del suelo.

Recomendaciones de la consultoría para mejorar la Coherencia (CITMA–MINAG–INRH–IPF–gobiernos locales)

- Fortalecer las mesas técnicas territoriales intersectoriales entre CITMA, MINAG, INRH, IPF y gobiernos locales.

- Promover planes de acción territoriales únicos e integrados, que sirvan como hoja de ruta común para todos los actores.
- Implementar un sistema de información y planificación geoespacial compartido (SIG) para evitar duplicación de intervenciones.
- Incorporar evaluaciones de coherencia intersectorial ex ante en la formulación de proyectos.
- Fomentar formación y acompañamiento técnico multisectorial a gobiernos municipales.

En términos de coherencia, Cuba ha logrado un marco normativo bastante alineado con los principios de SbN / AbE. Sin embargo, los mayores retos están en la implementación integrada entre sectores, sobre todo a nivel subnacional, donde aún persisten duplicaciones, conflictos y descoordinación operativa.

Eficacia: ¿La integración de SbN / AbE en estos sectores ha demostrado mejoras medibles?

Biodiversidad y ecosistemas. Hay una obvia recuperación de coberturas vegetales, especialmente en manglares, zonas de montaña y corredores ribereños. Por ejemplo, el proyecto Conectando Paisajes reportó la restauración de más de 35.000 ha de corredores ecológicos y zonas de amortiguamiento. Mi Costa ha reportado una mejora en la densidad de manglares plantados en áreas vulnerables (Cienfuegos, Mayabeque). Hay una importante reducción de erosión y mejora en servicios ecosistémicos. En las áreas bajo manejo de cuencas, se han documentado mejoras en la retención de suelos y calidad del agua (BASAL, Paisajes Productivos).

Agricultura y producción sostenible a través de la introducción y expansión de prácticas agroecológicas resilientes al clima: en proyectos como Paisajes Productivos y BASAL, más de 9.000 productores adoptaron prácticas como barreras vivas, rotación de cultivos, cobertura vegetal y biofertilizantes. Esto ha mejorado la resiliencia a sequías y lluvias intensas y reducidos costos de insumos. La diversidad de cultivos ha aumentado y el riesgo climático disminuido en varias CCS y CPA en Sancti Spíritus, Las Tunas y Holguín, así han documentado aumentos en la productividad y resistencia de cultivos como yuca, frijol, plátano y hortalizas en condiciones de sequía.

La **Gestión del agua y riesgos** a través de una restauración en áreas de captación y microcuencas con acciones de SbN / AbE: se ha mejorado la regulación hídrica en cuencas prioritarias y contribuido a disminuir la salinización en zonas costeras. En proyectos en Ciego de Ávila, se reportó una reducción de la intrusión salina gracias al restablecimiento de zonas de manglar y vegetación ribereña.

Reducción de la vulnerabilidad ante eventos extremos. Tarea Vida y Mi Costa documentaron mejoras en la protección de comunidades costeras ante la erosión y las marejadas ciclónicas, aunque se necesita más monitoreo a largo plazo.

Limitaciones y vacíos. Escala limitada: La mayoría de los resultados medibles provienen de proyectos piloto o intervenciones locales, lo que dificulta generalizar el impacto a nivel nacional. Falta de indicadores unificados: No existe un sistema de indicadores nacionales específicos para SbN / AbE que permita medir y comparar impactos entre sectores. Se utilizan indicadores dispersos (por biodiversidad, agricultura, gestión del agua) que no siempre capturan las sinergias multisectoriales de la SbN / AbE. Sostenibilidad de los resultados: Algunos logros en restauración o prácticas resilientes no se han sostenido tras la salida de los proyectos (por ejemplo, falta de mantenimiento de viveros o seguimiento a sistemas agroforestales).

La integración de SbN / AbE en sectores clave está mostrando mejoras medibles y beneficios concretos en biodiversidad, agricultura y gestión del agua, especialmente a escala local o

piloto. Sin embargo, la eficacia a gran escala es limitada, por falta de sistematización de resultados, indicadores nacionales comunes y mecanismos de sostenimiento postproyecto.

Indicadores positivos comunes usados por proyectos SbN / AbE en Cuba: se han restaurado recientemente 6.000 ha de manglares. Han capacitado 10.000 productores en prácticas SbN / AbE en diferentes provincias. Hay una reducción de pérdidas agrícolas por eventos climáticos en las áreas piloto entre 10 y 20%. Hay una mejora en la cobertura vegetal en las áreas de BASAL, PACC y Mi Costa. En las laderas agroforestales se nota una disminución de erosión y escorrentía superficial.

II 8.5 Cooperación y sinergias → Coherencia e Impacto

Coherencia: ¿Cómo se vinculan las medidas de SbN / AbE con los objetivos nacionales e internacionales sobre clima y biodiversidad?

Vinculación con Objetivo Nacionales

Tarea Vida reconoce explícitamente la restauración ecológica, protección de ecosistemas y SbN como medidas clave. Incluye entre sus acciones: la conservación de manglares y humedales, la reforestación costera y en cuencas y el manejo integrado del agua con enfoque de cuenca.

La SbN / AbE está alineada como enfoque transversal nacional en la ENB: Restauración de ecosistemas degradados, conectividad ecológica y gestión adaptativa. Sus medidas apoyan la conservación de especies vulnerables ante el cambio climático.

Las SbN / AbE funcionan como puente entre las agendas de adaptación y biodiversidad con el PNDES, dentro de los ejes estratégicos sostenibilidad ambiental, resiliencia climática y seguridad alimentaria, fomentando la integración de enfoques ecosistémicos y gestión del riesgo.

Vinculación con Compromisos Internacionales

CMNUCC. Las medidas de SbN / AbE están explícitamente integradas en la NDC como parte central de la respuesta climática.

CDB. Cuba participa activamente en los procesos del CDB y ha presentado informes que reflejan los avances en AP, conectividad ecológica e implementación de medidas de restauración alineadas con las metas de Aichi y el Marco Global de Biodiversidad de Kunming-Montreal (2022). Las acciones SbN / AbE son instrumentos clave para cumplir las metas 2, 3, 8 y 10 del nuevo marco global de restauración, conservación, resiliencia y uso sostenible.

Agenda 2030 - ODS. Las medidas SbN / AbE cubren múltiples ODS, en particular: ODS 13 Acción por el clima, ODS 15 Vida de ecosistemas terrestres, ODS 14 Ecosistemas marinos, ODS 2 y 6 (Seguridad alimentaria y agua). SbN / AbE es un enfoque multisectorial y transversal, compatible con el cumplimiento de los ODS.

Retos en la Coherencia Práctica

- Falta de un sistema de indicadores comunes que vincule NDC, ENB, Tarea Vida y proyectos SbN / AbE con los marcos globales.
- Desconexión entre los informes nacionales y los resultados de campo de los proyectos SbN / AbE.
- Capacidad institucional limitada a nivel local para traducir metas globales en acciones coherentes intersectoriales.

- Financiamiento fragmentado que no siempre responde a una estrategia común de implementación integrada de compromisos globales.

Las medidas de SbN / AbE en Cuba están estratégicamente bien alineadas con los objetivos nacionales y compromisos internacionales en materia de clima, biodiversidad y desarrollo sostenible. No obstante, la coherencia práctica depende aún de un mayor esfuerzo de coordinación interinstitucional, seguimiento sistemático y vinculación efectiva entre proyectos, políticas y metas globales.

Las medidas SbN / AbE se centran en la reducción de la degradación de ecosistemas naturales y en su rehabilitación, con fines de lograr que sean biodiversos y sanos, para brindar servicios ecosistémicos y por ende resiliencia al CC. En la producción agrícola persiguen el buen manejo del suelo y del agua para lograr una seguridad alimentaria. En otras palabras, las medidas SbN / AbE tienen el objetivo de la sostenibilidad para poder enfrentar los efectos del CC.

En cuanto a la biodiversidad, una estrategia SbN / AbE debe incluir también temas como el manejo de especies exóticas / invasoras, especies amenazadas y frenar procesos de contaminación, eutrofización y de sedimentación.

Impacto: ¿De qué manera se considera la SbN / AbE como estrategia para alcanzar dichos objetivos?

Los numerosos proyectos que aplican SbN / AbE en Cuba se sirven de documentos publicados a nivel internacional, sobre todo de UICN, PNUD, PMUMA, FEBA (2017), GIZ y otros, para determinar sus metodologías y procedimientos en la selección de las medidas SbN / AbE y otros aspectos.

Estos proyectos SbN / AbE tienen su financiamiento principalmente de fondos internacionales, especializados en los temas de cambio climático y conservación de la biodiversidad. Generalmente tiene dentro de sus Términos de Referencia los elementos y criterios SbN / AbE. Así pueden servir como pilotos en los diferentes ámbitos del país.

Sin embargo, es a partir de la publicación de la Tarea Vida en el 2017 que comienza a tematizarse la SbN / AbE en Cuba. Hace falta definir claramente las estrategias y medidas dentro de un PNA, actualmente en construcción, también incluyendo la SbN / AbE.

Aparte de la falta de una planificación y una legislación más detallada será importante tener planes también a nivel de las provincias y municipios, posiblemente también a nivel de los consejos populares. Esta planificación incluye los planes de desarrollo, ordenamiento territorial y de adaptación al CC con énfasis en SbN / AbE. Deberían ser compatibles con los planes hídricos de las cuencas, los planes forestales particulares y los planes de manejo de las áreas protegidas, en especial con los planes de manejo para las reservas de biosfera.

A niveles locales existen conflictos objetivos entre el enfrentamiento al cambio climático y las actividades productivas, principalmente por falta de sostenibilidad, aun contando con una legislación que la exige. Las reservas de biosfera Cuchillas de Toa y Baconao (socios CESAT y BIOECO) nos sirven de ejemplo para la existencia de impactos considerables por actividades agrícolas inadecuadas como desmonte y quema, siembra en zonas de alta pendiente y por la ganadería en zonas boscosas. También el establecimiento de plantaciones forestales puede causar efectos negativos, vinculadas con el chapeo del sotobosque y el desplazamiento de la vegetación original, los monocultivos, especialmente de especies exóticas tienen impactos negativos en los servicios ecosistémicos. Todos estos impactos reducen la resiliencia y aumentan el riesgo para los ecosistemas y las comunidades humanas.

Los sectores agropecuario y forestal, liderados por el MINAG exigen que haya una alta producción agropecuaria y de madera a nivel nacional para satisfacer la demanda de la población y para asegurar la seguridad alimentaria. El desafío de producir en forma sostenible no se cumple en todos casos. Esto requiere un esfuerzo mayor para cambiar costumbres y prácticas de los productores, para aplicar innovaciones y producir más con menos perjuicio a los sistemas naturales. Los proyectos SbN / AbE pretenden contribuir a este cambio en su área de intervención.

II 9 Recomendaciones de la consultoría para aumentar el impacto de SbN y AbE

II 9.1 Recomendaciones generales

Con la Tarea Vida Cuba cuenta con una primera herramienta a nivel nacional para adaptarse al CC. Tarea Vida menciona la estrategia SbN / AbE como elemento importante para un concepto global de la adaptación. El concepto SbN / AbE con sus tres elementos y cinco criterios nos parece ideal como pieza central del **Plan Nacional de Adaptación (PNA)** en construcción, porque toma en cuenta los temas ambientales igual que los socioeconómicos. Además, pone énfasis en políticas, normas legales y una buena gobernanza a todos niveles administrativos.

La legislación y planificación cubana tiene bien definido el papel del CITMA en cuanto a liderar los procesos medioambientales, especialmente de enfrentamiento al cambio climático y a la conservación de biodiversidad y la lucha contra la desertificación. Igual involucra a la investigación científica y el desarrollo de tecnologías en la evaluación de problemáticas, la búsqueda de soluciones y la promoción de nuevas normas legales y planes / programas.

Aparte de SbN / AbE existen las soluciones estructurales o construidas, que son obras de ingeniería. Incluyen diques en la costa o al lado de ríos, embalses, canales de riego y drenaje, edificaciones e infraestructura que resisten oleajes de tormenta y crecidas de ríos, igual que altas temperaturas por tiempos alargados. Entre estas soluciones está la tecnificación del riego, por aspersión y por goteo, la utilización de energía renovable para el bombeo de agua, procesamiento de productos agropecuarios, entre otros.

El PNUD en su Nota 4 Selección de Medidas de Adaptación Complementaria consta que para una adaptación eficaz se debe incluir también soluciones estructurales, sobre todo en vista de que las medidas netamente SbN / AbE pueden tardar bastante para mostrar efectos, como es el caso de la restauración de ecosistemas. Existe una escala entre verde (SbN / AbE) a gris (construido), lo que llaman híbridos. Estos incluyen por ejemplo techos y paredes plantados en la parte urbana, arrecifes artificiales con bases de concreto, cosecha de agua de lluvia con caños y aljibes. En la agricultura de montaña está la combinación de barreras muertas y vivas para evitar los procesos de erosión.

Las soluciones estructurales no son infalibles y muchas veces no abordan ciertos riesgos climáticos. En general no son flexibles y se pueden quedar obsoletas en ciertas condiciones climáticas, como demuestra el ejemplo de las presas que se llenan con sedimentos y en condiciones extremas se pueden convertir en un peligro para las comunidades aguas abajo.

Trabajar con los ecosistemas ofrece en cambio más flexibilidad frente a la variabilidad climática y refuerza la resiliencia socioecológica. La restauración forestal debe adaptar sus prácticas para proteger vidas, agua, alimentos. Así responde a nuevas tendencias climáticas y ecológicas. La aplicación conjunta de medidas de construcción y de SbN / AbE puede ayudar

a aprovechar las ventajas y reducir las limitaciones de ambas y así aumentar la resiliencia y la capacidad de las personas para hacer frente a condiciones variables.

II 9.2 Inclusión de SbN / AbE en futuros documentos de planificación y normas

Proponemos que, en los próximos ciclos de elaboración de políticas, planes y normas legales en los diferentes sectores como agricultura, pesca, recursos forestales, recursos hídricos, turismo y gestión de riesgos, así como en el desarrollo económico y social y el ordenamiento territorial y urbano sea incluida la adaptación con enfoque SbN / AbE a nivel nacional, determinando con mayor detalle, los procedimientos, las responsabilidades, las medidas, el tema género y sobre todo las coordinaciones interinstitucionales.

Además, es de muy alta importancia crear e implementar planes y programas a nivel de las provincias y municipios, posiblemente también a nivel de los consejos populares. Esta planificación incluye los planes de desarrollo, ordenamiento territorial y de adaptación al CC con énfasis en SbN / AbE. Deben ser compatibles con los planes hídricos de las cuencas, los planes forestales particulares y los planes de manejo de las AP, en especial con los planes de manejo para las reservas de biosfera.

Es importante ver, donde se están haciendo estudios científicos sobre los diferentes factores bióticos y abióticos en las áreas de intervención, primero para contar con buenos resultados en las actividades SbN / AbE y segundo para poder elaborar buenas recomendaciones para réplicas en otras zonas de los tres países.

II 9.3 Integración de los temas adaptación CC, Biodiversidad y LCD

Proponemos integrar la adaptación al cambio climático, la conservación de la biodiversidad y la lucha contra la desertificación (LCD) en los procesos de planificación, ejecución y monitoreo/generación de datos de avance. Esto implica un enfoque intersectorial, ecosistémico y basado en evidencia, que se puede estructurar así:

Planificación. En diagnósticos conjuntos se identifican zonas críticas donde coincidan amenazas climáticas, alta biodiversidad y degradación de tierras, usando evaluaciones integradas (vulnerabilidad climática, salud del ecosistema, erosión de suelos). Se diseñan objetivos y metas sinérgicas que beneficien simultáneamente los tres ejes, por ejemplo: La restauración de manglares sirve para la protección costera (adaptación al CC) reestablece un hábitat biodiverso y mejora de suelos (LCD). La promoción de prácticas agroecológicas es importante para la resiliencia climática, biodiversidad agrícola y la restauración de suelos.

Los instrumentos de planificación territorial y sectorial integrarán los tres enfoques en el ordenamiento territorial y urbano (POTU), los planes de manejo de cuencas, los planes de desarrollo local y los planes sectoriales (agropecuario, forestal, hidráulico), siempre aplicando una participación multisectorial con comités o mesas técnicas intersectoriales (ambiente, agricultura, agua, ciencia), incluyendo conocimientos locales y científicos.

Las medidas SbN / AbE integradas en el territorio incluyen la restauración de ecosistemas, lo que contribuye a la adaptación al CC, la conservación y la recuperación de tierras. Las prácticas sostenibles en agricultura y ganadería (rotación de cultivos, barreras vivas, agroforestería) y el fomento de sistemas de producción diversificada que protejan la biodiversidad contribuyen a una mayor resiliencia.

Debe establecerse una ejecución conjunta entre ministerios e instituciones como CITMA, MINAG, INRH en Cuba y una vinculación con gobiernos locales y áreas protegidas, con fortalecimiento de capacidades, como la formación en herramientas integradas (mapas de vulnerabilidad, monitoreo participativo) y la transferencia de tecnologías sostenibles.

La integración en la generación de datos y en el monitoreo de avance deben utilizar indicadores integrados y sinérgicos para medir resultados múltiples: superficie de áreas restauradas con fines de reducir la vulnerabilidad climática, conservar la biodiversidad y/o recuperar la cobertura vegetal y aumentar la materia orgánica del suelo (superficie con prácticas sostenibles adoptadas y población humana beneficiada).

Proponemos que se cree un sistema de información ambiental y climática unificado usando plataformas como el SIAC para integrar datos de los tres temas, aplicando un sistema SIG con imágenes satelitales, sensores remotos y datos comunitarios. Deberá asegurarse la participación comunitaria con un sistema de monitoreo participativo para validar cambios en el territorio y el uso de herramientas como Mapas Parlantes, encuestas y/o apps móviles para reportes ciudadanos.

Los reportes emitidos vinculados a compromisos internacionales deberían integrar resultados en reportes para CMNUCC (Adaptación), CDB (Metas post-2020) y CNULD (Neutralidad en Degradación de Tierras),

Redes de Intercambio Horizontal. También es altamente importante fortalecer el intercambio horizontal entre proyectos locales con SbN y AbE, entre iguales, de territorio a territorio, de proyecto a proyecto. De esta manera se evita la duplicación de esfuerzos, como muchos proyectos repiten diagnósticos o metodologías sin aprovechar avances previos, y se fortalecen las capacidades locales, porque las comunidades y los técnicos aprenden directamente de experiencias prácticas y no solo de manuales o consultores externos. Además, acelera la innovación vía un aprendizaje mutuo que permite una adaptación rápida de métodos que ya han funcionado en contextos similares y contribuye a una apropiación social y política: cuando las soluciones se comparten entre pares, se incrementa la legitimidad y la confianza. Así se pueden construir redes de resiliencia para fortalecer una respuesta más integral frente al CC.

Proponemos las siguientes formas de articulación:

- **Redes temáticas nacionales:** por ejemplo, una red de proyectos de manglares o de agricultura resiliente.
- **Visitas de campo e “intercambios de experiencias”** entre comunidades.
- **Sistematización conjunta** de lecciones aprendidas, con productos accesibles (guías, fichas técnicas, videos).
- **Espacios digitales colaborativos** (plataformas nacionales, grupos de trabajo en línea).
- **Talleres horizontales** en los que los protagonistas locales presentan y evalúan soluciones.

Crear más intercambio horizontal es estratégico para potenciar la efectividad, la sostenibilidad y la escalabilidad de la AbE y SbN en Cuba. De hecho, puede marcar la diferencia entre proyectos aislados con impactos puntuales y un modelo nacional articulado de adaptación basada en ecosistemas.

II 10 Observaciones Finales Cuba

Cuba cuenta con una base sólida de políticas, planes y proyectos que integran el enfoque SbN / AbE, pero necesita avanzar hacia una coherencia práctica con una mayor coordinación entre los sectores, una mayor inclusión territorial y una sistematización de aprendizajes. Sobre todo, hace falta un financiamiento sostenible.

Si se logra consolidar un sistema nacional articulado de AbE / SbN, Cuba puede convertirse en un referente regional en Soluciones basadas en la Naturaleza y Adaptación basada en Ecosistemas.

II 11 Referencias

BIOECO 2024: Plan de Manejo de la Reserva de Biosfera Baconao 2024-28

CITMA 2015: Glosario: Macroproyecto "Escenarios de peligro y vulnerabilidad de la zona costera cubana asociados al ascenso del nivel medio del mar", CITMA Agencia de Medio Ambiente, <https://isbn.cloud/9789592703285/glosario-macroproyecto-escenarios-de-peligro-y-vulnerabilidad-de-la-zona-costera-cubana-asociado/>

CITMA 2021: Proyecciones Tarea Vida 2021-25, DGMA, Departamento Comunicación Social <https://www.citma.gob.cu/wp-content/uploads/2021/11/proyecciones-tarea-vida.pdf>

CITMA 2022: Cinco años Tarea Vida (2017-22), mirada a un futuro resiliente https://www.citma.gob.cu/downloads/TAREA%20VIDA_simple.pdf

CITMA 2022: ECOVALOR, apuesta por el entorno y la economía. ecoVALOR Soluciones Económico-Ambientales, 20.09.2022 <https://www.citma.gob.cu/ecovalor-apuesta-por-el-entorno-y-la-economia/>

CITMA 2025: De la ciencia a la acción: Ocho años de Tarea Vida, DGMA, Departamento de Comunicación Social <https://www.citma.gob.cu/de-la-ciencia-a-la-accion-8-anos-de-tarea-vida/>

CubaEnergía 2024: Primer Informe Bienal de Transparencia, United Nations Climate Change, Liodibel Pablo Claro Drake, <https://unfccc.int/documents/645184>

Dominio Cubano 2024: Cuba, una mirada a la crisis, 24.05.2025 <https://www.dominiocubano.com/es/2025/01/06/cuba-tesis-economica-social/>

EBD 2025: TERMINAL EVALUATION REPORT For the client UNDP Cuba, EBD Global Optimum Consult, Feb. 2025, <https://erc.undp.org/evaluation/documents/download/24306>

EcuRed 2017: Plan de Estado del gobierno TAREA VIDA, https://www.ecured.cu/Tarea_Vida

EcuRed Cuba BIOECO https://www.ecured.cu/Centro_Oriental_de_Ecosistemas_y_Biodiversidad

EFE 2025: Cuba cosechó en 2024 apenas un 11 % del arroz que consume. <https://efe.com/economia/2025-03-03/cuba-cosecha-arroz>

EMNDC. (2017). Guía metodológica para la organización del proceso de reducción de desastres. Estado Mayor Nacional de la Defensa Civil (EMNDC).

FAO 2025: Concluye en Cuba proyecto de formación de capacidades para enfrentar el cambio climático, FAO Cuba <https://www.fao.org/cuba/noticias/detail-events/zh/c/1736131/>

FEBA 2017: EbA Criteria, Friends of Ecosystem-based Adaption, <https://friendsofeba.com/eba-criteria/>

FEBA 2020: Promoting Nature-based Solutions in the Post-2020 Global Biodiversity Framework, Friends of Ecosystem-based Adaption, 13.10.2020, https://iucn.org/sites/default/files/2022-07/promoting_nbs_in_the_post-2020_global_biodiversity_framework.pdf

- Greenfield, E. 2023: Impactos del cambio climático en el ecosistema de arrecifes de coral, Emily Greenfield, Sigma Earth 31.12.2023 <https://sigmaearth.com/es/Impactos-del-cambio-climático-en-el-de-arrecifes-de-coral/>
- Hivos, 2024: Proyecto de Apoyo a la Agricultura Sostenible <https://america-latina.hivos.org/blog/proyecto-de-apoyo-a-la-agricultura-sostenible-una-decada-promoviendo-alimentacion-sana-y-sostenible-en-cuba/>
- Insmet 2025: Instituto de Meteorología de la República de Cuba, mayo 2025 <http://www.insmet.cu/asp/genesis.asp?TB0=PLANTILLAS&TB1=CLIMAC&TB2=/clima/ClimaCuba.htm>
- IPS 2021: Agricultura familiar en Cuba, clave para la soberanía alimentaria, Inter Press Service en Cuba, 21.12.2021, <https://www.ipscuba.net/salud-y-ciencia/agricultura-familiar-en-cuba-clave-para-soberania-alimentaria/>
- Iturralde y Serrano 2015: Peligros y Vulnerabilidades de la Zona Marino-costera de Cuba, estado actual y perspectivas ante el Cambio Climático hasta el 2100, Manuel Iturralde-Vinent y Herminia Serrano, AMA CITMA, editado por Editorial Academia
- Marín, O. 2025: ¿Qué ha hecho Cuba para combatir el cambio climático? De Olivia Marín Álvarez, 12.2.2025 Periodismo de Barrio, <https://periodismodebarrio.org/2025/02/que-ha-hecho-cuba-para-combatir-el-cambio-climatico/>
- Martínez, A. 2024: El Impacto del Cambio Climático en los Arrecifes de Cuba, Ana Martínez, 12.12.2024 Conoce Cuba <https://www.conocecuba.org/el-impacto-del-cambio-climatico-en-los-arrecifes-de-cuba/>
- MEP 2019: Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social 2030, Ministerio de Economía y Planificación, <https://www.mep.gob.cu/es/pndesods-2030/plan-nacional-de-desarrollo-economico-y-social-2030>
- Montes, S., L. Vasallo, L.M. Martínez, A. Escarré, A. Bonet 2024: Cuban Coffee Production: An Analysis from 1950 to 2017, ScienceOpen: Cuban Coffee Production: An Analysis from 1950 to 2017. https://www.scienceopen.com/hosted-document?doi=10.13169%2Fintejcubastud.16.1.0123&utm_source=chatgpt.com#bibr9-intejcubastud.16.1.0123
- MTTS 2019: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, Agenda Nacional 2020, Programa Nacional de Desarrollo Económico y Social (2030), <https://www.mtss.gob.cu>
- OCG 2024: Camino a la Igualdad, Observatorio de Cuba sobre Igualdad de Género, ONEI, <https://www.genero.onei.gob.cu/>
- PNUD Cuba 2023: Adaptación al cambio climático en el sector agropecuario cubano: Buenas prácticas y lecciones aprendidas del proyecto BASAL, Coordinación Editorial KATIA COBARRUBIAS, TERESA LÓPEZ Y JUAN MARIO ARTÍNEZ 20.01.2023 <https://www.undp.org/es/cuba/publicaciones/adaptacion-al-cambio-climatico-en-el-sector-agropecuario-cubano-buenas-practicas-y-lecciones-aprendidas-del-proyecto-basal>
- PNUMA 2019: Selección de medidas de adaptación complementarias, Nota Inform. 4 https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/28177/Eba4_SP.pdf?sequence=3

- Rey, O. 2019: Cuba: Políticas públicas para enfrentar al Cambio Climático, Orlando Rey Santos,
http://ccc.insmet.cu/cambioclimaticoencuba/sites/default/files/resultados/07%20POLITICAS%20PUBLICAS_0.pdf
- Soler, L. 2019: Cuba: el camino del agua, Laydis Soler Milanés, Cubahora 22.02.2019,
<https://www.cubahora.cu/ciencia-y-tecnologia/cuba-el-camino-del-agua-mapas-infografias-graficos>
- UICN 2018: Soluciones basadas en la Naturaleza en Mesoamérica y el Acuerdo de París, Luna, M. y Martínez, L.
https://panorama.solutions/sites/default/files/s3.gobernanza_02_sbn_mesoamerica_y_el_acuerdo_de_paris_uicn_web.pdf
- Wikipedia español, Cuba: <https://es.wikipedia.org/wiki/Cuba>

Proyecto “Comunidades Caribeñas Resilientes” de Welthungerhilfe

Consultoría de evaluación de la integración de medidas AbE en la planificación medioambiental, la gestión de riesgos y la adaptación al cambio climático en políticas y planes a múltiples niveles, en Cuba, Haiti y República Dominicana

III Informe de Haití



Foto: Paisaje de la zona de intervención del Proyecto CCR en Thiotte, Haiti. Autora: Hanna Maass, 2023.

Resumen Ejecutivo – Haití

El presente informe forma parte de la consultoría de evaluación de la integración de medidas de Adaptación basada en Ecosistemas (AbE) en la planificación ambiental, la gestión de riesgos y la adaptación al cambio climático en Haití, bajo el marco del proyecto CCR, coordinado por Welthungerhilfe (WHH) y otros socios en el Caribe.

Objetivo de la consultoría

Evaluar el grado de inclusión de medidas AbE en las políticas públicas haitianas a nivel ambiental, sectorial y territorial, y emitir recomendaciones concretas para fortalecer su integración y efectividad.

Contexto nacional

Haití enfrenta una alta vulnerabilidad climática y ecológica, con graves problemas de deforestación, degradación ambiental, inseguridad alimentaria y fragilidad institucional. Las bandas armadas, la pobreza estructural y la migración forzada agravan esta situación.

Marco político e institucional

- El Plan Nacional de Adaptación (PNA) 2022–2030 contempla 340 acciones de adaptación, 21 prioritarias, muchas con enfoque AbE.
- Se ha creado el Comité Nacional sobre Cambio Climático (CNCC) como ente coordinador de la política climática.
- Existen esfuerzos de monitoreo y sistemas de información ambiental SIE-Haití que deben fortalecerse.

Integración de la AbE

- Hay avances puntuales en sectores como agricultura, gestión del agua y recursos costeros.
- Algunos planes y políticas aún carecen de una incorporación estructural y coherente del enfoque AbE / SbN.

Sectores clave

- **Agricultura:** La agricultura familiar es el pilar productivo rural. Existen buenas prácticas agroecológicas, pero falta una planificación adaptativa estructurada.
- **Café y cacao:** Cultivos claves bajo sistemas agroforestales. Requieren políticas de apoyo y renovación.
- **Ganadería y pesca:** Hay experiencias piloto de silvopastoreo y pesca sostenible. La institucionalidad es débil.
- **Gestión del agua:** Avances en GIRH, pero fragmentación institucional y escasos recursos técnicos y financieros.

Desafíos

- Institucionalidad débil y limitada coordinación intersectorial.
- Falta de financiamiento climático suficiente.
- Políticas dispersas o no implementadas plenamente.
- Carencia de instrumentos jurídicos y regulatorios actualizados en pesca, agricultura y OT.
- Escasa incorporación de género y juventud en la planificación.

Recomendaciones clave de la consultoría

1. Fortalecer la gobernanza climática: operativizar el CNCC, mejorar la coordinación y el seguimiento intersectorial.
2. Reforzar la planificación sectorial con enfoque AbE: especialmente en agricultura, pesca, agua y ordenamiento territorial.
3. Movilizar financiamiento climático para implementar medidas prioritarias del PNA.

4. Promover escalamiento de experiencias exitosas de AbE a nivel comunitario y territorial.
5. Incluir transversalmente los enfoques de género y juventud en la adaptación al cambio climático.
6. Revisar y actualizar planes sectoriales clave: como el Plan de Inversión Agrícola, la política pesquera, y la planificación cafetalera.
7. Fomentar capacidades locales y la educación climática para aumentar la resiliencia comunitaria.

Abreviaturas

AAE	Asesoramiento Ambiental Estratégico
AbE	Adaptación basada en Ecosistemas
AF	<i>Agriculture Familiale</i> / Agricultura Familiar
AFD	<i>Agence Française pour le Développement</i> / Agencia Francesa para el Desarrollo
AHAAMES	<i>American-Haitian Association for Medical, Economical & Educational Support</i> / Asociación Estadounidense-Haitiana para el Apoyo Médico, Económico y Educativo
AICS	Agencia Italiana de Cooperación para el Desarrollo
AMCC+	Alianza Mundial contra el CC
AMP	<i>Aire Marine Protégée</i> / Área Marina Protegida
ANAP	<i>Agence Nationale des Aires Protégées</i> / Agencia Nacional de Áreas Protegidas
ASB	<i>Arbeiter Samariter Bund</i>
ASP	<i>Associated Schools Project</i> / Proyecto de Escuelas Asociadas
AUE	Asociaciones de Usuarios de Agua
AVSF	<i>Agronomes & Vétérinaires Sans Frontières</i> / Agrónomos y Veterinarios Sin Fronteras
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BM	Banco Mundial
BMUKN	<i>Bundesministerium für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz und nukleare Sicherheit</i> / Ministerio Federal Alemán de Medio Ambiente, Protección del Clima, Protección de la Naturaleza y Seguridad Nuclear
BMZ	<i>Bundesministerium für Zusammenarbeit und Entwicklung</i> / Ministerio Federal Alemán de Cooperación y Desarrollo
CAEPA	<i>Comités d'Approvisionnement en Eau Potable et d'Assainissement</i> / Comités de Abastecimiento de Agua Potable y Saneamiento
CAMEP	<i>Centrale Autonome Métropolitaine d'Eau Potable Port-au-Prince</i> / Central Autónoma Metropolitana de Agua Potable de Puerto Príncipe
CARICOM	Comunidad del Caribe
CBC	Corredor Biológico en el Caribe
CBF	<i>Caribbean Biodiversity Fund</i> / Fondo Caribeño de Biodiversidad
CC	Cambio Climático
CCPC	<i>Coalition des Citoyens pour la Protection des Citoyens</i> / Coalición de Ciudadanos para la Protección de los Ciudadanos
CCR	Comunidades Caribeñas Resilientes
CDB	Convenio sobre la Diversidad Biológica
CDPC	<i>Conseil Départemental de la Protection Civile</i> / Consejo Departamental de Protección Civil
CECI	<i>Centre d'Étude et de Coopération Internationale</i> / Centro de Estudios y Cooperación Internacional
CEPF	<i>Critical Ecosystem Partnership Fund</i> / Fondo de Alianzas para Ecosistemas Críticos
CITMA	Ministerio para la Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente
CMDT	<i>Cadre de Dépenses à Moyen Terme</i> / Marco de Gastos a Mediano Plazo
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
CNCC	Comité Nacional sobre Cambio Climático

CNIGS	<i>Centre National de l'Information Géospatiale</i> / Centro Nacional de Información Geoespacial
CNSA	<i>Coordination Nationale de la Sécurité Alimentaire</i> / Coordinación Nacional de Seguridad Alimentaria
CNULD	Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación
COP	<i>Conference of the Parties</i> / Conferencia de las Partes
CRS	<i>Catholic Relief Services</i>
DASE	<i>Direction d'Appui au Suivi et à l'Évaluation</i> / Dirección de Apoyo al Seguimiento y la Evaluación
DCC	<i>Direction des Changements Climatiques</i> / Dirección de Cambio Climático
DCIE	Dirección de Cultivos Industriales y de Exportación / Dirección de Cultivos Industriales y de Exportación
DDD	<i>Direction de la Décentralisation et du Développement Durable</i> / Dirección de Descentralización y Desarrollo Sostenible
DE	<i>Direction de l'Ecologie</i> / Dirección de Ecología
DINEPA	<i>Direction Nationale de l'Eau Potable et de l'Assainissement</i> / Dirección Nacional de Agua Potable y Saneamiento
DPA	<i>Direction des Pêches et de l'Aquaculture</i> / Dirección de Pesca y Acuicultura
DPC	<i>Direction de Protection Civile</i> / Dirección de Protección Civil
DPSA	<i>Dirección de la Production et de la Santé Animal</i> / Dirección de Producción y Sanidad Animal
Eco-DRR	Reducción del Riesgo de Desastres Basada en Ecosistemas
EE.UU.	Estados Unidos de América
EPA	<i>Eau Potable et Assainissement</i>
EPARD	<i>Eau Potable et Assainissement Rural Durable</i> / Agua Potable y Saneamiento en Rural Sostenible
FAMV	<i>Faculté d'Agronomie et de Médecine Vétérinaire</i> / Facultad de Agronomía y Medicina Veterinaria
FAO	<i>Food and Agricultural Organization</i> / Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
FEBA	<i>Friends of Ecosystem Based Adaption</i>
FECCANO	<i>Fédération des Coopératives Cacaoyères du Nord</i> / Federación de Cooperativas Cacaoteras del Norte
FoProBim	Fundación para la Protección de la Biodiversidad Marina
GCF	<i>Green Climate Fund</i> / Fondo Verde para el Clima
GEF	<i>Global Environment Facility</i> / Fondo Mundial para el Medio Ambiente
GIRH	Gestión Integrada de los Recursos Hídricos
GIZ	<i>Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit</i> / Agence Allemande pour la Coopération Internationale
GIZC	<i>Gestion Intégrée des Zones Côtières</i> / Gestión Integrada de las Zonas Costeras
GRD	<i>Gestion des Risques et des Désastres</i> / Gestión de Riesgos y Desastres
GRET	<i>Groupe de Recherche et d'Échanges Technologiques</i> / Grupo de Investigación e Intercambio Tecnológico
HTG	<i>Haitian Gourde</i>
ICRI	<i>International Coral Reef Initiative</i> / Iniciativa Internacional para los Arrecifes de Coral

IDDI	Instituto Dominicano de Desarrollo Integral
IFC	<i>International Finance Corporation</i> / Corporación Financiera Internacional
IKI	Iniciativa Internacional para el Clima
INKAH	<i>Institut National du Café d'Haïti</i> / Instituto Nacional del Café de Haití
INOVEE	<i>Initiative pour la Nature et l'Optimisation des Valeurs Écologiques et Économiques</i> / Iniciativa para la Naturaleza y la Optimización de los Valores Ecológicos y Económicos
KfW	<i>Kreditanstalt fuer Wiederaufbau</i> / Instituto de Crédito para la Reconstrucción
LCD	Lucha Contra la Desertificación
LL	<i>Lessons Learned</i> / Lecciones Aprendidas
M&E	Monitoreo y Evaluación
MAB	<i>Man and Biosphere</i> / El Hombre y la Biosfera
MAEC	<i>Ministère des Affaires Etrangères et des Cultes</i> / Ministerio de Asuntos Exteriores y Cultos
MARNDR	<i>Ministère de l'Agriculture, des Ressources Naturelles et du Développement Rural d'Haïti</i> / Ministerio de Agricultura, Recursos Naturales y Desarrollo Rural de Haití
MdE	<i>Ministère de l'Environnement</i> / Ministerio de Medio Ambiente
MENFP	<i>Ministère de l'Éducation Nationale et de la Formation Professionnelle</i> / Ministerio de Educación Nacional y Formación Profesional
MPCE	<i>Ministère de la Planification et de la Coopération Externe</i> / Ministerio de Planificación y Cooperación Externa
NDC	<i>Nationally Determined Contribution</i> / Contribución Determinada a Nivel Nacional
ND-GAIN	<i>Notre Dame Global Adaptation Initiative</i>
NDT	<i>Neutralité en matière de Dégradation des Terres</i> / Neutralidad en Materia de Degradación de las Tierras
NAP-Ag	<i>National Adaptation Plan Global Support Programme Agriculture</i> / Programa de Apoyo Global al Plan Nacional de Adaptación para la Agricultura
NAP-GSP	<i>National Adaptation Plan Global Support Programme</i> / Programa de Apoyo Global al Plan Nacional de Adaptación
OA	Organización de Agricultores
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) con su su programa Ayuda al Desarrollo (CAD)
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
ODVA	<i>Organisme de Développement de la Vallée de l'Artibonite</i> / Organismo de Desarrollo del Valle del Artibonite
OEA	Organización de Estados Americanos
OECS	<i>Organization of Eastern Caribbean States</i> / Organización de Estados del Caribe Oriental
ONG	Organización No-Gubernamental
ONQEV	<i>Observatoire National de la Qualité de l'Environnement et de la Vulnérabilité</i> / Observatorio Nacional de la Calidad del Medio Ambiente y la Vulnerabilidad
ONU	Organización de Naciones Unidas
OREPA	<i>Offices Régionaux de l'Eau Potable et de l'Assainissement</i> / Oficinas Regionales de Agua Potable y Saneamiento

OT	Ordenamiento Territorial
PACTE	Programa de Apoyo a la Capacidad Tributaria y la Equidad (BID)
PANA	Programa de Acción Nacional de Adaptación
PANLCD	<i>Plan d'Action National de Lutte contre la Désertification</i> / Plan de Acción Nacional de Lucha Contra la Desertificación
PARER	<i>Conservation et Restauration des Sols et de l'Eau</i> / Conservación y Restauración de Suelos y Agua
PARSA	<i>Projet d'Agriculture Résiliente pour la Sécurité Alimentaire</i> / Proyecto de Agricultura Resiliente para la Seguridad Alimentaria
PCD	<i>Plan Communal de Développement</i> / Plan Municipal de Desarrollo
PDA	Plan de Desarrollo Agroforestal (en el marco de REDD+)
PDFC	<i>Plan de Développement de la Filière Café</i> / Plan de Desarrollo del Sector Cafetero
PIB	Producto Interno Bruto
PME	Planificación, Monitoreo, Evaluación
PNA	Plan Nacional de Adaptación
PNDE	<i>Plan National de Développement de l'Élevage</i> / Plan Nacional de Desarrollo Pecuário
PNE	<i>Politique de l'Environnement</i> / Política de Medio Ambiente
PNGRD	<i>Programme National de Gestion des Risques et des Désastres</i> / Programa Nacional de Gestión de Riesgos y Desastres
PNIA	<i>Plan National d'Investissement Agricole</i> / Plan Nacional de Inversión Agrícola
PNN	<i>Parc National Naturel</i> / Parque Nacional Natural
PNOT	<i>Plan National d'Aménagement du Territoire</i> / Plan Nacional de Ordenamiento Territorial
PNRDH	<i>Plan National de Relèvement et de Développement d'Haïti</i> / Plan Nacional de Recuperación y Desarrollo de Haití
PNUD	Programa de las Naciones Unidas de Desarrollo
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas de Medio Ambiente
POA	Plan Operativo Anual
PSDH	<i>Plan Stratégique de Développement d'Haïti</i> / Plan Estratégico de Desarrollo de Haití
PSE	Pago por Servicios Ecosistémicos
PSNSSANH	<i>Politique et Stratégie Nationales de Souveraineté et Sécurité Alimentaire et de Nutrition en Haïti</i> / Política y Estrategia Nacionales de Soberanía y Seguridad Alimentaria y Nutrición en Haití
R2R	<i>Ridge to Reef</i> / De la Cordillera al Arrecife
RB	Reserva de Biosfera
RD	República Dominicana
REGLEAU	<i>Renforcement de la Gouvernance Locale de l'Eau et de l'Assainissement</i> / Fortalecimiento de la Gobernanza Local del Agua y el Saneamiento
RESEPSE	<i>Résilience Climatique de l'Eau</i> / Resiliencia Climática del Agua
RRD	Reducción del Riesgo de Desastres
SAGA 2	<i>Strengthening Agricultural Adaptation</i> / Fortalecimiento de la Adaptación Agrícola
SAT	Sistema de Alerta Temprana
SbN	Soluciones basadas en la Naturaleza

SGP	<i>Small Grants Programme</i> / Programa de Pequeñas Subvenciones
SIE-Haïti	<i>Système d'Information Environnementale d'Haïti</i> / Sistema de Información Ambiental de Haití
SIEPA	<i>Système Intégré d'Information sur l'Eau Potable et l'Assainissement</i> / Sistema Integrado de Información sobre Agua Potable y Saneamiento
SNAP	<i>Système National des Aires Protégées</i> / Sistema Nacional de Áreas Protegidas
SNGRD	<i>Système National des Risques et des Désastres</i> / Sistema Nacional de Riesgos y Desastres
SPADB	<i>Strategie et Plan d'Action National sur la Diversité Biologique</i> / Estrategia y Plan de Acción Nacional sobre Diversidad Biológica
SRI	<i>Sistema Intensivo de Cultivo de Arroz</i>
SSEA	Sistema de Seguimiento, Evaluación y Aprendizaje
TEPAC	<i>Techniciens en Eau Potable et Assainissement pour les Communes</i> / Técnicos en Agua Potable y Saneamiento para los Municipios
TNC	<i>The Nature Conservancy</i>
TTM	<i>Taiwan Technical Mission</i>
UE	Unión Europea
UHM	Unidad Hidrometeorológica
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
UNCCD	Convención de las Naciones Unidas de Lucha Contra la Desertificación
UNICEF	Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia
UNOPS	Oficina de las Naciones Unidas de Servicios para Proyectos
USAID	Agencia Americana para el Desarrollo Internacional EE.UU.
UTCC	Unidad Técnica de Cambio Climático
VTI	<i>Viridis Terra International</i>
WASH	<i>Water, Sanitation, and Hygiene</i> / Agua, Saneamiento e Higiene
WHH	Welthungerhilfe

III 1 La Situación en Haití

La República de Haití ocupa el tercio occidental de la isla La Española o Quisqueya. Esta isla fue parte del imperio español hasta el 1697, cuando la porción occidental fue cedida a Francia y se convirtió en Saint-Domingue, dominada por plantaciones de caña de azúcar trabajadas por africanos esclavizados. La Revolución haitiana de 1791 a 1804 convirtió a Haití en la segunda república independiente de las Américas, el primer país de las Américas en abolir oficialmente la esclavitud y el único país en la historia establecido por una revuelta de esclavos.

El nombre Haití (Ayití significa tierra de montañas) proviene de los taínos, indígenas que poblaron esta parte y que fueron llevados a la extinción tras la llegada de Colón y conquista por parte de los españoles. Haití tiene una superficie de 27.755 km² y una población de unos 11,5 millones de habitantes.

Haití se compone de las penínsulas de Saint-Nicolas al norte y de Tiburón al sur que corresponden a dos paleo-islas. La paleo-isla sur se movió junto con la placa del Caribe y luego chocó con la paleo-isla norte. La planicie de Cul-de-Sac en el medio era un canal marino por mucho tiempo, luego se secó durante las glaciaciones. Hoy en día, hay dos lagos grandes en esta planicie el Lago Azuei y el Lago Enriquillo (Schubert, 2012).

En la península de Tiburón queda el Massif de la Selle, una prolongación de la Sierra de Baboruco, con el punto más alto de Haití, el Pic la Selle con 2680 msnm. El norte de Haití se compone de una planicie central, drenada por el río Artibonite, el Massif du Nord, una cadena de montañas que se extiende desde el extremo noroeste hasta la frontera con RD donde se prolonga con el nombre Cordillera Central. El Massif du Nord llega a alturas de más de 1.200 msnm. En la zona de Borgne conecta con el Océano Atlántico.

Cobertura boscosa. Hace 100 años Haití contaba con una cobertura boscosa de entre 60 y 70%. En los años 1950 comenzó una deforestación acelerada, debido al avance de la frontera agrícola. El crecimiento poblacional sigue causando una mayor demanda de productos agrícolas y de leña y carbón vegetal para cocinar.

Actualmente los datos sobre la cobertura boscosa varían según estudios, dependiendo del porcentaje de umbral de cobertura de las copas. Utilizando la definición de la FAO (2020) con una cobertura de copa de 10 a 15% quedan incluido bosques fuertemente disturbados y matorrales. En Haití esto corresponde al 30% de la superficie nacional. En 1988 se calculaba un 4,4% de bosque primario en Haití, para 2016 solo queda un 0,3% (Hedges et. al., 2018), de los 50 picos más altos, 42 han perdido su bosque primario. En ocho picos quedan remanentes en zonas inclinadas y de difícil acceso.

Ecosistemas de Haití

Bosques latifoliados y Pinares en las montañas. Las principales zonas están en el Massif de la Hotte con el Parque Nacional Natural (PNN) Macaya y sus alrededores entre los 800 y 2.200 metros, en el Massif de la Selle, con el PNN La Visite, Forêt des Pins y otras áreas de la Reserva de Biosfera La Selle. En poca extensión queda también en las Montagnes Noires y Montagnes du Nord y en algunas zonas de vegetación remanente en algunas microcuencas. Estos bosques son muy fragmentados, muchas veces degradados, en laderas escarpadas y en sectores de difícil acceso o conservados por razones culturales y espirituales. En muchas partes del país, existen fragmentos de bosque latifoliado como vegetación riparia, incluso en zonas donde la matriz agrícola ha degradado el paisaje.

La única zona importante con pinares queda en el Massif de la Selle con el área de Forêt des Pins y en el PNN La Visite, ambos en el Massif de la Selle. No son muy densos y generalmente le falta el sotobosque.

Bosques secos. Abundan en las áreas de menor precipitación, sobre todo en las partes bajas de los departamentos Nord y Nord-Ouest, en la costa de Sud-Est, en las costas de la península Tiburón y en la Isla Gonaïves. La especie dominante es la bayahonda y diferentes cactácea. El bosque seco sufre mucho por la quema de carbón vegetal y por el sobrepastoreo con cabras que se alimenten principalmente de rebrotes y así perjudican la recuperación natural.

Ámbito costero-marino. Haití tiene una línea costera de más de 1.700 km. En las zonas planas y en estuarios se extienden manglares. Se estima que la mitad de los manglares ha desaparecida, debido principalmente a tala para leña y carbón y contaminación. Arrecifes de coral cubren más de 1.000 km². En el nordeste y noroeste de Haití están en buen estado, en el Departamento Sud están degradados por la sedimentación y en Sud-Est quedan muy degradados por procesos de blanqueamiento.

Sistemas de agua dulce. El Artibonite es el río más grande y largo de Haití, los otros son de menor importancia debido a la geografía y geología del país. En cuanto a los lagos, el Azuei es el de mayor tamaño, su agua es salobre, no tiene salida superficial. Además, hay humedales en zonas planas y cuencas inundables, como l'Estere en los alrededores de la desembocadura del Artibonite. De alta importancia son los acuíferos subterráneos, sobre todo para agua potable y para el riego.

Los sistemas tienen grandes amenazas por la deforestación en las cuencas altas, causando procesos de erosión y sedimentación, contaminación por aguas residuales, plásticos, agroquímicos, sobreexplotación para riego y consumo urbano, construcción no planificada y relleno de humedales.

Situación socioeconómica. Haití enfrenta una combinación sin precedentes de crisis humanitaria, inseguridad, pobreza estructural, colapso institucional y degradación ambiental. La recuperación requiere una acción coordinada entre actores nacionales e internacionales, con enfoque en seguridad, servicios básicos, gobernanza legítima y resiliencia comunitaria.

La población de Haití se estima en unos 11,5 millones. Dos tercios viven en pobreza extrema, el Índice de Desarrollo Humano (IDH) es 0,535 (puesto 163 de 191 países). El desempleo se estima en un 40 %, la inflación llega a más del 40 %. Hay un alto porcentaje de analfabetos, sobre todo de mujeres en zonas rurales.

Violencia. Actualmente la violencia e inseguridad ha llegado a un extremo: bandas armadas controlan partes significativas de Puerto Príncipe y otras ciudades, el secuestro, la extorsión y la violencia sexual son muy frecuentes, la inseguridad ha colapsado el funcionamiento de escuelas, hospitales y comercios.

Colapso institucional. El asesinato del presidente Jovenel Moïse en 2021 sumió al país en una crisis sin gobierno legítimo. No hay elecciones desde 2016; las instituciones clave (parlamento, cortes) tienen limitaciones fuertes en su operatividad. El control del Estado es débil o casi inexistente en muchas zonas del país.

Migración y desplazamiento. Hay decenas de miles de personas desplazadas internamente por violencia. Hay una migración masiva hacia RD, EE.UU., Chile, Brasil y otros países, la cual se está revirtiendo en el presente tras las deportaciones de EE.UU. y RD.

Sistema de salud en crisis. Muchos hospitales públicos están desabastecidos y con carencias de personal. Enfermedades como el cólera han resurgido debido a la falta de agua potable y saneamiento.

Economía y medios de vida. La economía se basa en una agricultura de subsistencia (café, maíz, yuca), las remesas representan más del 20–25 % del PIB y la ayuda internacional

sostiene gran parte de los servicios básicos y el funcionamiento de ONG. Haití es muy dependiente de importaciones de alimentos y combustibles. La baja productividad agrícola, escasa infraestructura y suelos degradados son problemas notorios.

Haití tiene una alta vulnerabilidad ambiental por su exposición a huracanes, terremotos, sequías e inundaciones. Más del 90 % del territorio ha sufrido procesos de deforestación. Los ecosistemas están degradados y se manifiesta un fuerte aumento de desastres por el cambio climático.

Cooperación internacional. Múltiples agencias como ONU, OEA, UE, BID y ONG internacionales trabajan en Haití. Uno de los retos es que la ayuda llegue sin alimentar la dependencia o la corrupción, como muchos funcionarios se enriquecen “vendiendo miseria”.

III 1.1 Afectación por el Cambio Climático

Aumento de la frecuencia e intensidad de huracanes. Haití se encuentra en el corredor de huracanes del Caribe, causando alta vulnerabilidad para la destrucción de infraestructura, cultivos, viviendas y pérdida de miles de vidas humanas.

Sequías más prolongadas e impredecibles afectan directamente la producción agrícola de subsistencia, reducción de cosechas (maíz, yuca, arroz) y el acceso al agua potable. También causa la migración forzada de comunidades rurales a zonas urbanas.

Las **inundaciones frecuentes** y deslizamientos de tierra, provocados por lluvias torrenciales cada vez más intensas, en suelos degradados y sin cobertura vegetal: en zonas urbanas como Puerto Príncipe y Cap-Haïtien. Ocurren principalmente en áreas vulnerables, como cuencas deforestadas y asentamientos informales en laderas.

La **elevación del nivel del mar** y erosión costera afecta a poblaciones costeras como Les Cayes, Jérémie, Gonaïves. Causa pérdida de tierras agrícolas, manglares, infraestructura costera y una mayor intrusión salina en acuíferos y suelos cultivables.

Inseguridad alimentaria agravada. Más del 40 % de la población enfrenta inseguridad alimentaria crónica. El CC reduce la disponibilidad y estabilidad de alimentos. Haití importa más del 50 % de sus alimentos básicos.

Los factores que agravan la vulnerabilidad son la alta deforestación (queda menos del 2–3 % de cobertura forestal primaria), una pobreza generalizada que limita la capacidad de adaptación, una alta dependencia de recursos naturales (leña y agua) y la falta de una infraestructura resiliente, como carreteras, diques y sistemas de alerta temprana. Además, las instituciones estatales son débiles y existe poca planificación territorial.

Haití en los índices globales de riesgo climático queda entre los cinco países más afectados del mundo y tiene un puntaje muy bajo en cuanto a su capacidad de adaptación (ND-GAIN).

Índice de Riesgo Climático Global (Germanwatch 2021)	Haití está entre los 5 más afectados del mundo desde 1990
ND-GAIN Index (Notre Dame Global Adaptation Index)	Puntaje muy bajo en capacidad de adaptación

Las necesidades urgentes de adaptación son: restauración de ecosistemas: reforestación, manejo de cuencas, protección y recuperación de manglares y arrecifes, Adaptación basada en Ecosistemas (AbE) con técnicas agroecológicas, barreras naturales y cosecha de agua. Hay que crear y reforzar una infraestructura resiliente con drenajes pluviales, viviendas resistentes y Sistemas de Alerta Temprana (SAT), todo esto ligado con una educación

climática y comunitaria y un con apoyo de financiamiento climático internacional y cooperación técnica.

III 2 Planificación acerca del Cambio Climático en Haití

III 2.1 Reseño Histórico

En 1994 Haití ratifica la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC). Comienza el trabajo del Ministère de l'Environnement (MdE) como punto focal climático.

La Primera Comunicación Nacional sobre el CC ante la CMNUCC en el 2001 describe la vulnerabilidad en sectores clave: agricultura, recursos hídricos y salud. Se comienza con el desarrollo de capacidades técnicas iniciales con apoyo del PNUD y del GEF, identificando la necesidad urgente de mejorar datos meteorológicos y de implementar acciones de adaptación.

El Programa de Acción Nacional de Adaptación (PANA) fue elaborado con apoyo de PNUD y GEF y presentado al CMNUCC en 2006. Había identificado cuatro sectores más vulnerables (agricultura, agua, salud y zonas costeras) y definido 20 proyectos prioritarios (MdE 2006).

En el 2009 se creó la Unidad Técnica de Cambio Climático (UTCC) dentro del MdE. Haití participa en iniciativas regionales de adaptación de CARICOM y OECS, una Organización intergubernamental que promueve la integración política, económica y ambiental del Caribe Oriental.

En 2015 Haití presenta su Contribución Prevista Nacionalmente Determinada (NDC) antes del Acuerdo de París. Propone reducir emisiones en un 31 % para 2030 (en sectores de energía y agricultura), condicionado a financiamiento internacional. Reafirma la prioridad de la adaptación, especialmente en agricultura, agua, salud y zonas costeras.

Entre 2016–22 se elaboraron estrategias de adaptación sectoriales (agricultura, gestión del riesgo, ecosistemas). Haití participa en proyectos de soporte para la formulación e implementación del Plan Nacional de Adaptación (PNA), como NAP-GSP, NAP-Ag (Agricultura), y financiamiento climático (GCF, Adaptation Fund).

En 2021 se publicó la última NDC que propone una reducción modesta pero garantizada de emisiones del 6,3 % y 32 % si Haití recibe apoyo externo. Se pone especial énfasis en que la adaptación es su estrategia principal, acompañada por la capacitación y el fortalecimiento institucional, incluyendo mecanismos de transparencia (Monitoreo – Reporte – Verificación MRV y Capacity-Building Initiative for Transparency (CBIT)), integración de género y mejoras sectoriales, especialmente en agricultura.

Desde el 2021 aumenta la inestabilidad política, el asesinato del presidente Moïse y el control territorial por bandas armadas limitan severamente la implementación de políticas climáticas. Haití no ha actualizado formalmente su NDC como se requería en el marco del Acuerdo de París. Sin embargo, se mantienen esfuerzos por fortalecer capacidades locales (con apoyo de PNUD, FAO, PNUMA, WHH-CCR). Se siguen desarrollando planes de adaptación en áreas vulnerables sobre todo en cuencas y zonas costeras y se impulsan enfoques Solutions fondées sur la Nature (SbN) y AbE.

III 2.2 Plan Nacional de Adaptación PNA de Haití (2022–2030)

El Plan Nacional de Adaptación (PNA) fue formalmente presentado ante la CMNUCC en 2023, después de un proceso participativo liderado por el MdE. El plan establece 340 medidas de adaptación, de las cuales 21 son de alta prioridad, enfocadas en agricultura climáticamente inteligente, gestión del agua, salud, infraestructura, restauración de cuencas, reforestación y prevención de enfermedades. El presupuesto para implementar las 21 acciones prioritarias asciende a USD 980 millones.

Sus sectores prioritarios y acciones clave son:

- **Agricultura y seguridad alimentaria.** Busca promover la agricultura climáticamente inteligente, la agroforestería, reforestación y el manejo de cuencas.
- **Gestión del agua,** incluyendo la infraestructura de riego, la gestión integrada de recursos hídricos y la cosecha de agua.
- **Salud pública** con prevención de enfermedades vinculadas al clima (diarrea, cólera, vectores).
- **Infraestructura.** Resiliencia en obras públicas, drenajes, protección costera y urbana.

Gobernanza, seguimiento y actualización. Se estableció un Comité Nacional sobre Cambio Climático (CNCC), liderado por el Primer Ministro y el MdE, para coordinar la implementación del PNA (Haití Climat, 2022). El PNA contempla una actualización periódica para incorporar nuevas vulnerabilidades y lecciones aprendidas

Origen y contexto institucional. El PNA se construye sobre el “Programa de Acción Nacional de Adaptación PANA” y la Política Nacional de Cambio Climático aprobada en 2016–2017. El lanzamiento inicial tuvo lugar el 27 de agosto de 2019, con apoyo del PNUD y del Ministerio de Planificación y Cooperación Externa (MPCE), definiendo tres componentes: coordinación institucional, base de datos para planificación y marco de financiamiento (PNUD, 2019).

Financiamiento y cooperación. Se esperaba movilizar fondos mediante financiamiento climático internacional (GCF, Fondos de Adaptación, GEF), cooperación bilateral y presupuestos nacionales. Hay apoyo técnico del NAP Global Network desde 2019, incluyendo asistencia para comunicaciones, políticas y estrategias de seguimiento (NAP Global Network, 2023).

Retos y perspectivas del PNA. El plan se implementa en medio de una crisis política, humanitaria y de seguridad, con limitaciones en capacidad institucional y gobernanza. La principal oportunidad reside en fortalecer los mecanismos de coordinación multisectorial y asegurar financiamiento sostenible para las acciones prioritarias.

Resumen PNA Haití

Periodo	2022–2030
Acciones	340 en total (21 prioritarias)
Sectores clave	Agricultura, agua, salud, infraestructura
Presupuesto total	USD 980 millones
Instituciones líderes	MdE, CNCC, PNUD
Apoyo técnico	NAP Global Network
Actualización	Base periódica prevista

III 2.3 Avances en la ejecución del PNA Haití

Diagnóstico y Sistema de Seguimiento-Evaluación-Aprendizaje (SSEAS). En mayo de 2025, el MdE presentó un diagnóstico del SSEA, con fortalecimiento del Sistema de Información Ambiental (SIE-Haïti) para apoyar la toma de decisiones y planificación local.

Integración de perspectiva de género. Se elaboró un plan de acción específico (2025-30), con cuatro dominios prioritarios: capacidades, comunicación, presupuestación sensible al género y marcos de seguimiento (NAP Global Network, 2024)

Formación y sensibilización. Desde 2022, se han realizado múltiples talleres y capacitación en campo, incluyendo el uso de drones, género, finanzas climáticas, plataformas informacionales (NAP Global Network, 2024).

Coordinación institucional. Se constituyó un Comité Nacional de Cambio Climático (CNCC) presidido por el Primer Ministro para aprobar acciones, gestionar fondos y articular actores nacionales.

Acceso a financiamiento y proyecciones. En la NAPEXpo (Botswana, 2022) y NAPEXpo 2023 (Chile), delegaciones haitianas buscaron apoyo técnico y conexiones con entidades financiadoras (PNUD, 2022). Se está desarrollando una línea presupuestaria nacional para integrar el PNA en el sistema público de finanzas (NAP Global Network 2023)

Los próximos pasos y retos. MdE y MPCE tiene previsto operacionalizar el SSEA: implementar el sistema y capacitar en seguimiento de indicadores, movilizar recursos para cimentar la línea presupuestaria y atraer fondos multilaterales y privados y hay que consolidar el enfoque de género, asegurando que las acciones sean sensibles, rastreables y financiadas.

¿Qué papel juega la AbE en el PNA Haití?

Las medidas AbE juegan un papel central y transversal, especialmente en sectores clave como agricultura, gestión del agua, restauración forestal y protección costera. De las 340 acciones previstas, muchas se basan explícitamente en la gestión sostenible y restauración de ecosistemas: Reforestación y agroforestería, manejo de cuencas hidrográficas y protección y recuperación de bosques naturales, incluidos remanentes de bosques montanos y pino, Infraestructura verde hidráulica, como cosecha de agua y drenajes naturales (PNA 2023).

Dentro de las 21 acciones prioritarias, se destacan reforestación y agroforestería, manejo integrado de cuencas, infraestructura de riego sensible a la naturaleza.

NOTA IMPORTANTE: En Haití ni PNA ni NDC hacen referencia explícita a la AbE como concepto con un enfoque teórico con tres elementos y al menos tres criterios. Su foco está más bien en acciones concretas multisectoriales (agricultura, reforestación, etc.), sin enmarcarlas dentro del concepto de AbE como tal. Así el concepto AbE no queda muy claro en el PNA, las acciones no están agrupadas ni definidas bajo el enfoque AbE, ni se menciona ese término de forma literal o conceptual en los documentos analizados.

Enfoque multisectorial y ecosistémico. La formulación del PNA consideró sectores como agua, agricultura y salud, incorporando el manejo de ecosistemas como elementos de seguridad hídrica, productividad agrícola y salud pública. NOTA: Los proyectos coordinados apoyados por GCF y PNUD buscan integrar la adaptación al CC en planes nacionales y subnacionales, con un enfoque ecosistémico y técnico.

Proyectos emblemáticos con AbE. El proyecto “Ecosystem Approach to Haiti Cote Sud”, financiado por el GEF y ejecutado por PNUD (2016-21), aplicó directamente AbE para fortalecer la resiliencia en ecosistemas frágiles de la península suroeste (GEF Project 5531). El proyecto sirve como piloto para ampliar la integración de AbE a escala nacional.

Gobernanza, financiamiento y monitoreo. Al publicar el PNA se creó el Comité Nacional de Cambio Climático (CNCC) con la coordinación del MdE y múltiples actores clave. Actúa como instancia técnica y política de referencia para asuntos relacionados con el CC. El CNCC coordina la formulación y revisión de las NDC y el PNA, articula las acciones entre ministerios sectoriales, municipalidades, ONG, academia y sector privado, representa a Haití en foros internacionales como CMNUCC y COP, supervisa el cumplimiento de compromisos climáticos y canaliza financiamiento climático y promueve la integración del CC en las políticas públicas. La AbE está contemplada en esta coordinación sectorial. La CNCC está compuesta por:

- **El Plenario Político** que toma decisiones estratégicas y valida políticas (MdE, Ministère des Affaires Étrangères et des Cultes (MAEC), MPCE, MARNDR)
- La **Secretaría Técnica** es responsable para la coordinación operativa, seguimiento de acuerdos, apoyo técnico (ubicada en el MdE)
- **Grupos temáticos** como agua, agricultura, energía, biodiversidad, salud y género

Actualmente no hay información disponible sobre los avances del CNCC en Haití.

Sistemas de monitoreo ambiental (SIE-Haití) facilita la planificación y seguimiento de políticas ambientales mediante información técnica y científica fiable, promoviendo la transparencia y participación ciudadana, contribuyendo a una “democracia ambiental” con datos abiertos para todos. Integra indicadores clave como deforestación, degradación de suelos, dinámica costera y estado de recursos hídricos, con capacidad de análisis geoespacial (mde.gouv.ht).

Avances recientes son: Realización de una formación especializada (mayo 2025) para más de 20 técnicos del MdE, ONQEV (Observatorio Nacional de la Calidad del Medio Ambiente y la Vulnerabilidad) y CNIGS (Centre National de l'Information Géospatiale) bajo el programa AMCC+ (Alianza Mundial contra el CC), con el desarrollo de nuevas capacidades en análisis geoespacial, gestión de datos ambientales y fortalecimiento de la interoperabilidad con otros sistemas de datos, preparación de una nueva fase del SIE-Haïti. Cuenta con el apoyo técnico de PNUMA, PNUD y CNIGS, para consolidarlo como herramienta estratégica centralizada. También facilitan el seguimiento de indicadores vinculados a la salud de los ecosistemas.

III 3 Agricultura y Seguridad Alimentaria

El PNA de Haití posiciona la agricultura como sector central y estratégico frente al CC. Sin embargo, hasta la fecha no existe un plan estratégico específico para la adaptación al CC en el sector agropecuario. Lo que existe es una planificación nacional dentro del PNA y la NCD y de proyectos que se concentran en la adaptación: el SAGA 2 (2023-26) de la FAO, el Programa de Apoyo a la Capacidad Tributaria y la Equidad (PACTE) del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el CCR de WHH.

Existía el Plan National d'Investissement Agricole (PNIA-Haïti) 2010–15. Fue el marco principal de planificación agrícola post-terremoto 2010 con los ejes: infraestructura hidráulica, modernización productiva, servicios agrícolas, gobernanza. Buscaba captar financiamiento internacional para la agricultura. No se ejecutó plenamente; sin embargo, fue usado como base para algunos proyectos internacionales. Generalmente se puede decir que hay una baja ejecución por falta de recursos, inestabilidad y débil gobernabilidad, hay carencias de articulación entre el MARNDR y otros ministerios, con gobiernos descentralizados y actores locales. Una gran parte de los documentos está desactualizada, hay poca disponibilidad de estadísticas agrícolas confiables.

Proponemos que se haga una revisión y actualización del PNIA-Haití para el período 2025–35, integrando enfoques SbN / AbE, utilizando la agroecología, reforzar la planificación descentralizada, involucrando a las Direcciones Departamentales del MARNDR, alinear planes agrícolas con el PNA y los ODS.



Figura 1: Planes actuales en el Sector Agropecuario de Haití

III 3.1 Seguridad Alimentaria

Haití tiene una Política y Estrategia Nacional de Soberanía y Seguridad Alimentaria y Nutricional (PSNSSANH, 2021-30). Fue aprobada en el 2021 y es un eje central del desarrollo nacional. Sus objetivos son: Generar un entorno favorable para la producción y acceso a alimentos saludables y culturalmente apropiados, fortalecer a pequeños productores, promover modelos agrícolas sostenibles y resilientes y mejorar infraestructura rural, semillas locales, diversificación de cultivos y seguridad nutricional. Sirve de marco estratégico para transformar los sistemas alimentarios haitianos, incluyendo a producción, transporte, transformación y consumo. Se busca reducir la dependencia de importaciones, impulsando la producción local sostenible. También se quiere integrar el consumo escolar en las cadenas productivas y crear estructuras descentralizadas de gobernanza y seguimiento comunitario.

El fin es contribuir a la erradicación del hambre, previniendo la malnutrición y garantizando el acceso a alimentos. También sirve para el desarrollo rural, la generación de empleo y la dinamización de las economías locales, igual que la sostenibilidad ambiental, mejora de suelos, recuperación de coberturas vegetales y menor vulnerabilidad ante desastres (OPSAA-IICA).

La PSNSSANH fue desarrollado en el contexto de iniciativas internacionales, como la Cumbre de los Sistemas Alimentarios (2021) y su seguimiento en 2023, incluye un enfoque intersectorial a través de una plataforma interministerial que incluye los ministerios de Agricultura, Medio Ambiente, Salud, Educación y Protección Social, bajo la coordinación de la Coordinación Nacional de la Seguridad Alimentaria (CNSA). Además, se están estableciendo mesas departamentales y comunales, con técnicos y actores múltiples empoderados para implementar iniciativas locales. Existen vínculos importantes con organismos internacionales como FAO y UE.

La PSNSSANH se operacionaliza a través de programas concretos para fortalecer la producción local, diversificar cultivos y mejorar resiliencia, con inversiones en agricultura familiar, agroecología, biofertilizantes, y manejo de semillas criollas. Integra los enfoques de género, adaptación CC, gestión de emergencias y protección social.

Enfoques complementarios y proyectos. La promoción de la alimentación escolar local, con objetivo de alcanzar un 100 % de insumos locales en 2030, el fomento de la agroecología como herramienta para la soberanía alimentaria, con énfasis en derechos campesinos, reforma agraria, control sobre semilla y tierra y el desarrollo de herramientas de evaluación participativa (2025) para medir el nivel alcanzado de la soberanía alimentaria con enfoque de género, acceso a la tierra, agroecología y cultura alimentaria.

El Proyecto de Agricultura Resiliente para la Seguridad Alimentaria (PARSA), con financiación del Banco Mundial y gestionado por el MARNDR junto a UNOPS, trabaja en mejorar sistemas de riego, infraestructura rural y conservación de suelos en el noroeste del país. Sus objetivos son: Mejorar la producción agrícola resiliente, mediante paquetes tecnológicos, acceso al agua, y prácticas de agricultura inteligente frente al clima, combatir la inseguridad alimentaria, añadiendo 120.000 beneficiarios al proyecto inicial y proporcionando diariamente almuerzos calientes a estudiantes, hechos con productos locales y fortaleciendo la infraestructura rural, con mejoras en terrenos agrícolas. Están trabajando en cinco departamentos en diferentes zonas del país. El horizonte es 2022-27.

La adaptación CC, particularmente el enfoque **SbN / AbE** es altamente importante para la seguridad alimentaria en Haití. Sobre todo, la restauración y el manejo en las cuencas altas, la agroecología, los sistemas agro-forestales, la protección y recuperación de manglares, la diversificación de cultivos y la restauración de suelos degradados son primordiales para lograr una producción adecuada para la alimentación del pueblo haitiano. Por otro lado, las actividades para ejecutar la PSNSSANH también beneficia a la adaptación al CC.

Recomendaciones de la consultoría para un mejor vínculo de la Seguridad Alimentaria con AbE

- **Agroecología y sistemas agroforestales:** fortalecerlos no solo como prácticas agrícolas, sino como medidas AbE (restaurar suelos, aumentar cobertura vegetal y regular agua).
- **Protección de cuencas altas:** vincular las inversiones en riego y conservación de suelos con la restauración ecosistémica como estrategia de adaptación.
- **Biofertilizantes y semillas criollas:** reconocerlos como herramientas AbE que mantienen biodiversidad agrícola y aumentan resiliencia frente a choques climáticos.
- **Manglares y zonas costeras:** además de proteger comunidades frente a tormentas, integrarlos en políticas de pesca artesanal sostenible que garanticen proteína local.
- **Restauración de suelos degradados:** articular estas medidas AbE con programas de aumento de productividad agrícola y reducción de la dependencia de importaciones.
- **Diversificación de cultivos:** no solo como estrategia agrícola, sino como un enfoque AbE que reduce riesgos de plagas y sequías y mejora dietas nutricionalmente balanceadas.
- **Gestión comunitaria de ecosistemas:** convertirla en una estrategia de seguridad alimentaria descentralizada, asegurando gobernanza y soberanía local sobre recursos clave.
- **Indicadores comunes:** crear indicadores que midan simultáneamente adaptación ecosistémica y seguridad alimentaria (ejemplo: hectáreas restauradas que también aportan X toneladas de alimentos o agua segura para X comunidades).
- **Marco institucional:** asegurar que la CNSA y el MARNDR trabajen junto con el Ministerio de Medio Ambiente en proyectos piloto AbE orientados a la soberanía alimentaria.

- **Financiamiento climático:** posicionar proyectos agrícolas resilientes (PARSA) como iniciativas AbE para la seguridad alimentaria, abriendo acceso a fondos internacionales (GEF, GCF, Adaptation Fund).
- **Escalamiento territorial:** vincular las mesas departamentales y comunales con programas de AbE, de modo que las comunidades gestionen ecosistemas a la vez que fortalecen sus cadenas alimentarias.

III 3.2 Rubros Agrícolas y su Planificación Subsectorial

III 3.2.1 Café

A finales del siglo XVIII, Haití era el mayor exportador mundial de café, llegando a aportar el 50 % del mercado global. En la década de los 1980 Haití todavía contaba con unas 120.000 ha de café. Desde entonces, ha sufrido un drástico declive por degradación ambiental, enfermedades como la roya, desastres naturales, dictaduras y pérdida de mano de obra agrícola. Hoy solo quedan 40 a 50.000 ha, correspondiendo a 1,5 – 2% de la superficie nacional. Se produce principalmente para consumo local; solo el 20 % se destina a la exportación, en gran parte hacia nichos especializados.

El café se produce en zonas montañosas con clima fresco y suelos ricos, entre los 800 y 1.500 metros sobre el nivel del mar. Las regiones clave incluyen el Massif de la Hotte Sud y Grand'Anse, el Massif de la Selle – Sud-Est, con Thiotte, el Massif du Nord (Nord-Est, Nord y Nord-Ouest) con Dondon, Plaisance, Vallière. Cerca del Plateau Central está en los municipios Hinche y Mirebalais, donde la producción es más reducida, pero aún presente.

El tipo de café cultivado es principalmente Café Arábica y un poco Robusta en altitudes más bajas. Haití tiene una tradición de producir café orgánico y de sombra, frecuentemente cultivado en sistemas agroforestales.

Desafíos. Las matas de café son viejas y el rendimiento es bajo, debido a plantaciones no renovadas. Enfermedades como la roya (*Hemileia vastatrix*) atacan sin control a los cafetales. Muchos árboles de sombra han sido cortados, reduciendo la calidad del suelo y la sombra y causando procesos de erosión. Hay una falta de incentivos financieros y una tenencia de tierra precaria. La Infraestructura es débil, faltan centros de acopio y procesamiento, hay carencia de transporte en zonas rurales.

Se estima que en Haití solamente unos 15% de los cafetales cuentan con una renovación efectiva, con variedades mejoradas (más resistentes a plagas y mejor adaptadas al clima, con sistemas agroforestales reestructurados con más sombra por especies acompañantes), con un Manejo del suelo (abonado, control de erosión, podas) y con acceso a formación técnica y a veces a crédito o certificaciones (orgánico, comercio justo).

INCAH. La gestión del subsector café le corresponde al Instituto Nacional del Café de Haití INCAH, a entidad pública haitiana encargada de coordinar, promover y regular el desarrollo de la cadena cafetalera. INCAH es una dependencia del MARNDR. Es responsable para ejecutar el Plan de Desarrollo Cafetalero 2015-25, fomentando la producción de café con apoyo a viveros, renovación del café y asistencia técnica. También establece las normas de calidad, emite certificaciones y promueve buenas prácticas, todo bajo sistemas agroforestales, resistentes al cambio climático y favorables a la conservación de suelos, agua y biodiversidad.



Figura 3: Zonas cafetaleras de Haití, fuente Sweet Maria's

El **Plan de Desarrollo Cafetalero 2015–25** tiene los siguientes ejes principales: Rendimiento y renovación de parcelas, renovando el 60 % del área de cafetal existente plantando café y árboles de sombra. Se promueve el control fitosanitario, implementando un manejo integrado de la roya y del escarabajo de la cereza. Trabajar en la Formación y el fortalecimiento institucional, creando escuelas técnicas para formar técnicos, líderes de redes de productores, y asociarse con centros de investigación nacionales e internacionales en la comercialización y el marketing, para acceder a mercados nacionales y dominicanos, y posicionar el café gourmet o de exportación de 60.000 sacos al año y se mejora la gobernanza de la cadena.

Aparentemente el subsector cafetalero haitiano está en camino de resurgimiento sostenible. Las sinergias entre renovación agroforestal, calidad premium, fortalecimiento institucional y acceso a mercados de alto valor configuran un modelo prometedor para incentivar la agricultura, proteger el medio ambiente y generar ingresos rurales de forma inclusiva.

Hay iniciativas como “Leve Kafe”, apoyado por AFD que buscan promover sistemas agroforestales integrando café y cacao en Baptiste y Dondon. Proyectos de la ONG francesa AVSF (2019–2024) en Grand’Anse y Norte promueven técnicas agroforestales, semilleros mejorados, y formación. Un programa del BID y Nestlé busca regenerar el subsector con apoyo técnico, semillas, calidad, negocios cooperativos y reforzar INCAH en calidad, certificaciones y acceso a mercados gourmet.

Oportunidades. Cerca de 200.000 hogares en Haití dependen del café para más del 20 % de sus ingresos. Al transformar 500 ha a sistemas agroforestales en el departamento del Sud-Este se podrían secuestrar 68.000 tCO₂ en 20 años y beneficiar a 1.500 productores directos. El enfoque en cafés especiales, gourmet y comercio justo atrae primas de precio que mejoran ingresos rurales.

III 3.2.2 Cacao

El cacao es una de las cadenas agrícolas de exportación más prometedoras del país. Aunque su volumen total es todavía limitado, el cacao haitiano ha ganado reconocimiento internacional por su alta calidad y perfil fino y aromático. Se produce en los departamentos Grand'Anse, Nord, Nord-Est y Sud, en una superficie total de unos 25.000 ha, lo que corresponde a más del 1% del territorio nacional.

El Departamento Nord con Cap-Haïtien, Pilate, Borgne, Milot, Quartier-Morin concentra 55 % de la producción total. Grand'Anse con Chambellan, Dame-Marie, Anse d'Hainault, Irois produce el 40 % del volumen nacional y es la segunda zona principal. Otras áreas menores están en el noreste y suroeste de Haití, aunque su producción es menos significativa.

Hay entre 25 y 30.000 productores, con fincas entre 0,5 y 2 ha. La producción anual queda en un promedio de 5.000 t, en su gran mayoría se trata de cacao orgánico de la calidad "fina de aroma". El crecimiento de la producción es moderado pero sostenido por una mayor demanda internacional de cacao orgánico y de origen y proyectos de fortalecimiento de capacidades técnicas a través de la inversión de empresas y ONG como Root Capital, Heifer, AVSF, GRET (Groupe de Recherche et d'Échanges Technologiques), FECCANO (Fédération des Coopératives Cacaoyères du Nord).

La producción de cacao es de alta relevancia para el desarrollo sostenible en general y para la AbE en particular. Genera ingresos clave para miles de hogares rurales, se cultiva en zonas de alta importancia ambiental (bosques húmedos, cuencas hidrográficas) y se promueve en sistemas agroforestales, que contribuyen a la resiliencia climática y conservación.

DCIE. El MARNDR a través de su Dirección de Cultivos Industriales y de Exportación (DCIE) es la rectora del subsector. Se encarga de planificar y coordinar el desarrollo del cacao y otros cultivos, trabajando con cooperativas, ONG y empresas exportadoras. También promueve estándares de calidad, certificación y asistencia técnica.

Planificación nacional. No existe un plan para el desarrollo del cacao. Sin embargo, en 2024 se celebró un taller nacional sobre el "Cadre stratégique de développement et de gouvernance de la filière cacao" para recolectar recomendaciones y articular acciones concretas. Actualmente MARNDR e INCAH están desarrollando un comité "ad hoc" para elaborar una política sectorial formal del cacao.

Desafíos. La infraestructura postcosecha es débil (secado, fermentación inconsistente), el acceso limitado a mercados formales y capital de trabajo, hay una fragmentación de la cadena de valor. Existen carencias en la certificación de origen a nivel nacional. No hay un acompañamiento estatal continuo.

Oportunidades. La demanda internacional por cacao orgánico y ético es creciente. Haití es reconocido por su perfil de cacao frutal, floral y poco amargo. Existe un interés creciente de compradores directos ("bean-to-bar").

Cafetales y Cacaotales son los sistemas agroforestales clásicos. Ambos cultivos se producen principalmente bajo sombra en Haití y gran parte del Caribe, lo que integra árboles, biodiversidad y cultivos alimentarios, cumpliendo criterios clave de SbN y AbE. Restaurar con agroforestería de café y cacao bajo sombra permite estabilizar suelos, capturar agua, reducir deslizamientos y mejorar la cobertura forestal. Es muy importante fortalecer la conexión en políticas públicas para incluir el café y cacao agroforestal en los NDC y planes de adaptación climática, financiar proyectos de restauración que usen estos SbN, integrarlos en corredores ecológicos y planes de ordenamiento territorial rural e incentivar productores que manejen sistemas complejos y sostenibles.

Recomendaciones de la consultoría para incluir café y cacao en una estrategia AbE

Café como estrategia AbE: Renovar con agroforestería diversificada: Replantar cafetales viejos con variedades resistentes al cambio climático y plagas. Integrar árboles nativos y frutales como sombra para que mejore la biodiversidad, regule el microclima y se prevenga la erosión. Control de plagas y suelos desde la AbE, promover manejo integrado de roya y escarabajo del café con prácticas biológicas y restauración de sombra, abonado orgánico, barreras vivas y cobertura vegetal para conservar humedad y fertilidad. Certificaciones y mercados verdes, impulsar café orgánico, de sombra y comercio justo como modelo AbE que conecta sostenibilidad con ingresos. Aprovechar nichos de cafés especiales y gourmet vinculados a restauración de ecosistemas. Crear un enfoque territorial, vinculando planes de renovación cafetalera al ordenamiento territorial rural y corredores ecológicos, integrar INCAH en programas de NDC y PNA para que el café agroforestal figure como medida AbE oficial.

Cacao como estrategia AbE: Fortalecer sistemas agroforestales de cacao: Promover cacao bajo sombra en mosaico con especies forestales para estabilizar suelos y regular agua, incentivar asociaciones con cultivos alimentarios (plátano, tubérculos) para seguridad alimentaria local. Mejorar la postcosecha con enfoque AbE: Diseñar infraestructuras de fermentación y secado eficientes con madera certificada y energía renovable, vincular calidad premium del cacao haitiano con conservación de bosques y servicios ecosistémicos. Política sectorial y gobernanza: Integrar cacao en planes nacionales de adaptación y desarrollo agrícola sostenible (DCIE + INCAH), formalizar el “Cadre stratégique de la filière cacao” como política sectorial con enfoque AbE. Oportunidades de mercado: Posicionar el cacao orgánico y ético haitiano como producto “bean-to-bar” con trazabilidad vinculada a restauración ecosistémica, acceder a financiamiento climático y mercados de carbono por el secuestro de CO₂ en sistemas agroforestales.

Recomendaciones transversales de la consultoría: Incluir café y cacao agroforestales explícitamente en políticas climáticas: NDC y PNA como medidas AbE de mitigación y adaptación. Incentivos financieros: PSE, créditos verdes y fondos climáticos (GEF, GCF). Investigación y extensión: alianzas con universidades y cooperativas para formación técnica en manejo agroforestal resiliente. Comunidades y gobernanza local: empoderar productores mediante cooperativas que gestionen ecosistemas y cadenas de valor sostenibles.

III 3.2.3 Arroz

El arroz es el alimento básico más consumido en Haití, aportando más del 18 % de calorías y el 12 % de proteínas de la dieta promedio de los hogares. En 2015, se estimaba una superficie sembrada de entre 60.000 y 75.000 ha, con una producción promedio de 114.000 t por año. Desde los años 1980, los aranceles bajaron al 3 %, permitiendo que el arroz importado de EE. UU. invadiera el mercado. Hoy en día representa casi el 90 % del consumo nacional, desplazando al arroz local. La infraestructura arrocera está en un proceso de deterioro. Los sistemas de riego del valle de Artibonite (28.000 ha) están gravemente dañados, afectados por falta de mantenimiento, clima seco y violencia de pandillas.

La producción nacional es de alrededor de 100.000 t/año, muy poco considerando un consumo anual de 500.000 t/año por la población haitiana. El rendimiento nacional es de 2,2 t/ha, apenas la mitad de lo que se produce en RD. El BID está financiando proyectos agrícolas para rehabilitar el riego, crear redes semilleras, micro-represas y sistemas de control de inundaciones. También promueve innovaciones con paquetes tecnológicos, variedades adaptadas al CC, gestión integral de plagas y uso racional de insumos agrícolas.

Aunque tradicionalmente se considera el arroz un sistema agrícola intensivo, ciertas prácticas sostenibles y de manejo del paisaje permiten transformar su cultivo en una herramienta de resiliencia climática y recuperación ambiental. El arroz se cultiva en sistemas de riego, lo cual permite controlar la escorrentía y así reducir la erosión y recargar los acuíferos. Al restaurar humedales degradados vinculados con los arrozales se promueve la biodiversidad acuática.

Existen sistemas sostenibles de arroz con prácticas compatibles con SbN / AbE: El Sistema Intensivo de Cultivo de Arroz (SRI) conlleva el ahorro de agua, mejorando la productividad y reduciendo las emisiones de metano. La rotación arroz – leguminosas mejora la fertilidad del suelo y reduce el uso de agroquímicos. La agroforestería en los bordes previene la erosión y mejora el hábitat para flora y fauna. La integración de peces o aves en los arrozales recupera funciones ecológicas y diversifica los ingresos. El control natural de las inundaciones permite el uso del arrozal como zona de absorción de excesos pluviales.

Recomendaciones de la consultoría para aplicar SbN / AbE en los cultivos de arroz

- Restaurar canales de riego tradicionales con enfoque ecosistémico.
- Capacitar en prácticas agroecológicas (SRI, rotación, control biológico).
- Promover paisajes multifuncionales (arrozales + setos vivos + zonas de amortiguamiento).
- Incluir el arroz en políticas climáticas como solución de adaptación NDCs y nuevo PNA (2030)
- Fomentar asociaciones de usuarios de agua (AUE) como actores clave en la gobernanza climática local.

III 3.2.4 Viveres

Los cultivos principales son: maíz, habichuelas, guandules, yuca, batata, ñame, plátano, maní, sorgo y arroz de secano o de montaña. Sus características son: Producción asegurada mayoritariamente por pequeños productores (menos de 2 ha), bajos rendimientos, gran dependencia de las lluvias, alta vulnerabilidad climática, degradación de los suelos por erosión y pérdida de fertilidad. Su rol socioeconómico es garantizar la base de la seguridad alimentaria nacional y asegurar el sustento y la fuente de empleo para gran parte de la población rural.

AbE ofrece soluciones para reforzar la productividad de los viveres y al mismo tiempo proteger los ecosistemas: Agroforestería de viveres, asociando cultivos básicos con árboles frutales (mango y aguacate) y forestales (leucaena, moringa) para mejorar el microclima, la fertilidad y la retención de agua. Se promueva una gestión sostenible de los suelos con el uso de terrazas, cercas vivas, acolchado y cultivos de cobertura para reducir la erosión e incrementar la materia orgánica. Se busca la diversificación de los sistemas de viveres: combinar granos básicos con tubérculos y plátano para escalonar las cosechas y reducir el riesgo de pérdidas totales.

Se fomenta la creación de una Infraestructura hídrica a pequeña escala: micro-represas para la cosecha de agua de lluvia y micro riego para asegurar los cultivos en época seca. Se promueve el uso de variedades resilientes con tolerancia a la sequía, como el maíz criollo y los frijoles negros tradicionales.

Recomendaciones de la consultoría para la Integración AbE en el subsector viveres

Incluir los viveres en las políticas: integrar el subsector en el PNA y las NDC, desarrollar más proyectos piloto como los de Vallières y Borgne, donde ya se implementan acciones de horticultura, viveres y reforestación (Concert-Action, CCR), promover cultivos de

múltiples beneficios como el guandul y la yuca que aportan a la alimentación y contribuyen a la protección de suelos.

Recomendaciones estratégicas: Incluir los granos básicos y raíces-tubérculos como pilares de las medidas AbE (seguridad alimentaria y conservación de suelos), promover la agroforestería de víveres: combinar cultivos básicos con árboles frutales y forestales, desarrollar planes comunales de AbE donde el subsector de víveres sea prioritario, valorizar los servicios ecosistémicos de los cultivos como guandules para la fijación de nitrógeno, yuca para la estabilización de laderas, batata como cultivo de cobertura. Crear sinergias con la seguridad alimentaria mediante indicadores comunes como el rendimiento de víveres/ha y las hectáreas de suelos protegidos.

III 3.2.5 Subsector Pecuario

El subsector pecuario en Haití es una parte fundamental del sistema agrícola familiar, aunque enfrenta múltiples desafíos estructurales. La ganadería es principalmente extensiva, tradicional y de subsistencia, con fuerte presencia de pequeños productores que crían animales como complemento a sus cultivos.

Se estima que hay 4 a 5 millones de aves, principalmente pollos criollos de cría extensiva o semi-extensiva, hasta 3 millones de cabras, el animal doméstico muy común y con bajo costo de crianza. Existe casi un millón de cerdos y un millón de reyes que solo se usa para la carne. Para el transporte rural se usa equinos: caballos, burros y mulos. Los datos son estimaciones basadas en diferentes fuentes, no hay censos ganaderos en Haití.

En general los animales son “bancos vivos” para familias campesinas, una forma de ahorro y seguridad frente a crisis. También sirven como fuente de proteína (huevos, carne y leche), aunque en cantidades limitadas. Se compran y venden en mercados locales, especialmente en eventos como bodas, funerales y fiestas religiosas. Tienen funciones culturales y tradicionales, sobre todo cabras y cerdos en contextos religiosos y sociales.

Problemas comunes. Las razas criollas son de bajo rendimiento y tienen poca mejora genética. Hay enfermedades frecuentes por falta de vacunas y de servicios veterinarios. El forraje es de poca calidad, debido al sobrepastoreo. Existen pocas tecnologías de engorde y buenos rendimientos en la producción de leche. El CC con sequías y degradación de suelos contribuye a la poca resiliencia.

Iniciativas de apoyo a la ganadería. Varias ONG y agencias como FAO, Heifer, AVSF, CRS) trabajan en la distribución de animales (rebaño comunitario), mejora del manejo (pastos, higiene, alimentación), cadenas de valor (pollo criollo, leche de cabra), educación y salud animal comunitaria. El MARNDR y Universidades colaboran con proyectos de veterinaria rural o formación técnica.

SbN y AbE. Aunque el sector pecuario en Haití aún enfrenta grandes retos, sí existen experiencias concretas de SbN y AbE aplicadas a la ganadería, principalmente en proyectos piloto, de cooperación y en zonas con enfoque agroecológico. Estas experiencias son replicables y escalables, si se integran en políticas públicas nacionales. Ejemplos de SbN / AbE en ganadería en Haití son:

Sistemas silvopastoriles tradicionales e introducidos en las zonas Sur, Plateau Central y Artibonite, están implementados por AVSF (Agrónomos y Veterinarios Sin Fronteras), Heifer International, y proyectos del MARNDR. Las acciones incluyen la introducción de cercas vivas, la promoción de árboles forrajeros en potreros, prácticas para sombra, alimentación y mejora del suelo. Los resultados son una mayor resiliencia de los pastos frente a sequías, una

reducción del sobrepastoreo y de la erosión y una recuperación de cobertura arbórea en laderas ganaderas.

Conservación de agua y suelo en zonas ganaderas. En los departamentos del Sudeste y Grand'Anse implementan FAO, Oxfam, y comunidades locales las siguientes actividades: Construcción de zanjas de infiltración y terrazas para evitar escorrentía en áreas de pastoreo, protecciones vegetales en márgenes de ríos donde se abrevan animales y prácticas de manejo de microcuencas ganaderas.

Entre los impactos figura la reducción de la erosión y sedimentación y una mejora de la recarga de acuíferos y fuentes rurales.

Heifer Haiti, AVSF y Veterimed promueven una **ganadería resiliente** con enfoque agroecológico en Nippes, Sur y Norte. Sus acciones incluyen la distribución de cabras y pollos criollos con acompañamiento técnico, la producción de forraje local, compostaje, rotación de animales y la promoción de manejo agroecológico de los rebaños (sin insumos químicos). La AbE aplicada son fortalecimiento de paisajes rurales resilientes, con animales integrados a sistemas mixtos (cultivo + árboles + ganadería) y mejorar los ingresos sin degradar el entorno.

Un elemento principal es el uso de estiércol en la fertilización y en la restauración de suelos, sobre todo en Artibonite y Plateau Central. Estas actividades son ejecutadas por universidades rurales y proyectos de la FAO, promoviendo la producción de abono orgánico a partir de estiércol animal y su aplicación en parcelas agroecológicas o reforestadas.

Los beneficios AbE son recuperación de suelos degradados, sustitución parcial de fertilizantes sintéticos, reducción de emisiones y una mejor retención de carbono.

Planes comunitarios para restaurar pastizales cerca de Gonaïves y Hinche por actores como: Comités campesinos, ONG locales, PADF (Panamerican Development Foundation). Las acciones incluyen una zonificación comunitaria de áreas de pastoreo, reforestación de márgenes y fuentes, reglas para rotación de animales y regeneración natural de vegetación.

PNDSP. El MARNDR ha trabajado en la creación de un Plan Nacional de Desarrollo del Subsector Pecuario (PNDE en francés, 2014-18). No ha sido adoptado oficialmente, pero ha sido utilizado como base para programas de cooperación. El contenido clave del borrador incluye un diagnóstico del sector (sanidad, producción, genética, comercialización), el enfoque en pequeños productores, recomendaciones para modernizar y tecnificar la ganadería y propuestas de zonificación para producción animal. La institución rectora para el subsector es la Dirección de la Production et de la Santé Animal (DPSA) del MARNDR.

Recomendaciones de la consultoría para AbE en el subsector pecuario

- **Expandir experiencias piloto** en el Sur, Plateau Central y Artibonite hacia otras regiones, con: Árboles forrajeros en pastizales para mejorar sombra, forraje y biodiversidad, cercas vivas y franjas forestales para reducir erosión y restaurar cobertura vegetal, integración de cultivos, árboles y animales en paisajes resilientes, lo que convierte el pastoreo en una medida activa de restauración ecosistémica.
- **Manejo sostenible de suelos y agua** ampliando el uso de fosos de infiltración, terrazas y microcuencas en zonas de pastoreo, promover protección vegetal de riberas y fuentes de agua usadas por animales, establecer planes comunitarios de rotación de pastizales para evitar el sobrepastoreo. Estos enfoques mejoran la recarga de acuíferos y reducen la erosión, vinculando producción animal con conservación.
- **Valorización del estiércol como insumo ecológico:** Extender programas de compostaje con estiércol, integrar su uso en parcelas agroecológicas, huertos familiares y reforestación, promover investigación en biogás comunitario, reduciendo leña y

emisiones. Así, el estiércol deja de ser residuo y se convierte en motor de AbE (fertilidad, energía, mitigación).

III 3.2.6 Subsector Pesca y Acuicultura

Hay unos 50.000 pescadores artesanales en Haití, cuyas familias dependen parcial o totalmente de la pesca para subsistir. Utilizan principalmente la pesca artesanal y de pequeña escala con uso de canoas, líneas de mano y redes básicas. Las zonas de pesca están vinculadas a arrecifes de coral, manglares, lagunas costeras y en el Lago Azuei. Pescan peces de arrecife como pargos, meros y jureles, lambí, langostas y cangrejos. En el Lago Azuei pescan principalmente Tilapia.

Los desafíos son la sobrepesca y captura de juveniles, degradación de ecosistemas marinos (corales, manglares), falta de regulación efectiva y vigilancia pesquera, bajo acceso a equipos modernos y embarcaciones seguras, poca infraestructura para conservación post-cosecha, cambio climático con tormentas, aumento del nivel del mar y acidificación.

La **Direction des Pêches et de l'Aquaculture** (DPA) del MARNDR es la entidad rectora del subsector. Es responsable para diseño y ejecución de políticas y regulaciones. Tiene apoyo de ONG y agencias internacionales.

Política Nacional de Pesca y Acuicultura. Solo existe un borrador técnico (2014-16) que no ha sido formalmente adoptado como política nacional, el cual incluye el desarrollo sostenible del subsector pesquero artesanal, manejo participativo de los recursos marinos, promoción de la acuicultura, regulación y vigilancia pesquera, conservación de hábitats costeros y enfoque en seguridad alimentaria y medios de vida. Aunque no fue oficialmente adoptada, este documento ha servido como referencia técnica para proyectos de cooperación y propuestas legislativas.

Estrategia Nacional de Acuicultura Sostenible (FAO – MARNDR, 2021). Existe un documento técnico de orientación para el desarrollo de la acuicultura con los ejes principales: Promover acuicultura de pequeña escala (tilapia, camarones), mejorar acceso a insumos, alimentos y capacitación, fortalecer la investigación y la formación técnica.

Normativa sobre pesca en áreas protegidas. Bajo el marco del Parque Nacional (PN) des Trois Baies (Caracol, Fort-Liberté, Limonade), se han desarrollado reglas de pesca artesanal, acuerdos comunitarios para vedas, restricciones al uso de artes de pesca no sostenibles. Están implementadas por la Agencia Nacional de Áreas Protegidas (ANAP), en coordinación con DPA-MARNDR y ONG.

Marco legal pesquero. El Código Rural Haitiano (1987) contiene algunas disposiciones pesqueras, pero están desactualizadas, no existe aún una Ley de Pesca moderna y especializada. Varios actores han propuesto actualizar el marco legal, pero aún no se ha aprobado formalmente.

Las **iniciativas y enfoques SbN / AbE** vinculados a la pesca son la restauración de manglares para mejorar hábitat de cría y protección costera, la creación de zonas comunitarias de pesca protegida, la promoción de una pesca artesanal sostenible con vedas, rotación, equipos selectivos y los acercamientos agro-marinos integrados, buscando la integración de acuicultura, agricultura y conservación, por ejemplo, en la Bahía de Caracol que es parte del PN des Trois Baies en el Departement Nord-Est. Es un modelo territorial que busca integrar actividades agrícolas y pesqueras con el manejo sostenible de recursos naturales (agua, suelo, biodiversidad), restauración de ecosistemas costeros (especialmente manglares), cohabitación entre conservación ambiental, pesca artesanal y agricultura y la promoción de agricultura resiliente al agua salina y al cambio climático.

Otros proyectos destacados son: "FISH4ACP" en (FAO, 2021–2024): desarrollo sostenible de la cadena de valor del lambi y proyectos con enfoque ecosistémico en manglares (Sur y Nippes) – con la Unión Internacional para la conservación de la Naturaleza (UICN), PNUD, PNUMA y la Fundación Macaya.

Recomendaciones de la consultoría para la Pesca y Acuicultura

- Volver a trabajar en una política y en la creación de una ley para la pesca y acuicultura, incluyendo el enfoque SbN / AbE, equidad de género y juventud, levantamiento y manejo de datos.
- Utilizar la experiencia de Bahía de Caracol como modelo replicable en otras zonas costeras de Haití.
- Integrar a políticas de adaptación climática PNA con la restauración ecológica y desarrollo rural sostenible.
- Espacio ideal para sistemas productivos resilientes con fuerte participación comunitaria.

III 3.3 Agricultura Familiar

La Agricultura Familiar (AF) en Haití es la base del sistema agrícola nacional. Representa el grueso de la producción alimentaria, el empleo rural y la gestión de los ecosistemas en un contexto de alta vulnerabilidad ambiental y económica. Se trata de un sistema de producción donde la unidad de producción (finca) está gestionada y operada por una familia, y donde el trabajo es proporcionado en su mayoría por los propios miembros, con poca o ninguna mecanización, recursos limitados y una alta dependencia del entorno natural.

Especificaciones de la AF en Haití: Representa un 80% del total de productores (según MARNDR y FAO). El tamaño de las parcelas está entre 0,5 y 2 ha. Sus recursos son limitados con poco acceso a crédito, a semillas mejoradas, a riego y tecnología. Tiene una producción diversa: maíz, yuca, frijol, arroz, plátano, a veces café o cacao. La AF integra la crianza de cabras, cerdos, aves y a veces vacas. El rol de las mujeres: son claves en la producción, transformación y comercialización local. Sufren la alta vulnerabilidad climática con sequías, lluvias intensas, erosión, huracanes y de la degradación del suelo.

La agricultura familiar está presente en todo el territorio nacional, especialmente en zonas montañosas y colinas, con prácticas agrícolas en laderas donde hay un alto riesgo de erosión y en las zonas semiáridas del Sur y del Noroeste. Trabajan con técnicas de subsistencia y producción estacional. Los agricultores son importantes para la seguridad alimentaria, porque producen dos tercios de los alimentos con sumidos localmente. La AF es la base de ingreso para millones de personas en el medio rural. La diversidad productiva permite amortiguar tiempos de crisis.

Sin embargo, en la mayoría de los casos son pequeños agricultores los responsables de la deforestación a través de una expansión agrícola no planificada. Los agricultores familiares, al no tener suficiente tierra productiva ni acceso a tecnología o por haber agotado la capacidad productiva del suelo por uso de técnicas agresivas, expanden cultivos hacia laderas, bosques secundarios o zonas no aptas, desmontando vegetación. En Haití, donde la tenencia de la tierra es fragmentada y muchas familias dependen de parcelas muy pequeñas, la presión por tierra cultivable ha impulsado esta expansión a través de la agricultura migratoria o de tumba y quema ("brûlis"). Se talan los árboles, se quema la vegetación, se cultiva durante 1–2 años, luego se abandona el terreno agotado. Sin descanso ni regeneración natural, esto degrada suelos y elimina bosques secundarios, perpetuando un ciclo de erosión y pobreza.

Además, existen procesos de deforestación por leña y carbón vegetal. Muchas familias campesinas producen leña o carbón vegetal como fuente de ingreso o energía, lo cual

incrementa la presión sobre zonas boscosas. La agricultura familiar y la producción de energía doméstica están estrechamente conectadas.

La AF también puede ser parte de la solución. Cuando se promueven prácticas sostenibles, la agricultura familiar puede contribuir a la restauración de paisajes, detener la deforestación y mejorar la resiliencia: la agroforestería mantiene cobertura vegetal y mejora suelos. Los cultivos en contorno y terrazas reducen la erosión en laderas, el uso de cercas vivas y barreras evita escorrentía y sirve como hábitat. La integración agrosilvopastoril reduce la presión sobre zonas boscosas y la rotación y cobertura del suelo, mejora la fertilidad y evita la expansión.

Hay muchos retos para reducir deforestación desde la agricultura familiar: La tenencia de la tierra insegura no incentiva la inversión en prácticas sostenibles. Hay una falta de acceso a financiamiento y asistencia técnica y los mercados que no valoran productos sostenibles. Hay carencia de alternativas a la leña y carbón como fuente de energía y una ausencia de políticas de ordenamiento territorial para planificar el uso del suelo.

Recomendaciones de la consultoría para abordar desde políticas públicas y proyectos

- Promover agroforestería como eje de producción y restauración
- Brindar incentivos y formación técnica a familias campesinas
- Apoyar acceso a mercados diferenciados (orgánicos, justos, resilientes)
- Articular agricultura familiar en estrategias SbN, AbE y REDD+
- Fortalecer derechos de uso y manejo comunitario de bosques y tierras

III 4 Gestión del agua

Disponibilidad de recursos hídricos. En Haití la precipitación anual promedio queda entre 1.400 y 2.000 mm. Sin embargo, hay mucha variabilidad según región y temporada. Haití posee más de 30 cuencas hidrográficas y numerosos ríos, como el Artibonito, el más largo de la isla, que nace en RD y es de alta importancia para las planicies centrales de Haití. Más del 60 % del agua dulce se pierde por escorrentía superficial debido a la deforestación y la erosión. Los principales problemas son:

Acceso limitado al agua potable. Solo alrededor del 56–60 % de la población rural y el 65–70 % de la urbana tiene acceso adecuado al agua potable (según datos del PNUD y el Banco Mundial). Muchas comunidades rurales dependen de fuentes contaminadas como ríos y pozos sin protección.

Contaminación y salud pública. Hay grandes deficiencias en el tratamiento de aguas residuales. Son frecuentes los brotes de enfermedades de origen hídrico, como cólera, diarrea o hepatitis A. La contaminación por residuos sólidos y fecales afecta fuentes superficiales y subterráneas.

Gestión institucional está fragmentada, por falta de coordinación entre niveles de gobierno, escasa aplicación de la Ley del Agua de Haití (2009), que establece un marco legal para la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH) y falta de capacidades técnicas y recursos en los gobiernos locales.

Débil infraestructura. Hay pérdidas altas en los sistemas de distribución urbana (>50 % en Puerto Príncipe), la infraestructura rural es escasa o dañada y no existe una red nacional de monitoreo hidrológico robusta.

III 4.1 Ley Marco de Agua y Saneamiento de Haití

Ley No CL 01-2009-001, sus implicaciones institucionales y avances en implementación:

En 2009, Haití aprobó la ley de agua para establecer el marco legal del sector Agua Potable y Saneamiento (EPA) con los objetivos: eficiencia, equidad y mejor prestación de servicios de EPA. Además, declara que los sistemas de agua potable y saneamiento colectivo son propiedad del Estado, a excepción de los sistemas con autogestión.

Instituciones creadas. Se crea la Direction Nationale de l'Eau Potable et de l'Assainissement DINEPA, adscrita al Ministerio de Obras Públicas; tiene las funciones de regular, planificar, controlar y coordinar el sector (en.wikipedia water supply). Se establecen los OREPA (Offices Régionaux de l'Eau Potable et de l'Assainissement) como agencias regionales progresivas.

Modelos de gestión y descentralización. La ley promueve la separación entre: DINEPA es responsable para la regulación estatal, OREPA que se dedica a la gestión operacional en las regiones y operadores privados o comunitarios a nivel local llamados Comités d'Aprovisionnement en Eau Potable et d'Assainissement (CAEPA) o simplemente Comités d'Eau. Los comités se conforman de miembros elegidos por las comunidades locales. Su eficiencia varía mucho. Los mejores interactúan con la comunidad, colectan tarifas, buscan un plomero cuando es necesario, hacen obras de mantenimiento, tienen cuenta bancaria y tienen aprobación por parte de DINEPA.

Los municipios deben ser responsables de organizar el abastecimiento de agua y saneamiento de aguas servidas, sin embargo, sus capacidades son muy limitadas y su papel en el tema agua es mínimo. Este vacío se está llenando por ONG haitianas y extranjeras y agencias de donantes que intervienen directamente en la gestión del agua, principalmente en zonas rurales, pero también en ciudades pequeñas y hasta en barrios pobres de las urbes.

Financiamiento y sostenibilidad. Se establecen mecanismos financieros, incluyendo tarifas públicas con criterios de cobertura de costos y equidad social. Las inversiones provienen en gran parte de donantes internacionales (98 %), mientras que el Estado aporta apenas un 2 % del presupuesto de DINEPA.

Cobertura y retos. Según DINEPA (2021), el acceso al agua potable es del 74 %, y al saneamiento solo del 31 %, comparado con un promedio en la región caribeña de 94 % y 82 %. Persisten problemas como una infraestructura insuficiente y envejecida, alta pérdida de agua (sobre el 50 % en zonas urbanas), débil regulación y control en áreas rurales y urbanas.

Implementación y plan estratégico. En 2014–2015, con apoyo del BID y OIEau, se actualizó el Plan Estratégico Sectorial de EPA (horizonte 2025). Después de haber realizado un diagnóstico institucional, se elaboró un diseño de escenarios técnicos-financieros, con prioridades de inversión, sistema tarifario y hoja de ruta para 2015–2019. OIEau (Office International de l'Eau) es una ONG francesa que se dedica a la gestión sostenible del agua.

Creación del SIEPA. En el 2017 DINEPA creó el Système Intégré d'Information sur l'Eau Potable et l'Assainissement (SIEPA), la plataforma nacional oficial de monitoreo WASH de Haití, implementada por DINEPA con apoyo de socios como el Banco Mundial, USAID, UNICEF y la organización mWater. El SIEPA reúne datos georreferenciados en tiempo real sobre sistemas de tuberías y redes de agua (más de 900 sistemas), puntos de agua (33 000 registros) y establecimientos públicos como escuelas y centros de salud (Blogs del Banco Mundial). Esto permite la supervisión continua de la cantidad de población con acceso al agua potable, la calidad del servicio, la disponibilidad y el estado operativo de los sistemas, medido por Técnicos de Agua Potable y Saneamiento Comunal TEPACs. También se definen los indicadores para los servicios de saneamiento como porcentaje de localidades libres de defecación al aire libre.

Los técnicos levantan los datos offline/online, utilizando celulares con la app de mWater, lo que permite actualizar el sistema incluso sin conexión y sincronizar luego. Hay un control y una validación a nivel regional por las OREPAs que verifican y aprueban las entradas cada mes. Luego, los datos se integran con otros sistemas: el portal SIEPA se conecta a sistemas de facturación y gestión de activos, lo que permite monitoreo en tiempo real de ingresos y mantenimiento.

Impacto e importancia. Hay una alta adopción institucional: cerca del 90 % de los empleados de DINEPA usan la plataforma en su trabajo diario, mejorando la gestión: se redujo el uso de Excel, se agilizó la toma de decisiones y la asignación de recursos se basa en datos actualizados. Hay una respuesta eficaz en emergencias, el sistema se adaptó rápidamente tras el sismo de agosto de 2021 para identificar puntos críticos de agua, refugios y puestos de venta de agua. Esto facilita una mayor transparencia y planificación. Los datos están disponibles para técnicos, reguladores, donantes y el público, lo que fortalece la coordinación y supervisión.

Sin embargo, todavía existen desafíos, como el déficit de personal operativo tras la crisis de seguridad. Se ha reducido el número de técnicos, lo que dificulta la cobertura de campo. También siguen las necesidades continuas de financiación para infraestructura tecnológica, formación continua y mantenimiento del sistema.

WASH. En Haití existe una gran cantidad de iniciativas comunitarias con ONG y agencias internacionales utilizando el enfoque de Agua, Saneamiento e Higiene (WASH). Los proyectos destacados son PNUD – Plan Nacional de Adaptación: prioriza la gestión del agua como uno de los sectores clave para la resiliencia climática. El GCF apoya proyectos para mejorar la seguridad hídrica y la resiliencia en zonas rurales. ONG como la Cruz Roja y la WHH han implementado sistemas de agua potable comunitarios y tecnologías de bajo costo.

El enfoque territorial son zonas montañosas y rurales que tienen una grave escasez de agua, acceso a fuentes alejadas y no tratadas, aunque también zonas urbanas de Puerto Príncipe con servicios irregulares y áreas costeras con un mayor riesgo de salinización de acuíferos y contaminación por aguas residuales.

III 4.2 Sistemas de Agua Doméstica / Potable

Sistemas públicos descentralizados: Desde mayo de 2023, el Banco Mundial financia el proyecto Eau Potable et Assainissement Rural Durable (EPARD) que ha instalado sistemas de agua potable en pequeñas ciudades y zonas rurales, incluyendo la captación de manantiales, depósitos, tanques de sedimentación, estanques, canales a casas y puestos de agua públicos. Actualmente suministran agua potable a unas 560 000 personas. A nivel nacional, la DINEPA mantiene sistemas de tuberías y grifos públicos. Sin embargo, en 2022 solo funcionaban el 41 % de los sistemas, y el 51 % de las fuentes mejoradas, especialmente en zonas rurales.

Kioscos y comités comunitarios. En las zonas periurbanas, existen grupos comunitarios CAEPAs que operan grifos comunitarios y kioscos, entre ellos se destaca Dlo Haiti. Se entrenan para recaudación, mantenimiento y tratamiento (cloración, medición). Hay proyectos como los de GRET CAMEP (Centrale Autonome Métropolitaine d'Eau Potable) en áreas pobres de Puerto Príncipe que funcionan mediante tuberías comunitarias. Cuentan con medidores de agua, operados por comités.

Captación de lluvia doméstica. En muchas viviendas rurales y urbanas se usan cisternas, cubas y tanques para recolectar agua de lluvia. En varias localidades, más del 80 % de los hogares emplean esta fuente para cocción, lavado y a veces para beber, tras tratamiento con cloro. Están en los departamentos Nord, Nord-Est, Ouest y Sud.

Purificación doméstica. Para la cloración local la ONG Deep Springs International produce y distribuye la solución "Gadyen Dlo" (hipoclorito al 0,7 %) desde cuatro plantas, llegando a unas 40.000 familias. Los estudios muestran que el 65–85 % de los hogares tienen cloro residual y se redujo la diarrea infantil en un 51 %.

Pozos de mano comunitarios ONG como Dlo Company (DloCo, EE.UU.) rehabilitan pozos hechos manualmente. En Chambellan y Grand'Anse fueron reparados completamente en 2024 (dloco.org).

Iniciativas privadas. dloHaiti, una empresa privada iniciada en 2012, opera kioscos solares que purifican y distribuyen agua potable en zonas urbanas densas. El piloto incluyó 40 kioscos y proyecta escalar a 300 (DloHaiti en.wikipedia).

Caribbean Bottling Company / Aqua Culligan, respaldada por la Corporación Financiera Internacional IFC (del Grupo Banco Mundial), está ampliando su capacidad de embotellado con sistemas purificadores y paneles solares.

Saneamiento ecológico. SOIL (Sustainable Organic Integrated Livelihoods) ofrece inodoros ecológicos secos comunitarios ("EkoLakay") en Puerto Príncipe y Cap-Haitien; una parte del compost final también está destinado a suelos agrícolas (oursoil.org).

Comparativa de sistemas domésticos

Sistema	Cobertura	Fortalezas	Retos comunes
Público (DINEPA/EPARD)	Pequeñas ciudades	Escala, tratamiento comunitario	40–60 % no funciona, mantenimiento débil
Comités comunitarios	Periurbano/rural	Gestión local, tarificación	Recursos limitados, dependencia externa
Captación de lluvia	Hogares rurales	Independencia, bajo coste	Contaminación, almacenamiento insuficiente
Purificación doméstica (cloro)	Hogares urbanos/rurales	Salud pública, bajo coste	Requiere continuidad y abastecimiento regular
Pozos manuales	Comunidades rurales	Simple y reparables fácilmente	Desgaste, contaminación, acceso limitado
Kioscos privados	Urbanos	Tecnología avanzada, empleo	Costo, cobertura limitada
Saneamiento ecológico	Comunidades urbanas	Salud ambiental, reutilización	Escalabilidad, aceptación cultural

Haití emplea un sistema mixto de agua doméstica, que combina infraestructuras públicas y comunitarias con soluciones domésticas (captación de lluvia, cloración), proyectos de ONG y empresas privadas. Aunque hay avances significativos, persisten desafíos en mantenimiento, calidad, acceso equitativo, financiamiento y sostenibilidad operativa.

III 4.3 Riego – Agua para la producción agrícola

En Haití, el manejo de los sistemas de riego es una responsabilidad compartida entre el gobierno central, las comunidades agrícolas y algunos donantes internacionales. El MARNDR es el principal ente rector del riego en Haití que planifica, regula y supervisa la infraestructura de riego, define políticas de agua agrícola y desarrollo rural, opera a través de direcciones departamentales, tiene unidades técnicas responsables de hidráulica agrícola y obras rurales.

Algunas zonas agrícolas importantes tienen estructuras de gestión locales, como el Organisme de Développement de la Vallée de l'Artibonite (ODVA), que maneja el mayor sistema de riego del país en el valle del Artibonite. Administra canales, cobra tarifas de agua,

coordina mantenimientos. ODDN (Nord), ODNO (Nord-Est), ODGP (Grande Plaine), son dependencias del MARNDR con competencias técnicas y operativas sobre recursos hídricos agrícolas en sus regiones respectivas.

Muchos sistemas de riego son gestionados por las comunidades agrícolas, especialmente en sistemas de bombeo solar, microcanales o ríos locales. Hay asociaciones como Organizaciones de Agricultores (OA), Comités de Riego o Comités de Gestión de Agua y Cooperativas rurales. Estas organizaciones se encargan de la operación diaria, limpieza de canales, asignación de turnos, mantenimiento menor y, a veces, recaudación de cuotas.

Entre las organizaciones internacionales está el BID, el Banco Mundial, la FAO, WHH y la cooperación taiwanesa TTM, además el PNUD y los proyectos GEF, trabajando en cuencas vulnerables. Los desafíos en la gestión del riego son: falta de mantenimiento estructural, pérdidas de agua por filtración, sedimentación o vandalismo, ausencia de gobernanza clara en muchos sistemas, limitada recaudación de tarifas de agua, conflictos por el uso del agua, especialmente en zonas de frontera.

La infraestructura de riego en Haití y su estado actual es la siguiente:

Canal Maribaroux en el noreste (Ouanaminthe – Ferrier). Está ubicado en la Llanura de Maribaroux, Alcanza más de 4 000 ha, con mejoras significativas en producción de arroz, y mejoras agrícolas. Capta aguas del Río Masacre y tiene una longitud de 1 km, su flujo es 1m³/s. Está en operación desde 2024; fue construido por agricultores e ingenieros comunitarios, actualmente es una fuente de tensión por disputa hídrica con la RD (New Lines Magazine 2023)

Hay dos **sistemas solares de riego** en Bassin-Bleu de Jacmel y Plateau Central, Artibonite. El sistema de Bassin-Bleu en el Noroeste fue financiado por el BID en 2020 y servía 200 ha. En 2024 fue vandalizado (robo de 66 paneles), afectando seriamente la producción.

En el **Altiplano de Gonaïves (Artibonite)** el BID y MARNDR instalaron 28 bombas solares, irrigando entre 50–100 ha cada una. Gracias a eso, en 2018, se redujo el costo del agua de 500 HTG/hora a 70 HTG. Se mejoró la diversidad de cultivos y un fortalecimiento comunitario a través de la formación de comités de usuarios de agua.

Nuevos canales y reservorios en Nippes y Fort-Liberté. En Nippes (O'Rouck y Charlier) inició el proyecto "Territorios Productivos Resilientes" del Banco Mundial /Territorios Productivos Resilientes TPR (2024) con dos sistemas de riego (1.635 ml en O'Rouck; 134 ml en Charlier) para irrigar más de 150 ha y beneficiar a unos 400 agricultores organizados. Iniciando en 2024 en Malfety – Fort-Liberté (noreste) se construye un canal de 5 km para riego de 7.000 ha, está vinculado al embalse Marion.

Cuenca del Artibonite: El BID aprobó un fondo de USD 25 millones para infraestructura de agua y drenaje, protección contra inundaciones, riego y gobernanza del agua. Artibonite representa el 80 % de la producción de arroz de Haití. Este proyecto puede reducir las pérdidas por inundaciones en un 80 % y aumentar productividad en un 30 %.

Mantenimiento comunitario en la llanura de Les Cayes: La misión técnica de Taiwán (TTM) colaboró con agricultores para el mantenimiento de los canales afectados por vegetación y sedimentación, restaurando el flujo continuo.

Almacenamiento del Agua. Haití tiene dos embalses grandes, Peligre en el Artibonite y Marion en el noroeste del país. Peligre fue construido en los años 1950, ya sufre un alto grado de sedimentación. Marion está en plena operación, pero requiere monitoreo y una gestión sostenible. Muchos de los sistemas de riego cuentan con reservorios asociados y tanques.

Además, existen los reservorios comunitarios, vinculados a obras de donantes y cisternas familiares, cosechando agua de lluvia en zonas rurales.

III 4.4 La Gestión Integral de los Recursos Hídricos

La Gestión Integral de los Recursos Hídricos (GIRH) tiene tres ejes

- Equidad Social: Garantizar igualdad de acceso a todos los usuarios en cantidad y calidad para sostener su bienestar
- Eficiencia Económica: Aportar el máximo beneficio factible para satisfacer las necesidades del mayor número posible de usuarios
- Sostenibilidad Ecológica: Reconocer los Ecosistemas Acuáticos, protegiéndolos y haciendo el uso adecuado de sus recursos, manteniendo su funcionamiento natural.

En Haití el enfoque GIRH trata el agua como un componente central de ecosistemas, economía y sociedad, insistiendo con la participación comunitaria, incluyendo mujeres y grupos vulnerables, con una coordinación entre sectores (agua, agricultura, saneamiento, planificación) y con un enfoque a nivel de cuenca y no solo de infraestructuras aisladas (Global Water Partnership - GWP Sud-América).

Proyectos relevantes. El Programa PNUD – GCF (2022–25) fortalece las capacidades nacionales para integrar el enfoque GIRH en planificación territorial. Además, hay proyectos de GIZ, UNICEF, WHH y Cruz Roja, trabajando en la gestión de cuencas, agua comunitaria y reforestación.

Marcos técnicos y capacitación. Se han desarrollado planes piloto de GIRH en cuencas como Artibonito, Rivière Grise y Les Cayes a través de talleres con autoridades locales y CAEPAs para gestión comunitaria del agua.

Oportunidades para fortalecer la GIRH incluyen la creación y el fortalecimiento de Comités de Cuenca con representación multisectorial, sistemas de información hidrológica nacionales, integrando plataformas como SIEPA, refuerzo de la gestión ambiental, a la reducción de los procesos erosivos, protección de los nacimientos de agua y de la restauración de los ecosistemas en las zonas de recarga hídrico, manglares y zonas ribereñas.

Haití reconoce formalmente la importancia de la GIRH, pero su aplicación es incipiente y enfrenta grandes obstáculos institucionales, técnicos y ambientales. Sin embargo, existen oportunidades concretas para avanzar desde experiencias piloto, fortaleciendo la gobernanza, la participación y la resiliencia climática en las cuencas más vulnerables.

Hay varias iniciativas de mejora, como la **gestión integrada** de cuencas hidrográficas con proyectos de reforestación, retención de agua y conservación de suelo y otras medidas AbE como la conservación de fuentes, la cosecha de agua de lluvia y las prácticas agroecológicas.

Recomendaciones de la consultoría para AbE en la Gestión de Agua

- **Gestión de cuencas como núcleo de AbE:** Reforestación de zonas altas para reducir escorrentía y sedimentación, protección de nacimientos y zonas de recarga hídrica con barreras vivas, restauración de bosques y agroforestería, corredores ribereños con vegetación nativa para proteger ríos y acuíferos para frenar la erosión.
- **Agua potable con SbN:** Expandir la **captación de agua de lluvia** a nivel familiar y comunitario, con techos y reservorios naturales, integrar filtros naturales de agua (arena, carbón, humedales artificiales) en sistemas rurales y periurbanos, reforestar microcuencas utilizadas para el suministro comunitario de agua, mejora la sostenibilidad de los CAEPAs.

- **Riego agrícola:** Promover sistemas de riego por goteo / aspersión y bombeo solar integrados con prácticas agroecológicas, diseñar infraestructuras verdes: zanjas de infiltración, reservorios comunitarios, terrazas agrícolas que retienen agua y suelo, asociar el riego con la diversificación de cultivos resistentes al clima para reducir presión sobre agua en sequías.
- **Gobernanza y marco institucional:** incorporar la AbE en la aplicación de la Ley de Agua de 2009 y en la DINEPA, crear Comités de Cuenca multisectoriales que gestionen agua, suelos y bosques bajo un enfoque ecosistémico, asegurar que la GIRH incluya metas explícitas de AbE.
- **Integrar la GIRH** en la planificación municipal y en los instrumentos de ordenamiento territorial, movilizándolo financiamiento climático internacional con enfoque en resiliencia hídrica.

III 5 Sector Medio Ambiente y Recursos Naturales

La institución rectora de este sector es el MdE. Sus funciones incluyen la formulación y aplicación de políticas ambientales nacionales, la protección y gestión de los recursos naturales (suelo, agua, biodiversidad, bosques, costas), la coordinación de acciones frente al cambio climático y la desertificación y la supervisión de las Evaluaciones de Impacto Ambiental (EIA). Representa al país en acuerdos ambientales internacionales, sobre todo en las convenciones de CC, Biodiversidad y Lucha contra la Desertificación. Colabora con actores locales, ONG y organismos internacionales en los temas de conservación y restauración ambiental. Las principales direcciones son:

- Dirección de Ecología (DE), Protección de ecosistemas y áreas protegidas
- Dirección de Cambio Climático (DECC), Políticas y proyectos de adaptación y mitigación
- Dirección de Evaluación (DASE), Gestión de Evaluaciones de Impacto Ambiental
- Dirección de Desarrollo Sostenible (DEDD), Planificación estratégica para sostenibilidad

PNE. Haití cuenta con una Política Nacional de Medio Ambiente (PNE), publicado por el MdE con participación del Parlamento, la sociedad civil, sector privado y organismos internacionales. Su versión más conocida fue publicada en 2009, con actualizaciones parciales posteriores (en planes sectoriales y climáticos). Está pendiente una actualización oficial para alinearla con el Marco Global de Biodiversidad y los ODS.

Sus objetivos generales son:

- Preservar, restaurar y valorizar los recursos naturales (agua, suelo, bosques, biodiversidad, costas).
- Integrar la dimensión ambiental en todas las políticas públicas.
- Prevenir los riesgos naturales y tecnológicos (deforestación, sequía, contaminación, vulnerabilidad).
- Promover un modelo de desarrollo sostenible y bajo en emisiones.
- Fortalecer el marco institucional y legal ambiental.

Sus ejes estratégicos principales son:

Eje	Contenido
Gestión sostenible de recursos naturales	Bosques, suelos, agua, biodiversidad, recursos marinos.
Planificación territorial ambientalmente integrada	Uso del suelo, urbanismo, protección de cuencas y costas.
Cambio climático	Mitigación, adaptación, energías renovables, resiliencia.
Gestión de riesgos y contaminación	Prevención de desastres, residuos sólidos y líquidos, calidad del aire.
Educación y gobernanza ambiental	Participación ciudadana, legislación, fortalecimiento institucional.

Sus componentes técnicos destacados son:

- Creación del Sistema Nacional de Gestión Ambiental
- Fomento de las SbN y AbE
- Apoyo a la economía verde y circular
- Promoción de instrumentos económicos y fiscales ambientales
- Enfoque transversal de género y juventud

Se vincula con otras políticas:

- NDC 2021 Contribución Nacional ante la CMNUCC
- Plan Nacional de Adaptación (PNA)
- Estrategia Nacional de Biodiversidad
- Políticas sectoriales (agricultura, agua, energía, turismo)
- Ley Marco del Medio Ambiente (en proceso de modernización)

III 5.1 Cambio Climático

DECC. La Dirección de Cambio Climático (DECC) tiene las funciones de formular políticas climáticas, liderando la elaboración de estrategias nacionales de adaptación y mitigación y supervisando a ejecución de la NDC de Haití ante la CMNUCC. Representa a Haití en negociaciones internacionales en la COP, GCF y GEF. También apoya la preparación e implementación de proyectos de adaptación, AbE, energías renovables y promueve la educación climática y apoya a actores locales en temas de CC. Enfoques clave impulsados por la DECC son: AbE, gestión climática descentralizada, vulnerabilidad y resiliencia comunitaria e integración del CC en políticas sectoriales de agricultura, agua, energía, educación.

III 5.2 Áreas Protegidas y Biodiversidad

Biodiversidad. La Dirección de Ecología (DE) del MdE es la instancia responsable de la conservación de los ecosistemas terrestres y marinos y su biodiversidad. Sus ejes de trabajo son la conservación, restauración ecológica y planificación del uso sostenible en los ecosistemas. Esto incluye la protección de especies endémicas, gestión de hábitats y lucha contra la pérdida de biodiversidad. Vela por la aplicación y seguimiento de leyes y reglamentos sobre biodiversidad, flora, fauna, caza, pesca y recursos genéticos y da seguimiento a la salud de los ecosistemas, estudios de impacto ecológico y análisis de amenazas. Se coordina con la ANAP, ONG, universidades y autoridades locales en temas de biodiversidad y conservación. Además, organiza campañas de sensibilización sobre la importancia de los

ecosistemas y el manejo sostenible de la naturaleza. Apoya la integración del enfoque SbN / AbE en políticas ambientales y territoriales.

Haití cuenta con una Estrategia y Plan de Acción Nacional sobre la Diversidad Biológica de Haití (SPADB – *Strategie et Plan d'Action National sur la Diversité Biologique*) 2016-25. Fue publicada en el 2016, con apoyo de PNUD y GEF. Sus ejes estratégicos principales son:

- Conservación in situ y ex situ de la biodiversidad
- Lucha contra la deforestación y la degradación de hábitats
- Manejo sostenible de recursos genéticos y servicios ecosistémicos
- Integración de la biodiversidad en políticas sectoriales (agricultura, pesca, minería, turismo)
- Reforzamiento de la educación ambiental y la sensibilización
- Marco legal e institucional fortalecido
- Seguimiento, evaluación y generación de datos científicos

El documento está basado en las Metas de Aichi 2011-20, las cuales fueron reemplazadas por el Marco Global de Biodiversidad de Kunming-Montreal. Haití aún no ha publicado una versión actualizada alineada con el nuevo marco post-2020.

Especies amenazadas. No existe un libro rojo oficialmente publicado, pero si hay listas de especies amenazadas a nivel nacional (flora y fauna), informes técnicos y científicos elaborados por ONG, académicos y agencias internacionales y referencias a la Lista Roja de la *UICN Red List*) para especies que se encuentran en Haití. Hay programas financiados por GEF, PNUD, CEPF que han contribuido con estudios sobre inventarios ecológicos en zonas como Macaya, Trois Baies y La Selle. Estas áreas son consideradas hotspots mundiales de biodiversidad.

Áreas Protegidas de Haití. El Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) de Haití es manejado por la *Agence Nationale des Aires Protégées* (ANAP) del MdE en coordinación con comunidades locales, ONG y organismos internacionales.

Los objetivos del SNAP son: proteger ecosistemas representativos de Haití, conservar la biodiversidad (especies endémicas, amenazadas y ecosistemas críticos), garantizar servicios ecosistémicos esenciales como agua, suelo, polinización, protección costera, fomentar el desarrollo sostenible local, mediante actividades compatibles (ecoturismo, agroforestería, pesca sostenible) y reducir la vulnerabilidad climática, integrando enfoques SbN / AbE.

Según el decreto de 2011 que establece el SNAP, se reconocen las siguientes categorías:

Categoría	Características
Parques nacionales	Grandes áreas naturales de alto valor ecológico
Reservas naturales	Espacios con ecosistemas o especies frágiles o únicos.
Reservas de biosfera	En coordinación con UNESCO (La Selle, La Hotte).
Áreas marinas protegidas (AMP)	Zonas costeras con regulación pesquera y protección de corales, manglares, etc.
Áreas protegidas comunitarias	Bajo cogestión con actores locales (modelo en expansión).

Áreas protegidas de Haití

No.	Nombre	Categoría	Km ²	Creación
1	PN Les Trois Baies	VI	753	2014
2	PN La Citadelle	III	25	1968
3	PN Les Matheux	III	206	2015
4	PN Zone Reserve Peligre	VI	292	1968
5	PNN Lac Azuei	VI	287	2021
6	PN Foret des Pins, polígono 1	II	68	2014
7	PN Foret des Pins, polígono 2	II	140	2014
8	PN La Visite	II	114	1983
9	PN Lagon des Huitres	VI	96	2017
10	PN Etang de Miragoane	VI	74	2021
11	PN Baradères-Cayemites	VI	876	2017
12	PN Jeremie-Apricot	VI	76	2017
13	Port Salut-Aquin	IV	875	2017
14	PNN Trois Etang	VI	23	2021
15	PN Macaya	II	131	1983
16	PN Deux Mamelles	II	23	2015
17	PN Grand Bois	Ib	4	2015
18	La Cahouane	VI	59	2013

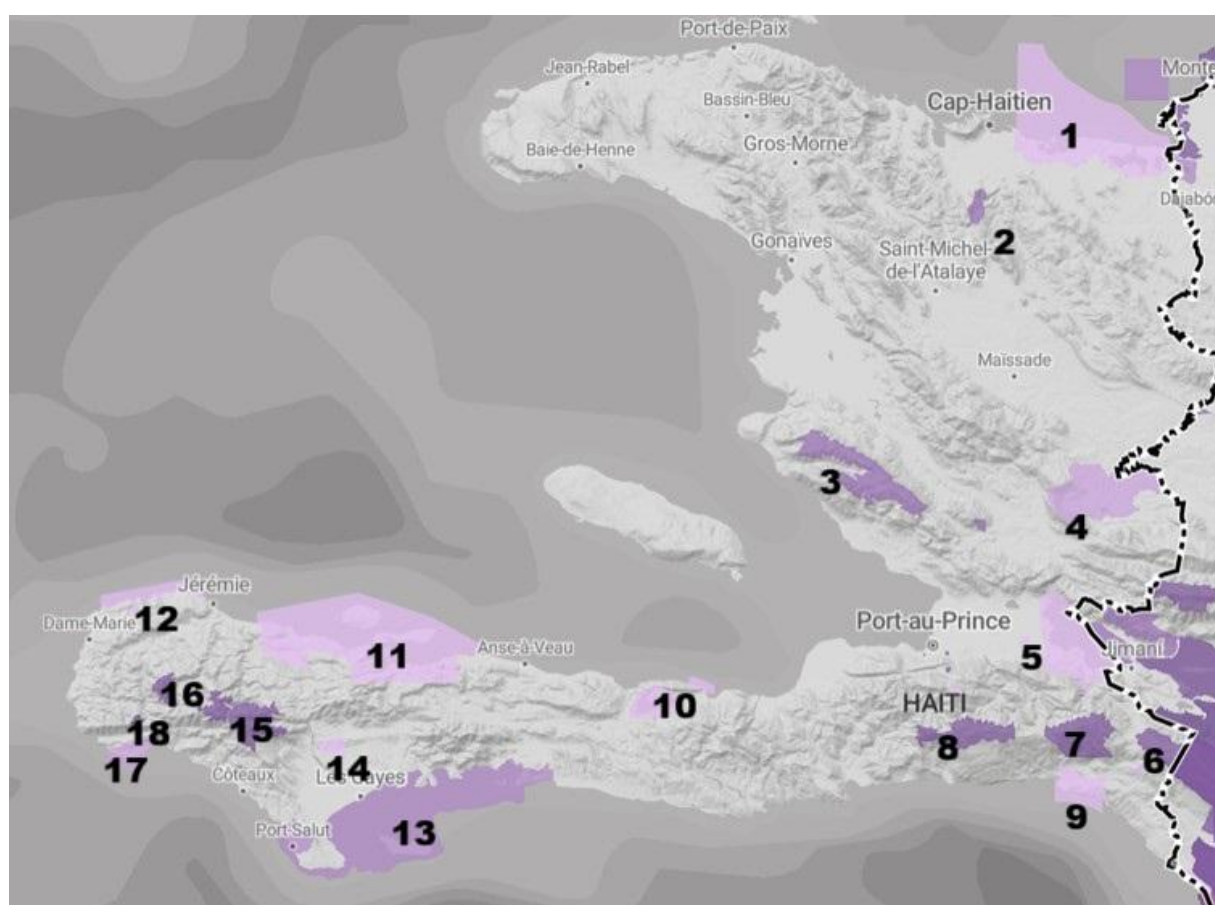


Figura 3: Mapa de las áreas protegidas de Haití

La superficie total protegida queda en un 5 % del territorio terrestre y marino. Haití se ha comprometido a aumentar esta cifra al menos al 17% terrestre y 10% marino, en línea con los objetivos del CDB y el Marco Global Kunming-Montreal.

Los desafíos del SNAP son: Escasa financiación y recursos humanos, presión sobre los recursos naturales (deforestación, agricultura extensiva, tala ilegal, caza), conflictos de uso del suelo, débil vigilancia y aplicación de normas y poca cogestión de las AP y participación comunitaria.

Los actores claves para el SNAP son: ANAP / MdE, ONG: Fondation Seguin, Audubon, Panos, WHH, AVSF, socios internacionales: PNUD, FAO, GEF, UICN, KfW, Banco Mundial, comités de gestión locales y autoridades comunales.

Conexión con AbE y SbN. Varias de estas áreas están siendo utilizadas como sitios piloto de AbE, mediante reforestación ecológica, restauración de manglares, agroforestería, monitoreo comunitario y turismo sostenible. Un ejemplo es el proyecto “Reforestation and Ecosystem Restoration in Macaya”, PNUD, GEF, MdE, en el Massif de la Hotte (Parc Macaya), con restauración forestal, agroforestería, monitoreo de biodiversidad, control de erosión, SbN / AbE para la conservación de las cuencas altas, prevenir desastres y proteger la biodiversidad endémica.

III 5.3. Lucha contra la Desertificación y Sequía

Haití es parte de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (UNCCD) desde 1996. Tiene un “Plan d’Action National de Lutte contre la Désertification” (PANLCD), y su última versión fue revisada en 2015, con apoyo del PNUD. La NDC 2022 incluye metas para restauración de tierras y manejo sostenible de cuencas, la Política Nacional de Medio Ambiente y la SPADB incluyen medidas para restauración de suelos y ecosistemas degradados.

PANLCD. La actualización del plan (2015) incluye el diagnóstico de la degradación de tierras en el país, estrategias de prevención y restauración, ejes de intervención con metas específicas, sinergias con la adaptación al CC y manejo de recursos naturales. Sus objetivos son:

- Reducir la degradación de los suelos y restaurar tierras degradadas
- Mejorar la gestión sostenible de cuencas y recursos hídricos
- Promover prácticas agrícolas sostenibles y agroecológicas
- Fortalecer las capacidades institucionales y comunitarias
- Promover la resiliencia de las comunidades rurales a la sequía y erosión
- Contribuir a los Objetivos de Neutralidad de Degradación de Tierras (NDT)

Las áreas prioritarias del PANLCD son la Cuenca del Artibonite / Plateau Central, el Nord-Est con Férière y Ouanaminthe, Sud-Est con La Visite y Belle-Anse, Grand’Anse y Massif de la Hotte. Estas regiones muestran alta erosión, presión antrópica (tala, agricultura migratoria) y vulnerabilidad climática.

III 5.4 Vínculos entre los planes CC, Biodiversidad y LCD

El PANLCD, la SPADB y el PNA CC son complementarios: el primero se centra en suelos y tierras, el segundo en biodiversidad y ecosistemas, y el tercero en cambio climático. Su intersección más potente se da en los enfoques de restauración ecológica, agricultura resiliente y manejo sostenible del paisaje, todos principios clave de SbN y AbE.

Territorio y suelos

- PANLCD: Restauración de tierras degradadas y protección de cuencas
- SPADB: Conservación hábitats prioritarios y ecosistemas frágiles (bosques, manglares)
- PNA Clima: Promoción de AbE y manejo integral del paisaje

Coinciden en la necesidad de rehabilitar cuencas hidrográficas y zonas erosionadas como base para la resiliencia.

Agroecosistemas sostenibles

- PANLCD: Fomenta agricultura de conservación y agroforestería
- SPADB: Promueve usos sostenibles de la biodiversidad agrícola (semillas criollas, policultivos)
- PNA Clima: Propone transformar los sistemas productivos rurales ante los riesgos climáticos

Los tres comparten el impulso a la agricultura resiliente y la agroecología como soluciones integradas.

Conservación de biodiversidad

- SPADB: Conservación in situ y ex situ, especies endémicas, áreas protegidas
- PAN-LCD: Vincula restauración de tierras con recuperación de hábitats
- PNA Clima: Integra la biodiversidad en estrategias de adaptación (enfoque ecosistémico)

Todos reconocen que proteger la biodiversidad es clave para la resiliencia climática y de suelos.

Poblaciones vulnerables y gobernanza

- PAN-LCD: Participación comunitaria en manejo de tierras y cuencas
- SPADB: Fortalecimiento de actores locales y ONG ambientales
- PNA Clima: Inclusión de género, jóvenes, agricultores en acciones de adaptación

Todos promueven enfoques descentralizados, participativos y con enfoque de derechos.

Zonas y ecosistemas prioritarios. Todos identifican como áreas clave:

- Massif de la Hotte y La Visite
- Cuencas Artibonite, Nord-Est y Sud-Est
- Manglares, bosques nublados, zonas agroforestales de café y cacao

Recomendaciones de la consultoría ¿Qué se necesita para una mejor incidencia conjunta?

Acción recomendada	Razón
Alinear marcos operativos y territoriales	Evitar duplicaciones y maximizar recursos
Integrar instrumentos en la planificación sectorial (agricultura, agua, ambiente)	Aumentar coherencia y sostenibilidad
Crear plataformas de coordinación (MdE, MARNDR, ANAP)	Mejor gobernanza interinstitucional
Financiar proyectos integrados SbN / AbE	Operacionalizar sinergias en el territorio
Monitorear metas comunes (NDC, ODS, LDN)	Evaluar progreso real y ajustar políticas

III 5.5 Recursos Forestales

La institución principal responsable es el MdE a través de la Dirección de Bosques y Energías Renovables (DFER). Su función es la elaboración de las políticas forestales, implementación

de programas de reforestación y conservación y regulación de la explotación de los recursos forestales (madera, carbón vegetal, plantaciones).

Las comunas juegan un papel en la implementación local de los proyectos de reforestación y la gestión de los recursos forestales. Algunos comités comunitarios participan en la protección de las cuencas hidrográficas, en la vigilancia contra la tala ilegal y en el seguimiento de los proyectos de reforestación. El MARNDR está involucrado en los sistemas agroforestales, la agroecología y la lucha contra la erosión de los suelos agrícolas. Las ONG nacionales e internacionales apoyan los programas de reforestación, conservación y restauración de los paisajes forestales, así como las instituciones académicas (Facultad de Agronomía de las universidades locales) con sus investigaciones y formación en silvicultura, agroforestería y conservación.

Desafíos de gobernanza son la débil aplicación de las leyes forestales (explotación ilegal de madera y carbón vegetal), la falta de coordinación entre instituciones, las limitaciones de recursos financieros y humanos para vigilar y gestionar eficazmente los bosques y la dependencia de las poblaciones rurales de la leña como fuente de energía.

En Haití, la reforestación se hace a menudo con árboles de rápido crecimiento. Esto no es muy sostenible, pero los agricultores solo aceptan una mezcla de árboles para la reforestación, de los cuales obtienen luego beneficios, incluidos árboles frutales. De lo contrario, los árboles son arrancados inmediatamente. Hay que tener en cuenta la presión real: los árboles que suelen ser comidos por las cabras no pueden utilizarse para la reforestación.

El objetivo de la reforestación también debe definirse claramente, ya sea por motivos de biodiversidad, de protección del agua o como materia prima renovable. Por ejemplo, en Vallières hay una reforestación con fines de producción de carbón vegetal. También existe el sistema Taungya, un método de agroforestería que combina la plantación de árboles con cultivos alimentarios temporales, practicado en varios países tropicales. En Haití, fue introducido sobre todo en los programas de reforestación a partir de los años 1970-80. Cuando los bosques son gestionados en consecuencia, la cosecha también forma parte del sistema y no debe considerarse negativamente.

Este modo de gestionar los bosques es muy diferente si la reforestación se hace para proteger las zonas de recarga de agua o la biodiversidad. Estos objetivos están completamente confundidos en Haití. Es necesario un acuerdo sobre los objetivos de protección y reforestación entre los ministerios.

Recomendaciones de la consultoría para Recursos forestales / Reforestación

- **Clarificar los objetivos de la reforestación.** Definir de antemano si las plantaciones están destinadas a la protección del agua (zonas de recarga, cuencas hidrográficas), la conservación de la biodiversidad, la producción de madera o carbón, o un uso mixto. Evitar la confusión actual donde todos estos objetivos se mezclan. Firmar acuerdos claros entre ministerios (MdE, MARNDR) y actores locales para orientar cada proyecto.
- **Diversificar las especies y responder a las necesidades de las comunidades.** Evitar plantar únicamente especies de rápido crecimiento (a menudo inestables y poco duraderas, algunas también invasoras). Promover mezclas de especies: especies forestales locales, especies útiles para los campesinos (frutales, árboles forrajeros, madera). Integrar la tolerancia a las cabras y a la tala precoz en la elección de las especies, para asegurar la supervivencia de la reforestación.

- **Reforzar la agroforestería y los sistemas Taungya.** Combinando cultivos alimentarios temporales y plantación de árboles. Adaptar este modelo a las realidades de tenencia de la tierra y a las necesidades alimentarias de las comunidades. Formar a los agricultores en prácticas de agroecología y agroforestería sostenible (barreras vivas, setos, plantaciones en contorno).
- **Integrar el agua y la biodiversidad en la AbE.** Priorizar la reforestación y la protección de las zonas de recarga de agua y de las cuencas críticas. Conservar y restaurar los bosques húmedos y mesófilos que regulan el ciclo hidrológico. Destacar el valor de los bosques como infraestructuras naturales de resiliencia climática: almacenamiento de carbono, reducción de la erosión, protección contra inundaciones.
- **Recomendaciones transversales.** Implementar un sistema de seguimiento participativo (supervivencia de plantas, biodiversidad, caudales de agua). Alinear los proyectos de reforestación con los planes comunales de AbE. Reforzar las capacidades locales para garantizar la sostenibilidad de las acciones.

III 6 Recursos Costero-Marinos

Situación actual. La situación de los recursos costero-marinos en Haití es crítica, marcada por una combinación de sobreexplotación, degradación ambiental, presión humana, y falta de gobernanza eficaz. Sin embargo, el país aún conserva ecosistemas costeros clave con alto valor ecológico y potencial para estrategias de restauración y manejo sostenible.

Problemas principales son: Sobrepesca y prácticas destructivas como uso de redes de malla fina, dinamita, pesca de juveniles, pérdida de productividad pesquera y colapso de especies clave, tala de manglares y relleno costero, urbanización, agricultura salinera, producción de carbón.

Contaminación por aguas residuales no tratadas, desechos plásticos y vertederos ilegales, erosión costera y pérdida de hábitats por deforestación, CC (subida del nivel del mar).

Hay una ausencia de planificación marina, no existe ordenamiento del espacio marino ni regulaciones efectivas de uso. Hay una gran debilidad institucional y falta de vigilancia. La gobernanza es dispersa entre MARNDR, MdE, alcaldías y ONG.

Arrecifes. Haití cuenta con aproximadamente 1.000 km² de arrecifes de coral, lo que representa una de las áreas coralinas más importantes del Caribe occidental, aunque en un estado ecológico crítico. Según el PNUD, ICRI y organizaciones locales más del 70% de los arrecifes están degradados o con cobertura coralina menor al 10% en muchas zonas. La sobrepesca, la sedimentación y la contaminación costera son las principales amenazas.

Se estima que más del 60% de los manglares han sido reducidos en las últimas décadas. La pesca artesanal representa más del 95% de la producción, pero muchas zonas están colapsadas.

Existe un gran número de proyectos de restauración y conservación de arrecifes en Haití:

- **Haiti Ocean Conservancy** opera en Amiga Island, con viveros de coral para especies como *Acropora palmata* y *A. cervicornis*, reef gardening y trasplantes, estructuras de arrecifes artificiales (pirámides, restos de barcos hundidos) y capacitación para pescadores locales en prácticas de pesca sostenible y vigilancia ambiental.
- **FoProBim** – Parc des Trois Baies (Nord-Est), primer AMP co-gestionado (2014) con ANAP y comunidades, restauración de manglares, protección de arrecifes y zonificación

costera basada en el enfoque “ridge-to-reef”, mapeo de servicios ecosistémicos costeros y promoción de normas comunitarias de pesca.

- **CoralCarib (TNC y socios)**, proyecto regional (Haití, Cuba, RD, Jamaica) lanzado en 2023, identifica y fortalece sitios refugio coralinos climáticamente resilientes. En Haití: actividad en el AMP Baradères–Cayemites con mesas coralinas, monitoreo científico y acuerdos de pesca local
- **Restoration Haiti** – Baie de l’Acul, Trabajo comunitario para restaurar arrecifes, crear viveros de coral y construir conciencia ambiental. Objetivo: recuperar pesquerías y dinamizar el turismo submarino.
- **ReefFix (OEA)** – Evaluación y propuesta de AMP, proyecto de GIZC (Gestion Intégrée des Zones Côtières), cofinanciado por OEA / México-Mónaco (2009–13), identificó zonas prioritarias (Caracol, Baie de l’Acul, Cayos del Sur, Île-à-Vache). Se basa en el manejo costero integrado y valoración de servicios ecosistémicos.

Praderas marinas. La situación de las praderas marinas en Haití es poco conocida, fragmentada y alarmantemente subestimada. Aunque estos ecosistemas cumplen funciones clave para la biodiversidad marina y la resiliencia costera, han sido poco estudiados, casi no protegidos y en muchos casos gravemente degradados. Las praderas marinas son ecosistemas formados por plantas con flores que crecen en fondos arenosos o fangosos someros, principalmente entre los arrecifes y las playas o manglares.

Tienen una alta importancia ecológica. Es un hábitat esencial para peces juveniles, crustáceos y moluscos, alimentan y refugian a tortugas marinas y manatíes, capturan carbono azul, ayudando a mitigar el cambio climático y filtran el agua y previenen la erosión costera.

Gran parte de las praderas han sido degradadas o destruidas por la sedimentación causada por la (deforestación en cuencas), contaminación costera, anclajes de embarcaciones y dragados y rellenos para proyectos costeros. No se cuenta con un sistema de monitoreo nacional, y no están incluidas explícitamente en las áreas protegidas.

Existen varias iniciativas puntuales, como FoProBiM (Bahía de Caracol), que ha documentado praderas y su relación con manglares y arrecifes, CoralCarib (TNC) en procesos de identificación de hábitats clave, incluyendo praderas marinas en zonas prioritarias. El Plan de manejo del Parc des Trois Baies incluye recomendaciones para conservar praderas marinas, aunque aún sin acciones específicas de restauración.

Manglares. Los manglares son muy importantes para el equilibrio natural y para el bienestar de las comunidades humanas. Sirven para la protección contra tormentas y huracanes (reducción de oleaje e inundaciones), reducen la erosión costera, funcionan como hábitat de cría para peces, crustáceos y aves marinas, capturan carbono y por eso contribuyen a la mitigación del CC y son una fuente de productos forestales y servicios culturales locales.

La situación de los manglares en Haití es altamente preocupante. Aunque siguen siendo ecosistemas costeros vitales, han sido drásticamente reducidos por la presión humana y la falta de manejo efectivo. Se estima que Haití ha perdido más del 50 % de su cobertura original de manglares, con impactos graves en la biodiversidad, la protección costera y la pesca artesanal.

Haití tiene aproximadamente 8.000–12.000 ha de manglares (estimaciones varían por fuentes y años). Se calcula que al menos el 60 % están en estado de degradación o amenaza alta. Las causas principales son la tala para leña o carbón vegetal, rellenos, expansión urbana no planificada, contaminación con residuos sólidos y aguas negras, cambios hidrológicos para drenaje, represas y carreteras costeras.

Hay varias iniciativas de restauración en curso.

- FoProBiM trabaja en la restauración y vigilancia comunitaria en Bahía de Caracol y Fort-Liberté, usando también la educación ambiental y acuerdos locales para protección.
- Eden Reforestation Projects es un proyecto de plantación de mangles en Gressier, Jacmel y en el Departement Sur con más de 300.000 árboles plantados desde 2020.
- Parc Marin des Trois Baies (ANAP). Aquí se ha creado una zona co-gestionada en Nord-Est, incluye manglares como parte del ecosistema protegido con el apoyo de GEF y PNUD
- TNC – CoralCarib – restauración de manglares como protección coralina en Baradères, Cayemites y otras zonas.

Los proyectos tienen una serie de desafíos, basados en un débil marco legal específico para manglares, la falta de coordinación entre autoridades (MdE, MARNDR, comunas), una pobre vigilancia local y escaso financiamiento, carencias de alternativas económicas sostenibles para las comunidades costeras.

Recomendaciones de la consultoría para las zonas costero-marinas

- Desarrollar una Estrategia Nacional de Restauración y Manejo de arrecifes, praderas marinas y manglares
- Mapear y monitorear áreas prioritarias para conservación
- Incluir los manglares en los planes de AbE
- Crear incentivos económicos para conservación comunitaria
- Incorporar el tema en la legislación ambiental y costera

III 7 Adaptación CC y Planificación en Haití

III 7.1 El Plan Estratégico de Desarrollo de Haití

El Plan Estratégico de Desarrollo de Haití (PSDH) fue adoptado en 2012 como una hoja de ruta a largo plazo hasta 2030, tras el terremoto de 2010. Es el documento central del planeamiento nacional. Su objetivo general es transformar Haití en un país emergente, equitativo y justo para 2030. Sus cuatro ejes estratégicos son:

1. Reconstrucción institucional
2. Desarrollo económico y territorial
3. Mejoramiento de condiciones sociales
4. Sostenibilidad ambiental y gestión de riesgos

Su estructura territorial: se determinan cuatro polos de desarrollo regional: Norte, Centro, Sur y Región Metropolitana de Puerto Príncipe.

MPCE. En Haití la planificación corresponde al *Ministère de la Planification et de la Coopération Externe* (MPCE - Ministerio de Planificación y Cooperación Externa). Es una de las principales instituciones gubernamentales responsables de la formulación, coordinación y seguimiento de la política de desarrollo nacional.

En la actualidad tiene una implementación débil y fragmentada, carece de financiamiento sostenido, es poco articulado con los presupuestos nacionales y requiere actualización y adaptación al contexto actual con su crisis política, climática y de seguridad.

PNRDH. También existe el *Plan National de Relèvement et de Développement d’Haïti* (PNRDH), vinculado al PSDH, especialmente en la etapa post-terremoto 2010–15. Está

enfocado en la reconstrucción física e institucional. Incluye metas de corto y mediano plazo, financiado parcialmente por cooperación internacional

CDMT. El *Cadre de Dépenses à Moyen Terme* (CDMT) es un marco presupuestario multianual del MPCE que busca alinear los programas sectoriales con las prioridades del PSDH. En la práctica, ha tenido bajo impacto debido a la fragmentación del gasto público.

Desafíos estructurales para la planificación en Haití

- Alta dependencia de ayuda internacional
- Instituciones débiles y escasa capacidad de implementación
- Fragmentación de actores (gobierno, ONG, donantes)
- Crisis política e inseguridad
- Falta de datos actualizados y sistemas de monitoreo
- Vulnerabilidad climática y desastres

Pasos recomendados (desde organismos como ONU, BID, UE)

- Reformulación participativa del PSDH post-2030
- Articulación real con las comunas (Plan Communal de Développement)
- Fortalecimiento del MPCE y planificación interministerial
- Enfoque territorial, resiliente y sensible al clima
- Uso de los ODS como marco

Planes sectoriales vinculados

Varios ministerios han elaborado planes sectoriales alineados (o que deberían estarlo) con el PSDH:

Sector	Plan destacado	Estado
Agricultura	Plan National d'Investissement Agricole (PNIA)	Parcialmente implementado
Medio Ambiente	Plan d'Action National pour le Climat (PNA)	Activo, aunque con financiamiento externo
Educación	Plan Décennal d'Éducation	Vigente, con apoyo internacional
Salud	Plan Stratégique National de Santé	Revisado periódicamente
Turismo	Plan de Relance du Tourisme	Estancado por inseguridad

III 7.2 Relación entre PSDH y PNA CC

El PNA busca operacionalizar la adaptación climática dentro de los objetivos del PSDH, en sectores como agricultura, agua, infraestructura y ordenamiento territorial. El punto de articulación es el desarrollo territorial resiliente. El PSDH promueve polos de desarrollo equilibrado, cuando el PNA introduce criterios climáticos para su planificación. Sector agrícola y seguridad alimentaria. Ambos planes priorizan el sector agrícola como estratégico. El PNA propone medidas de AbE para proteger los medios de vida rurales.

En cuanto a la gestión del agua y de los recursos naturales el PSDH habla de acceso al agua, mientras el PNA se enfoca en el manejo climático del recurso hídrico. En el tema de infraestructura y urbanismo el PNA apoya la resiliencia climática en obras públicas y asentamientos urbanos, en coherencia con las metas del PSDH. En la reducción del riesgo de desastres ambos coinciden en fortalecer capacidades institucionales y comunitarias frente a riesgos hidrometeorológicos.

Los desafíos en la articulación

- El PSDH fue formulado antes de que existiera el PNA y no lo menciona explícitamente.
- La coordinación entre el MPCE (planificación) y el MdE (medio ambiente) ha sido débil.
- Falta de un marco operativo que conecte los planes de inversión climática con el presupuesto nacional.
- Pocos mecanismos para monitoreo conjunto de avances.

Recomendaciones de la consultoría para fortalecer el vínculo

1. Revisar y actualizar el PSDH con enfoque climático, integrando plenamente el contenido del PNA.
2. Alinear las prioridades sectoriales (agricultura, agua, infraestructura) entre ambos planes.
3. Asignar recursos nacionales y externos de forma coherente con los objetivos compartidos.
4. Incluir el PNA en los marcos de planificación territorial y comunal.
5. Fortalecer la colaboración entre el MPCE y el MDE, estableciendo una plataforma técnica conjunta.

III 7.3 Ordenamiento Territorial

No existe ninguna ley nacional de ordenamiento territorial vigente, aunque se han elaborado proyectos de ley desde hace más de una década (aún no aprobados). En 2021, el MPCE, con apoyo de la cooperación internacional, retomó el proceso de discusión para crear un marco legal de ordenamiento y desarrollo territorial.

Una Política Nacional de Ordenamiento Territorial (PNOT) sigue en fase técnica. El impulso del MPCE y la articulación con el PSDH y los Planes Comunales de Desarrollo (PCD) es muy débil. Los enfoques de la política en construcción son: desarrollo territorial equilibrado, reducción de riesgos climáticos y desastres, gestión integrada de cuencas y zonas costeras, AbE y servicios ecosistémicos. Se alinea con instrumentos como el PNA Clima, el SPADB, y el PANLCD.

Estado actual: No está aprobado oficialmente, pero hay borradores y trabajos técnicos en curso, especialmente con apoyo de la UE, el BID, y PNUD.

Hay instrumentos locales existentes:

- Plan Communal de Développement (PCD), es un plan de desarrollo local elaborado por los gobiernos comunales (con apoyo de ONG o proyectos).
- Schéma d'Aménagement du Territoire (Esquema de Ordenamiento Territorial) es un documento técnico propuesto para la planificación espacial departamental.
- Existen zonificaciones costeras y estudios piloto para ser implementados en algunas zonas como Caracol, Jacmel, Port Salut.
- Existe un apoyo de BID / UE al MPCE en la formulación del sistema nacional de ordenamiento territorial y de PNUD / MdE para la integración del riesgo climático y biodiversidad en el desarrollo territorial.
- ONG y agencias internacionales (AVSF, WHH, CRS, Helvetas) impulsan PCD con criterios de resiliencia y sostenibilidad en zonas rurales.
- UN-Habitat ha colaborado en planes urbanísticos para Puerto Príncipe y otras ciudades

Una serie de desafíos está obstaculizando la creación de un sistema OT en Haití: falta de ley marco nacional clara y vigente, escasa capacidad técnica y financiera en municipios, fuerte presión urbana informal y degradación ambiental, desvinculación entre planificación y

ejecución presupuestaria. En el momento la inseguridad y crisis política perjudican cualquier continuidad a los procesos en marcha.

La oportunidad clave es la integración del OT como herramienta central para: la adaptación al cambio climático, la resiliencia frente a desastres, la gestión sostenible de los ecosistemas y el impulso de una economía local basada en servicios ambientales y agrícolas

Planes de Desarrollo y OT a nivel departamental, arrondissement y comunas. La Constitución de 1987 establece que Haití debe organizarse territorialmente en los niveles autónomos: Comunal con 145 comunas agrupadas en 42 arrondissements y con 10 départements y Nacional con el Gobierno central. Cada comuna debe tener un Consejo Comunal Electo, un Plan Communal de Développement (PCD) y un presupuesto propio.

Planes Comunales de Desarrollo. Los PCD son la herramienta de planificación participativa a nivel municipal, promovida con apoyo de ONG y agencias de cooperación (UE, BID, PNUD). El plan integra aspectos de desarrollo local, medio ambiente, gestión de riesgos y servicios. Muchos PCD han sido elaborados, pero pocos se implementan plenamente. Ejemplos: PCD en las comunas Camp-Perrin, Côtes-de-Fer, Ouanaminthe, Anse Rouge.

Planes departamentales. Algunas experiencias de “Schéma d'Aménagement du Territoire” o Planes Departamentales de Desarrollo han sido promovidas por el MPCE y socios técnicos, aún sin institucionalización ni presupuesto formal. No existe un sistema de planificación departamental de verdad. Las razones son: el marco legal incompleto, la autonomía fiscal casi nula, la baja capacidad técnica y administrativa local, la débil coordinación intergubernamental y los cambios políticos frecuentes.

Oportunidades para fortalecer la descentralización consisten en apoyar la formulación e implementación de PCD y Planes Departamentales, vinculándolos a temas como:

- Adaptación al cambio climático (AbE, SbN)
- Ordenamiento territorial
- Seguridad alimentaria
- Desarrollar capacidades locales con formación técnica y herramientas participativas
- Asignar recursos reales a los municipios para implementar sus planes
- Fortalecer la articulación vertical entre comunas, departamentos y gobierno central
- Aprovechar proyectos piloto existentes para escalar buenas prácticas

Planes de Adaptación al CC a nivel comunal existen en Haití, pero son aún pocos, dispersos y mayormente promovidos por proyectos de cooperación internacional o por ONG, no como parte de una política pública sistemática desde el Estado. Son documentos que identifican riesgos climáticos locales, vulnerabilidades de las comunidades y proponen medidas de adaptación, a menudo integradas en los PCD o elaboradas como instrumentos específicos.

Ejemplos de comunas con planes o procesos de adaptación climática:

Comuna	Departamento	Tipo de plan/adaptación	Impulsado por
Côteaux	Sud	Plan local de adaptación integrado en PCD	AVSF, MdE
Anse-Rouge	Artibonite	Diagnóstico climático y AbE	PNUD, MARNDR
Camp-Perrin	Sud	Adaptación comunitaria al riesgo climático	Helvetas, WHH
Jacmel	Sud-Est	Plan de resiliencia costera	PNUD, ONU Medio Ambiente
Côtes-de-Fer	Sud-Est	PCD con componente climático	BID, MPCE

Ouanaminthe	Nord-Est	Estrategia de adaptación para la agricultura	FAO, MARNDR
Limonade	Nord	Plan participativo de adaptación	OXFAM, Université d'État d'Haïti

Estos planes suelen abordar temas como: escasez de agua, erosión, degradación de cuencas, pérdida de cultivos, deforestación, y proponen soluciones tipo SbN o AbE.

Vinculación con el PNA. El PNA reconoce la importancia de la planificación local para la adaptación y propone desarrollar planes de adaptación comunales y departamentales. Sin embargo, no existe aún un programa nacional operativo para escalar estos planes comunales.

Desafíos actuales son: falta de una guía nacional unificada para elaborar planes locales de adaptación, poca articulación entre comunas, MPCE y MdE, planes comunales muchas veces dependen de financiamiento externo puntual, escasa implementación: los planes se elaboran, pero no siempre se ejecutan.

Recomendaciones de la consultoría

Proponemos integrar los planes de desarrollo con los de OT y de adaptación CC para los diferentes niveles administrativos. Actualmente los PCD se hacen de forma dispersa, a veces sin considerar el CC ni el OT. El ordenamiento territorial no está normado, ni articulado con planificación local o climática. La adaptación climática no baja a nivel local por falta de mecanismos. Integrar los planes permitirá planificar un desarrollo más sostenible, resiliente y territorialmente coherente.

Cómo fundirlos en los niveles administrativos

Nivel Comunal. Al Plan Communal de Développement (PCD), se integran módulos de ordenamiento territorial y adaptación CC

- Actualizar la guía nacional del PCD (MPCE) para incluir:
 - Zonificación participativa (uso de suelo, riesgos, ecosistemas)
 - Análisis climático y vulnerabilidad
 - Soluciones basadas en la naturaleza (SbN) y AbE
- Formar capacidades en municipios con apoyo técnico del MdE, MARNDR y MPCE
- Aplicar pilotos en comunas prioritarias (costeras, agrícolas, montañosas)

Nivel Departamental. Se elabora el Plan de Ordenamiento Departamental, consolidando una visión regional integrada.

- Desarrollar planes piloto de OT departamental, con enfoque:
 - Ecosistémico
 - Climáticamente resiliente
 - Compatible con los PCD locales y PSDH nacional
- Usar los esquemas para coordinar inversiones públicas (carreteras, riego, reforestación)
- Vincularlos a plataformas de gobernanza regional (Comités Departamentales de Planificación)

Nivel Nacional: Utilizando los documentos PSDH (desarrollo), PNA (clima), SPADB (biodiversidad) + PANLCD (desertificación) se unifica políticas y sistemas de planificación

- Revisar el PSDH incorporando adaptación al CC, biodiversidad, LCD y OT como ejes transversales

- Operacionalizar el PNA a través de los PCD y esquemas departamentales
- Crear un marco nacional de ordenamiento territorial, liderado por el MPCE, con participación del MdE y MARNDR
- Incluir estos enfoques en la Ley de Descentralización pendiente

Ruta práctica para la integración

Paso	Acción	Responsable clave
1	Establecer guía nacional de PCD con módulos de OT y Adaptación al CC	MPCE, MDE, MARNDR
2	Crear marco legal y técnico para ordenamiento territorial	MPCE con apoyo técnico
3	Integrar PNA y PSDH en los planes sectoriales y comunales	MDE + MPCE
4	Formar capacidades técnicas en municipios y departamentos	MPCE + cooperación
5	Financiar implementación con fondos climáticos y de desarrollo	Ministerio de Finanzas, socios

El resultado esperado es una planificación territorialmente coherente, resiliente al CC y descentralizada, que fortalezca los medios de vida, proteja los ecosistemas, frene la desertificación y permita alinear inversiones públicas y privadas de forma efectiva.

III 7.4 Planes de adaptación CC en cuencas hidrográficas

En Haití existen algunas iniciativas de planificación para la adaptación al CC a nivel de cuenca hidrográfica. Sin embargo, no hay aún un sistema nacional formalizado de planes de adaptación por cuenca. La mayoría de estos esfuerzos han sido proyectos piloto promovidos por agencias internacionales u ONG, con enfoques integrados de gestión de cuencas, AbE y reducción de riesgos de desastre (RRD).

Las cuencas hidrográficas son unidades naturales ideales para gestionar el agua, suelos y cobertura vegetal, reducir riesgos por inundaciones o sequía, promover la restauración de ecosistemas y articular actores desde la parte alta hasta la desembocadura (agricultores, comunidades, gobiernos locales).

Ejemplos de planes o iniciativas de adaptación en cuencas de Haití:

Cuenca	Ubicación	Tipo de intervención	Impulsado por
Cuenca del río Les Cayes	Sud	Plan de gestión integrada con enfoque de adaptación (manejo laderas, reforestación, gobernanza)	GIZ, MdE, Helvetas
Cuenca río Grise	Ouest (Tabarre, Croix-des-Bouquets)	Intervenciones de adaptación y control de escorrentía	MARNDR, BID
Cuenca río Limbé	Nord	Restauración, agroforestería, control de erosión	PNUD, AVSF, UE
Cuenca del río Artibonite	Centre – Artibonite	Diagnósticos participativos, uso sostenible del suelo, microcuencas	FAO, CIAT, BID

Cuenca del río Jacmel	Sud-Est	Plan piloto de adaptación y protección de zonas costeras y manglares	ONU Medio Ambiente, UNOPS
Cuencas en Grand'Anse	Grand'Anse	Reforestación y AbE con comunidades rurales	WHH, GEF SGP, PNUD

Vinculación con el Plan Nacional de Adaptación (PNA)

El PNA Haití 2022–30 identifica la gestión integrada de cuencas hidrográficas como una prioridad transversal, especialmente en los sectores de agricultura, agua, ecosistemas y reducción del riesgo de desastres. Sin embargo, no hay un programa operativo nacional que establezca planes por cuenca, coordine actores institucionales y asegure financiamiento multianual.

Recomendaciones de la consultoría para avanzar

- **A corto plazo:** Seleccionar cuencas prioritarias en base a vulnerabilidad climática, presión sobre recursos y presencia de actores, desarrollar planes piloto de adaptación por cuenca (ej., Limbé, Grise, Les Cayes) con un diagnóstico climático, una zonificación de riesgos, SbN / AbE y mecanismos de gobernanza local.
- **A mediano plazo:** Crear un marco normativo para la planificación por cuenca, liderado por el MdE y MARNDR, integrar los planes en los PCD y planes departamentales, acceder a fondos climáticos internacionales para implementar las medidas.

¿Qué debe incluir un plan de adaptación para una cuenca?

- Zonificación ecológica y climática
- Restauración de zonas altas degradadas
- Sistemas agroforestales adaptativos
- Infraestructura verde contra erosión / inundación
- Protección de fuentes de agua
- Gobernanza participativa multiactor
- Integración con turismo rural o PSA

El enfoque "Ridge to Reef" (de la cumbre al arrecife) ha comenzado a aplicarse de forma incipiente en Haití, principalmente en contextos de proyectos de cooperación internacional, pero aún no está institucionalizado como una política nacional integrada. Este enfoque es especialmente relevante para Haití por su geografía montañosa, su alta degradación de suelos y sus frágiles ecosistemas costero-marinos.

Es una estrategia integrada de gestión del territorio que:

- Conecta ecosistemas terrestres, acuáticos y marinos desde las zonas altas (cumbres) hasta las zonas costeras (arrecifes).
- Busca manejar cuencas hidrográficas completas, considerando impactos río abajo.
- Integra conservación, desarrollo sostenible y adaptación al CC.

El objetivo es proteger los servicios ecosistémicos de forma holística y reducir presiones como erosión, sedimentación, pérdida de biodiversidad, contaminación y degradación de arrecifes y manglares.

Iniciativas actuales con enfoque Ridge to Reef en Haití. Aunque no siempre se autodenominan así, varios proyectos recientes han aplicado elementos clave del enfoque:

Proyecto Ridge to Reef en el Parque Nacional La Visite

- Región: Cuenca alta del río Jacmel, Sud-Est
- Actores: ONU Medio Ambiente, UNOPS, MdE

- Acciones: Restauración de bosques y suelos en zona montañosa, control de escorrentía y reforestación con especies nativas, protección de zonas costeras y adaptación al CC

Iniciativa de la cuenca de Limbé y su zona costera (Nord)

- Actores: AVSF, UE, PNUD, Université d'État d'Haïti
- Acciones: AbE en agricultura de ladera, manejo de microcuencas, Protección de manglares y monitoreo participativo costero

Grand'Anse – Jeremie y su cuenca costera

- Actores: WHH, GEF SGP, comunidades
- Acciones: Restauración ecológica y agroforestal en laderas, conservación de manglares y zonas de anidación de tortugas, educación ambiental integrada de cuenca a costa

Recomendaciones de la consultoría para fortalecer el enfoque AbE en cuencas

- Incluir el enfoque Ridge to Reef en los planes nacionales (PSDH, PNA, SPADB)
- Elaborar proyectos piloto por cuencas costeras clave
- Integrar el enfoque en los Planes Comunales de Desarrollo (PCD) y de adaptación
- Fomentar plataformas de gobernanza de cuenca a costa, con participación comunitaria
- Acceder a financiamiento climático internacional con propuestas Ridge to Reef bien estructuradas
- Articular la GIRH con medidas AbE, asegurando que cada plan de cuenca incorpore acciones de conservación de ecosistemas.
- Promover planes de microcuenca donde las comunidades manejen conjuntamente agua, suelos y biodiversidad bajo un mismo marco.
- Participación comunitaria y educación: Fomentar monitoreo participativo de agua y suelos con herramientas simples y apps comunitarias, integrando a escuelas rurales y asociaciones campesinas en programas de educación ambiental sobre cuencas, reforzando el rol de mujeres y jóvenes en la gestión de recursos naturales, vinculando AbE con empleo verde local.

III 8 Riesgos de Desastres

Haití es uno de los países más vulnerables del mundo a los desastres naturales, debido a una combinación de factores geográficos, climáticos, ambientales, sociales e institucionales. El riesgo de desastres es una amenaza constante para la seguridad, los medios de vida y el desarrollo sostenible del país. Las principales amenazas son:

- Huracanes y tormentas tropicales entre junio y noviembre que provocan inundaciones, deslizamientos y pérdida de cosechas.
- Inundaciones por lluvias intensas, por mal drenaje urbano y deforestación, con énfasis en zonas bajas y ríos.
- Sequías son cada vez más frecuentes por el CC, afectando cultivos y agua
- Deslizamientos de tierra por lluvias intensas y degradación de laderas, sobre todo en regiones montañosas con agricultura en pendiente
- Sismos en zonas de falla sísmica activa; eventos de gran magnitud
- Tsunamis, raros pero posibles tras terremotos marinos, afectan zonas costeras

PNGRD. Haití cuenta con un Plan Nacional de Gestión de Riesgo y Desastres (PNGRD) 2019-30, con los ejes: conocimiento del riesgo, gobernanza del riesgo, finanzas y resiliencia de la infraestructura y preparación, repuesta y recuperación rápida. Los ejes promueven una gestión de riesgo inclusiva, tomando en cuenta género y discapacidad, integral (sectorial y

territorial) y con responsabilidades claras y un sistema de seguimiento. La institución responsable para la coordinación de preparación y respuesta ante desastre es la *Direction de la Protection Civile* (DPC), dependiente del Ministerio del Interior y de las Colectividades Territoriales (MICT). Es el órgano técnico-operativo del Sistema Nacional de Gestión de Riesgos y Desastres (SNGRD).

Planes de contingencia comunales y departamentales incluyen un análisis de riesgos hidrometeorológicos, escenarios, evaluación de necesidades, posicionamiento de recursos y activación institucional.

Vínculos entre la GRD y la adaptación al CC. Los puntos de articulación son:

- **Análisis de vulnerabilidad y riesgo climático.** Ambos utilizan información sobre amenazas climáticas e hidrometeorológicas para orientar acciones. La integración mejora la calidad del diagnóstico.
- **Enfoque territorial descentralizado.** En ambos se promueven herramientas locales (planes comunales de adaptación, planes de contingencia), lo que permite acciones complementarias en municipios y cuencas.
- **Infraestructura resiliente.** El PNGRD prioriza refugios, caminos y sistemas de alerta; el PNA complementa con AbE y SbN.
- **Planes sectoriales convergentes.** En agricultura: medidas de adaptación climática + preparación ante sequía o plagas. En salud: vigilancia epidemiológica y alertas por olas de calor.
- **Mecanismos de gobernanza compatibles.** El SNGRD deberá colaborar con los comités sectoriales y territoriales de adaptación. Espacios como el Grupo Nacional de Cambio Climático (GNCC) pueden facilitar sinergias.

Recomendaciones de la consultoría para fortalecer el vínculo.

- Alinear objetivos y acciones del PNA con las prioridades del PNGRD mediante matrices de correspondencia.
- Diseñar marcos comunes de monitoreo y evaluación, incluyendo indicadores de resiliencia.
- Integrar los Comités de Protección Civil (CCPC) en procesos participativos de adaptación comunal.
- Fomentar proyectos piloto integrados, que combinen medidas AbE con prevención de desastres.
- Desarrollar presupuestos resilientes y planes de inversión que articulen ambas agendas.

III 8.1 Sistema de Alerta Temprana

El Sistema de Alerta Temprana (SAT) en Haití es una herramienta crítica dentro del marco del SNGRD, gestionado por la Dirección de Protección Civil (DPC). Su objetivo es anticipar amenazas naturales y salvar vidas y medios de subsistencia mediante información oportuna, clara y accesible.

En Haití los componentes del SAT son:

- **Monitoreo y vigilancia.** Observación de fenómenos (huracanes, lluvias, sismos), a través de Unité Hydrométéorologique d'Haïti (UHM), DINEPA, SNGRD, CNIGS.
- **Análisis de riesgo** para identificar zonas vulnerables, por DPC, PNUD, ONG.
- **Comunicación de alertas.** Enviar información clara y accesible, por DPC, medios, alcaldías, CCPC.

- **Capacidad de respuesta.** Activación de evacuaciones, refugios, logística, responsables: CCPC, CDPC, actores humanitarios.

Hay cuatro niveles de alertas, los cuales son emitidas por la DPC en coordinación con la UHM y se difunden por radio, SMS, redes sociales, megáfonos, y activación local. Haití ha fortalecido sus SAT locales en zonas de riesgo. Los SAT comunitarios combinan pluviómetros manuales, rutas de evacuación señalizadas, líderes comunitarios capacitados (comités CCPC) y radios portátiles o sistemas de megafonía.

Quedan desafíos como una cobertura limitada en zonas rurales o montañosas, falta de sostenibilidad técnica y financiera de algunos SAT locales, problemas en la comunicación bidireccional con comunidades aisladas y carencias en la incorporación de datos climáticos y cambios de patrones extremos.

Recomendaciones de la consultoría para integrar AbE en el SAT

- Para mejorar los SAT se debe integrarlos con el proceso de Planes Comunales de Contingencia y Adaptación, usar tecnologías móviles y apps de alerta comunitaria, incluir medidas de AbE que reduzcan la exposición y reforzar la educación comunitaria y la cultura de prevención.
- Además, se propone incorporar variables ambientales como cobertura forestal, estado de manglares y arrecifes, humedad de suelo en el SAP, utilizando estaciones de monitoreo comunitario. Es importante asegurar que la DPC y la DINEPA integren la AbE como eje transversal en el SAT.

III 9 Educación

En Haití, la incorporación de la adaptación al CC y las SbN / AbE en el sector educativo todavía está en una etapa incipiente, pero existen experiencias puntuales y un alto potencial para integrarlas a la educación formal y no formal como herramientas clave para la resiliencia climática, la gestión de riesgos y la protección de la biodiversidad.

Educación formal (escuelas, liceos, universidades)

- Incorporación de contenidos sobre CC, biodiversidad, ecosistemas y SbN / AbE en programas escolares
- Uso de escuelas verdes o jardines escolares para enseñar principios de agroecología, reforestación, conservación de agua y suelos.
- Universidades como la Facultad de Agronomía y Veterinaria (FAMV) han desarrollado módulos sobre gestión ambiental, agroforestería y restauración ecológica con enfoque AbE.

Educación no formal (comunitaria y técnica)

- Talleres y capacitaciones por parte de ONG y agencias de cooperación:
 - WHH, AVSF, Helvetas, GIZ, entre otras, capacitan comunidades rurales en prácticas AbE: agroforestería, recuperación de cuencas, viveros, zanjas de infiltración.
 - Programas de “escuelas de campo para agricultores” donde se enseñan prácticas agrícolas resilientes y ecológicas (sistema agroforestal cacao o café).
- Hay campañas de sensibilización comunitaria sobre protección de manglares, reforestación de laderas y conservación de fuentes de agua.

Recomendación de la consultoría para impulsar la inclusión de SbN / AbE

- Revisar currículos nacionales para incluir el CC y SbN como temas transversales
- Formar docentes en educación ambiental con enfoque SbN y AbE
- Establecer alianzas entre MdE, MENFP, universidades y ONG para escalar prácticas demostrativas
- Desarrollar materiales pedagógicos en creole sobre biodiversidad, agroforestería, cuencas
- Integrar escuelas a proyectos comunitarios de restauración o gestión de cuencas.

III 10 Ejes Transversales Género y Juventud

En Haití, el enfoque de género y juventud en la adaptación al CC es cada vez más reconocido como esencial para lograr una resiliencia climática equitativa, inclusiva y sostenible, sin embargo, su integración efectiva aún es limitada y fragmentada.

¿Cómo se relacionan género, juventud y adaptación en Haití?

Género. Las mujeres son guardianas del conocimiento tradicional sobre ecosistemas, semillas, cultivos y uso del agua. Sin embargo, las brechas de género en educación, tenencia de tierra, y liderazgo limitan su capacidad de adaptación autónoma. Proyectos de adaptación con enfoque AbE están comenzando a incluirlas como lideresas de viveros, reforestación, microempresas verdes o gestión del agua.

Juventud. Jóvenes haitianos están expresando interés en temas ambientales, agroecología, turismo ecológico y tecnologías climáticas. Iniciativas como clubes ecológicos escolares, escuelas técnicas rurales y proyectos comunitarios han comenzado a integrarlos, aunque con recursos limitados. Son clave para la innovación, sensibilización y acción climática, pero necesitan formación, apoyo técnico y oportunidades económicas reales.

Ejemplos en Haití

Proyecto / Institución	Área	Inclusión de género y juventud
AVSF / Proyectos agroecológicos	Sud-Est, Grand'Anse	Mujeres liderando parcelas agroforestales y producción de semilla
WHH- CCR	Sud	Formación y participación juvenil y de mujeres en reforestación y educación climática
UN Women + FAO (programas rurales)	Nord, Artibonite	Promoción de liderazgo femenino en adaptación agrícola y ahorro comunitario
FAMV / Universidades rurales	Nacional	Jóvenes técnicos formados en prácticas agroecológicas y gestión de riesgos
Clubes ecológicos escolares	Oeste, Nord-Est	Jóvenes involucrados en viveros, teatro ambiental y restauración comunitaria

Recomendaciones de la consultoría:

- Aplicar un enfoque de género y juventud en los planes nacionales de adaptación (PNA, PANLCD, planes comunales).
- Fortalecer capacidades locales para que mujeres y jóvenes puedan liderar acciones de adaptación (formación, herramientas, microcréditos).
- Promover cadenas de valor resilientes con inclusión de mujeres y jóvenes (café, cacao, miel, huertos escolares, viveros).

- Crear espacios de participación activa en comités comunales, consejos ambientales, gestión de cuencas.
- Desarrollar materiales de comunicación y capacitación en creol, accesibles y culturalmente apropiados.

III 11 Proyectos con enfoque AbE en Haití

III 11.1 Mejoramiento de Servicios Ecosistémicos Costa Sur

Generalidades del proyecto. El proyecto liderado por PNUD y MdE fue cofinanciado por el GEF, duró del 2016 al 2021. Su objetivo principal era aumentar la resiliencia climática y reducir los riesgos de desastres en la península suroeste de Haití, mediante un enfoque basado en ecosistemas. Ubicación geográfica: Costa suroeste de Haití con Coteaux, Port Salut, Saint Jean du Sud.

Enfoque “de la cresta al arrecife”. El enfoque “de la cresta al arrecife” (Ridge-to-Reef, R2R) es una estrategia de gestión integrada que busca proteger los ecosistemas marinos, como los arrecifes de coral, considerando las interconexiones con los ecosistemas terrestres y las cuencas hidrográficas relacionadas. Este enfoque reconoce que las acciones en la tierra, como la deforestación o la contaminación agrícola, pueden afectar directamente la salud de los arrecifes (UN Evaluation Office 2024).

Se implementaron tres componentes principales en Port-Salut y alrededores: Reforestación de laderas, con vetiver y especies nativas para reducir erosión e inundaciones. Restauración costera: 141 ha reforestadas (54.065 árboles frutales) y 36.300 mangles y uva de playa plantados para proteger la costa. Gestión pesquera sostenible, fortaleciendo pesca en aguas más profundas y reparando embarcaciones para reducir presión sobre arrecifes. Además, se estableció un vivero comunitario con 137.000 plántulas, combinando restauración ecológica y generación de empleo local.

Resultados e impacto: Hay menor sedimentación en ríos y arrecifes, mejora en salud de praderas marinas y corales. Empleo temporal para unas 150 personas, formación en gestión de viveros y restauración comunitaria. Se estableció un sistema de alerta temprana comunitario contra huracanes y tormentas y se fortalecieron las instituciones tras la colaboración entre PNUMA, gobierno e instituciones locales brindó base para gobernanza ambiental municipal.

En la evaluación terminal (2024) se concluyó que los objetivos de relevancia, eficacia y eficiencia se cumplieron satisfactoriamente. Se destacan como éxitos el enfoque ecosistémico y su integración local, aunque se reconocen desafíos de sostenibilidad financiera y técnica post-proyecto.

Conexión con otros programas. El proyecto forma parte del Programa Grand Sud, que integra actividades en biodiversidad, mitigación, desarrollo rural y energías sostenibles.

A partir de 2023, el PNUD y Heifer International impulsan una fase complementaria centrada en la gobernanza de cuencas y agroforestería (“Jaden lakou”) en varias subcuencas.

Lecciones y oportunidades. Escalabilidad: el enfoque ridge-to-reef demuestra cómo intervenir desde zonas altas a la costa de manera integral. Participación comunitaria: los viveros y capacidades locales son clave para la sostenibilidad. Financiamiento sostenible: es esencial buscar alianzas más allá del GEF, como el GCF, donantes bilaterales o inversión comunitaria. Gobernanza multinivel: fortalecer la articulación entre gobiernos regionales, ministerios y actores locales.

Resumen. El proyecto “Ecosystem Approach to Haiti Côte Sud” fue una iniciativa emblemática de AbE y Eco-DRR que combinó restauración, protección costera, pesca sostenible y construcción de capacidades locales. Al cerrar en 2021 y ser evaluado en 2024, muestra resultados positivos, un modelo replicable y bases sólidas para la siguiente fase de fortalecimiento en cuencas y gobernanza.

III 11.2 Otros proyectos, programas o iniciativas con aplicación SbN / AbE en Haití

Resiliencia climática en comunidades costeras de La Gônave: restauración de manglares y bosques de tierras altas, bajo enfoque ridge-to-reef. Lleva intervenciones para reducir la vulnerabilidad a los riesgos climáticos mediante: el desarrollo de un plan integrado de gestión costera para promover soluciones basadas en la naturaleza; desarrollar planes de economía azul para apoyar los valores económicos y biológicos de los ecosistemas costeros y restaurar los ecosistemas naturales mediante la mejora de la salud de los sistemas de manglares y la gestión de los bosques de tierras altas ecológicamente conectadas. La Gônave es la isla más grande de Haití, con 745 km² (CBF 2025).

Apoyo a pequeños agricultores en La-Vallée-de-Jacmel y Haut des Perches, con prácticas agroecológicas y forestales resilientes al clima con la ONG haitiana AVSV, que trabaja en la cuenca de Fond-Melon. La FAO está activa aquí con el proyecto “Hand-in-Hand”. Aquí trabaja también el Green Pearls Programme – Cruz Roja, impulsando paisajes resilientes en La Vallée-de-Jacmel. Tiene un enfoque paisajístico, SbN con restauración de laderas, combinación de infraestructura verde y gris, reforestación y sensibilización comunitaria.

CORE – AbE en Nippes, proyecto financiado por CBF e IKI / KfW interviene en el Área Protegida de Recursos Naturales Manejados Baradères–Cayemites en el Departamento de Nippes: protección y restauración de manglares, restauración costera, pesca sostenible, apicultura y agricultura diversificada entre 2024 y 2029.

El **Banco Mundial** financia un proyecto SbN para Infraestructura vial: Pilotos de infraestructura híbrida y natural, como estabilización de laderas con pasto vetiver, restauración de manglares para protección costera en la ruta nacional #2 (Les Zanglais, Departamento Sud).

FAO SAGA 2 (Food Security and Agriculture: Accelerating Adaptation) – Agricultura resiliente, apoya la implementación del PNA 2022–30 en el sector agrícola, con capacitación de actores, herramientas adaptativas para clima, y fortalecimiento institucional en el agro haitiano, horizonte 2024-26. Se ejecuta en asociación con el Ministerio de Agricultura (MARNDP), Ministerio de Medio Ambiente (MdE), universidades, ONG y comunidades rurales, con enfoque en mujeres y jóvenes. El área de intervención está en Mombin-Crochu, Vallières y Petit Gôave.

ASB + Haití National Trust – Reserva de la Biósfera Macaya: Segunda fase (2023–26) en Tiburon, Sud, con rehabilitación del parque nacional, promoción de medios de vida verdes, gobernanza participativa y fortalecimiento de la resiliencia natural y comunitaria. ASB es el Arbeiter-Samariter-Bund, una ONG alemana, dedicada a la ayuda humanitaria.

Eden Reforestation Projects. Reforestación escolar y comunitaria en varios departamentos. Hay más de 1,5 millones de árboles plantados, regeneración natural de manglares y restauración ecosistémica (Eden 2024). La WHH tiene un proyecto similar, llamado Un millón de retoños contra el CC, trabajando en Haití, RD y Cuba, cubriendo 1200 ha en Haití y beneficiando 5.500 hogares.

Pwojè Pyebwa – Proyecto de Árboles, ejecutado por PADF y CARE y financiado por USAID. Era un proyecto histórico (1981–1991) que tuvo un legado en agroforestería, con más de 65 millones de árboles plantados; creación de sistemas agroforestales anclados en prácticas tradicionales. Se desplegó en todo el país, alcanzando cerca de un tercio de la población rural. Se distribuyeron aproximadamente 65 millones de árboles en una década. Algunos estudios detectaron supervivencias del 30–35 %, con creación de huertos comunitarios y almacenes de madera.

AAE / MexTypsa, una iniciativa conjunta de Asesoramiento Ambiental Estratégico (AAE) y MexTypsa, financiada por el Banco Mundial, a través de GEF para integrar la AbE en la protección de infraestructura crítica en Haití, con diseño de pilotos y guías para protección de infraestructuras con soluciones naturales y generación de capacidades técnicas para integrar AbE en proyectos aeroportuarios y viales. El horizonte era de 2019-20.

Haití cuenta con una amplia variedad de proyectos AbE/SbN impulsados por actores nacionales e internacionales. Cubren desde infraestructura y gobernanza hasta restauración ecológica, con un enfoque multisectorial y territorial. Estos esfuerzos ofrecen un marco para articular iniciativas locales, fortalecer capacidades, escalar intervenciones y apuntalar el PNA del país.

Síntesis de actores, enfoques y zonas:

Actor/Proyecto	Zona principal	Componentes SbN / AbE
CBF	La Gônave, Baradères, Jacmel	Manglares, agroecosistemas, restauración costera, pesca sostenible
CORE	Nippes	Manglares, apicultura, producción agrícola diversificada
Banco Mundial	Sud (Les Zanglais)	Estabilización de laderas, protección costera en infraestructura vial
FAO SAGA 2	Nacional	Agricultura climáticamente inteligente, herramientas sectoriales
ASB	Tiburón (Macaya)	Restauración forestal y gobernanza de biósfera
Green Pearls (Cruz Roja)	Vallée de Jacmel	Paisaje verde, reforestación, educación y SbN
Eden Projects	Varias regiones	Reforestación comunitaria, agroforestería especialmente en Jacmel
Pwojè Pyebwa	Nacional	Agroforestería histórica fundamentada en conocimiento local
AAE/MexTypsa	Pilotos nacionales	Guías técnicas para AbE en infraestructuras críticas

III 12 Vacíos entre adaptación CC y planificación sectorial y territorial

En Haití, existen vacíos significativos entre la adaptación al CC y la planificación sectorial y territorial, lo que limita la eficacia y sostenibilidad de las políticas públicas, así como la resiliencia de los territorios. Los principales vacíos y desconexiones son:

Falta de transversalización del CC en sectores clave: Pocas políticas sectoriales integran el análisis de riesgos climáticos o estrategias de adaptación. La mayoría de los planes y

proyectos siguen enfoques tradicionales que no consideran las nuevas condiciones climáticas actuales y futuras.

Débil articulación entre planificación territorial y climática. Los planes de OT, cuando existen, no consideran escenarios de vulnerabilidad climática ni SbN. La mayor parte de los planes comunales o departamentales de desarrollo no integran la adaptación como componente estratégico.

Descoordinación institucional. Falta de articulación entre el MdE, el MPCE y los ministerios sectoriales. Las instancias de planificación no están sistemáticamente conectadas con la Dirección de Cambio Climático del MdE.

Insuficiencia de datos territoriales y climáticos. Escasa disponibilidad de información climática localizada y cartografía de vulnerabilidad para orientar la toma de decisiones territoriales y sectoriales. Falta de herramientas integradas como SIG, atlas climáticos o análisis multicriterio usados sistemáticamente.

Limitada participación local. Las comunidades locales y actores territoriales no suelen participar en los procesos de diseño de planes climáticos nacionales. Los planes comunales suelen tener poca apropiación o quedar en fase de diagnóstico sin implementación.

Ejemplos de desconexión

- Agricultura: El Plan Nacional de Agricultura no articula directamente con PNA ni prioriza medidas AbE.
- Ordenamiento territorial: No existe una política OT que incorpore la vulnerabilidad climática.
- Planes comunales: Muchos PDC no integran medidas de adaptación o gestión del riesgo climático.
- Infraestructura: La planificación vial o urbana se realiza sin considerar exposición a inundaciones, erosión o tormentas.

III 12.1 Anclaje político → Relevancia y Coherencia

Relevancia: ¿En qué medida las medidas de AbE están alineadas con las prioridades nacionales, provinciales y locales?

La AbE en Haití ha ganado reconocimiento en los últimos años como un enfoque clave para fortalecer la resiliencia climática, restaurar servicios ecosistémicos y apoyar medios de vida rurales. Sin embargo, el grado de alineación de las medidas AbE con las prioridades nacionales, provinciales y locales varía considerablemente. A nivel nacional la alineación es parcial pero creciente.

Integración formal en documentos estratégicos:

- El PNA menciona explícitamente la AbE como enfoque prioritario.
- El PANLCD promueve la restauración de tierras, bosques y cuencas, lo que coincide con medidas AbE.
- La Política Nacional de Medio Ambiente (PNME) incluye referencias indirectas a la gestión sostenible de recursos naturales que se vinculan con la AbE.

Limitaciones. La AbE no siempre está operacionalizada con presupuestos específicos, indicadores o líneas de acción detalladas. Falta una estrategia nacional de AbE que coordine sectores como agricultura, agua, bosques, biodiversidad, y planificación territorial. Las instituciones responsables como el MdE, MARNDR, MPCE carecen de mecanismos de coordinación sistemática sobre AbE.

Nivel departamental – Aplicación fragmentada y dependiente de proyectos. Las Direcciones Departamentales del MdE y MARNDR implementan algunas medidas AbE como reforestación, manejo de cuencas, viveros en diferentes zonas del país, pero no forman parte aún de una planificación sistemática a escala departamental.

La alineación depende de la presencia de proyectos ejecutados por ONG o cooperación internacional, más que de una planificación institucional propia. En algunos casos, hay esfuerzos incipientes de integrar AbE en planes agropecuarios regionales o en estrategias territoriales impulsadas por organizaciones como FAO, GIZ o AVSF.

Nivel local/comunal – Alta relevancia, pero poca institucionalización

A nivel comunal, la AbE responde directamente a las prioridades locales como: gestión del agua, protección de suelos agrícolas, restauración de bosques y medios de vida sostenibles.

En muchos casos, las comunidades implementan prácticas AbE de forma tradicional o con apoyo externo, sin necesariamente estar incluidas en los Planes de Desarrollo Comunal (PDC).

Algunos municipios han incorporado prácticas como barreras vivas, sistemas agroforestales, conservación de manglares o captación de agua de lluvia, pero sin que se reconozca formalmente como “AbE”.

Nivel	Grado de alineación de AbE con prioridades	Observaciones clave
Nacional	Parcial y creciente	Existe reconocimiento político, pero falta institucionalización operativa y presupuestaria
Departamental	Fragmentada	Implementación depende de actores externos; sin planificación sistemática ni escalamiento
Comunal/local	Alta relevancia práctica, baja formalización	Responde a necesidades reales, pero aún fuera de los marcos institucionales locales

Recomendaciones de la consultoría para mejorar la alineación

- Desarrollar una estrategia nacional de SbN / AbE vinculada a los marcos de adaptación, biodiversidad y uso del suelo.
- Incluir medidas SbN / AbE en los planes agropecuarios y de desarrollo departamental, con presupuestos e indicadores.
- Apoyar a los municipios para integrar SbN / AbE en sus PDC y planes de contingencia climática y de gestión del riesgo.
- Fortalecer la gobernanza interinstitucional y multiescalar para asegurar coherencia y coordinación.
- Generar evidencia local sobre la efectividad de la AbE, para escalar políticas basadas en resultados.

Coherencia: ¿Cómo se integran en los marcos políticos existentes y qué tan bien están coordinadas con otras estrategias climáticas y de biodiversidad?

La coherencia de las medidas de AbE en Haití dentro de los marcos políticos existentes es incipiente, pero con progresos. Si bien se han logrado avances en reconocimiento conceptual, aún existen desafíos en términos de coordinación operativa, institucional y sectorial.

Estrategias climáticas

- El PNA reconoce a la AbE como uno de los enfoques prioritarios, especialmente para los sectores de agricultura, recursos hídricos y gestión de riesgos.
- Las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC) incluyen medidas relacionadas con la restauración de ecosistemas y reforestación, aunque el término “AbE” no siempre está explícito.
- El Plan Nacional de Gestión de Riesgos y Desastres (PNGRD) contiene elementos relacionados con la gestión ecosistémica para reducir vulnerabilidades como en el manejo de cuencas y zonas costeras.

Estrategias de biodiversidad

- La Estrategia y Plan de Acción Nacional para la Biodiversidad (SPADB) propone el uso sostenible de los ecosistemas, la restauración ecológica y la participación comunitaria, todos alineados con el enfoque AbE.
- La Política Nacional de Medio Ambiente (PNME) incluye principios sobre conservación de la biodiversidad y uso sostenible del suelo, aunque no tiene instrumentos fuertes de implementación.

Otras políticas relevantes

- El PANLCD fortalece la gestión sostenible de tierras y se alinea conceptualmente con la AbE, aunque sin un marco operativo conjunto.
- El PSDH: Aunque no menciona AbE, promueve desarrollo territorial sostenible, lo que abre espacio para integrar medidas ecosistémicas.

Coordinación con otras estrategias:

Estrategia o política	Coherencia con AbE	Observaciones
PNA (adaptación)	Alta	AbE reconocida formalmente como prioridad
PNGRD (riesgo)	Moderada	Medidas basadas en naturaleza presentes, pero no siempre bajo marco AbE
SPADB (biodiversidad)	Alta	Objetivos sinérgicos con AbE (restauración, participación local)
PSDH (desarrollo)	Baja	Enfoque más económico, necesita integración con enfoques ecosistémicos
PANLCD (desertificación)	Moderada-Alta	Fuerte en restauración, débil en conexión explícita con CC
Planes sectoriales (agricultura, agua, bosques)	Baja	Escasa transversalización del enfoque AbE

Principales desafíos de coherencia

- Desarticulación interinstitucional: falta de una instancia nacional que coordine de forma continua entre el MdE, MARNDR, MPCE y otros actores clave.

- Ausencia de un marco nacional específico para AbE que conecte políticas climáticas, de biodiversidad y uso del suelo.
- Falta de mecanismos operativos comunes (ej. planificación conjunta, presupuestos integrados, indicadores compartidos) entre estrategias.
- Disparidades entre escalas: las estrategias nacionales y locales no siempre dialogan entre sí ni están sincronizadas en tiempo y recursos.
- Proyectos piloto no escalados: muchos proyectos AbE exitosos no han sido integrados a políticas o planes nacionales/departamentales.

Recomendaciones de la consultoría para mejorar la coherencia

- Desarrollar una Estrategia Nacional de AbE que funcione como puente entre cambio climático, biodiversidad, agua, agricultura y OT.
- Crear un grupo de trabajo interministerial sobre AbE para asegurar coordinación entre políticas climáticas, de biodiversidad y territoriales.
- Incluir metas y acciones AbE en todos los planes sectoriales relevantes (agropecuario, forestal, hídrico, pesquero).
- Fortalecer el vínculo entre los PDC, los Planes de Adaptación Comunes y los instrumentos nacionales.
- Establecer sistemas de monitoreo conjuntos entre el MdE, el MARNDR y el MPCE para rastrear avances en medidas AbE con indicadores comunes.

III 12.2 Implementación institucional → Eficacia y Coherencia

Eficacia: ¿Existen autoridades y actores claramente responsables de la implementación?
¿Funcionan los mecanismos de coordinación?

En Haití, sí existen autoridades y actores responsables de implementar medidas relacionadas con la AbE, pero su mandato no siempre es claro, ni están bien articulados entre sí, y los mecanismos de coordinación institucional son débiles o funcionan de manera fragmentada y dependiente de proyectos internacionales.

Autoridades y actores institucionales clave

Institución	Rol principal	Relación con AbE
MDE	Rector de la política ambiental y climática	Responsable de biodiversidad, conservación, áreas protegidas, cambio climático
Dirección de Cambio Climático (DCC / MdE)	Coordina implementación de la PNA y NDC	Impulsa AbE como enfoque en políticas y planes
Dirección de Recursos Forestales y Biodiversidad del MdE	Manejo de ecosistemas terrestres y forestales	Clave para proyectos de restauración y conservación
MARNDR	Rector del sector agropecuario, forestal y pesquero	Implementa medidas AbE en agricultura sostenible, reforestación, manejo de cuencas
MPCE	Planificación y ordenamiento territorial	Puede integrar AbE en los planes de desarrollo territorial y regional
Agencias descentralizadas (direcciones departamentales del MdE y MARNDR)	Implementación local de programas y proyectos	Clave para traducir políticas nacionales en acciones locales

Otros actores importantes

- Organizaciones no gubernamentales (AVSF, WHH, Helvetas, CRS, CARE, GIZ, UNDP): ejecutan directamente muchas iniciativas AbE en el terreno.
- Comités locales de gestión de riesgos (CCPC, CDPC): a veces participan en actividades vinculadas con AbE como reforestación o restauración de manglares.
- Comunidades rurales y comités de gestión de recursos naturales: actores esenciales para sostenibilidad de las intervenciones.
- Academia (ex. Universidad Quisqueya, universidades regionales): con participación limitada, pero con potencial para apoyar sistematización, monitoreo y educación.

Mecanismos de coordinación existentes – Limitados o débiles

Mesa Nacional de Cambio Climático	● Irregular	Espacio útil, pero con escasa participación intersectorial y poca continuidad
Comités interinstitucionales de proyectos (PNA, SPADB)	● Parciales	Se activan para proyectos, pero no se sostienen después
Planes y plataformas subnacionales	● Muy débiles	Falta articulación entre planes comunales, departamentales y nacionales
Coordinación MdE-MARNDR	● Deficiente	Necesita fortalecimiento institucional y legal para abordajes integrados AbE

Principales vacíos identificados

- Mandatos institucionales solapados, especialmente entre MdE y MARNDR (gestión de cuencas, reforestación).
- Falta de una plataforma permanente y operativa para la coordinación multi-actor y multisectorial sobre AbE.
- Dependencia de proyectos internacionales para activar mecanismos de diálogo y articulación.
- Limitada capacidad técnica y financiera en los niveles departamentales y comunales para implementar AbE de forma coordinada.

Recomendaciones de la consultoría para mejorar gobernanza y coordinación

- Establecer una estructura formal interinstitucional sobre AbE (comité técnico nacional) con representación de MdE, MARNDR, MPCE, sociedad civil y municipios.
- Fortalecer capacidades de los gobiernos departamentales y comunales para planificar e implementar AbE dentro de sus competencias.
- Incluir claramente roles y responsabilidades en las estrategias y políticas (PNA, SPADB, PNGRD, PANLCD) para evitar duplicidades.
- Crear una base de datos nacional de actores AbE (proyectos, iniciativas, contactos) que permita facilitar la articulación y el seguimiento.
- Asegurar que haya una gestión del conocimiento para la escalabilidad o replicabilidad.
- Garantizar que los mecanismos de gobernanza incluyan a comunidades, mujeres y jóvenes, actores esenciales para sostenibilidad local.

Coherencia: ¿En qué medida hay cooperación entre los actores involucrados? ¿Se generan sinergias o hay superposición con otros programas?

La cooperación entre los actores involucrados en la implementación de AbE en Haití es parcial, con algunas sinergias puntuales, pero predominan la fragmentación y la superposición de esfuerzos, especialmente debido a la falta de marcos de coordinación estables, planificación integrada y visión común entre sectores.

Grado de cooperación entre actores:

Tipo de actor	Nivel de cooperación actual	Comentarios clave
Ministerios (MdE, MARNDR, MPCE, MTPTC)	● Bajo a moderado	Colaboran en algunos proyectos específicos, pero sin estructura permanente ni alineación de mandatos
Gobiernos locales y departamentales	● Muy bajo	Generalmente excluidos de la formulación de políticas nacionales y de las decisiones sobre AbE
ONG y sociedad civil	● Moderado a alto (entre sí)	Alta cooperación en terreno; sin embargo, trabajan en paralelo al Estado
Organismos internacionales (FAO, PNUD, GIZ, etc.)	● Moderada	Cooperan con el gobierno, pero con poca coordinación entre ellos mismos
Academia	● Escasa	Débil vínculo con políticas públicas o con monitoreo de AbE

Ejemplos de sinergias positivas

- Proyectos integrados en cuencas hidrográficas (por ejemplo, en la cuenca del río Moustiques o en la región de Grand'Anse) han articulado restauración ecológica con prácticas agroforestales, conservación de suelos y fortalecimiento comunitario.
- La preparación del PNA fomentó cierta colaboración entre MdE, MARNDR y ONG a través de los diálogos sectoriales.
- Iniciativas como el proyecto Ecosystem-Based Adaptation South (EbA-South) o acciones de GIZ y UNDP han integrado esfuerzos entre biodiversidad, cambio climático y agricultura sostenible.

Superposición y duplicación de esfuerzos

- Múltiples proyectos ejecutan actividades similares en las mismas regiones (viveros, reforestación, formación de comités comunitarios), pero sin compartir aprendizajes ni coordinar acciones.
- Confusión en mandatos entre MARNDR y MdE, especialmente en restauración forestal, agroforestería y gestión de cuencas.
- Planes paralelos como PNA, PANLCD, SPADB, y Planes Comunes no siempre se interconectan, lo que genera inversiones fragmentadas.

Obstáculos estructurales a la cooperación

- Falta de un marco nacional unificado sobre AbE que indique roles, responsabilidades y objetivos compartidos.
- Baja capacidad institucional para liderar o coordinar redes de actores (especialmente desde el nivel nacional).

- Falta de plataformas permanentes de diálogo intersectorial y multiactor (solo se activan en contextos de proyecto).
- Dependencia de financiamiento externo que dirige prioridades y fragmenta la planificación.
- Escasa participación de actores locales y comunitarios en procesos de toma de decisión.

Recomendaciones de la consultoría para mejorar cooperación y generar sinergias

- Establecer una plataforma nacional de coordinación sobre AbE, liderada por el MdE y con participación de MARNDR, MPCE, ONG, academia y autoridades locales.
- Elaborar una hoja de ruta común sobre AbE, que alinee estrategias de biodiversidad, adaptación climática y desarrollo territorial.
- Mapear actores, iniciativas y zonas de intervención en AbE, para evitar duplicación y fomentar cooperación.
- Promover alianzas público-comunitarias y público-privadas para la gestión sostenible de cuencas, manglares, cafetales y otros ecosistemas clave.
- Establecer un sistema nacional de seguimiento y evaluación compartido, que facilite el aprendizaje colectivo y el ajuste de estrategias.

III 12.3 Sostenibilidad financiera → Sostenibilidad y Eficiencia

Sostenibilidad: ¿Existen fuentes de financiamiento a largo plazo para las medidas de AbE?
¿Son suficientes?

La sostenibilidad financiera de las medidas AbE en Haití es limitada, ya que no existen aún mecanismos de financiamiento a largo plazo suficientemente estructurados, nacionales o locales, y la mayoría de las intervenciones dependen de proyectos internacionales de duración limitada.

Situación actual del financiamiento de la AbE en Haití

Fuente	Características	Limitaciones
Fondos internacionales climáticos y ambientales (PNA, GCF, GEF, Adaptation Fund)	Han financiado planes y proyectos puntuales (preparación PNA, restauración de manglares, agroforestería)	Dependencia externa, financiamiento discontinuo y en su mayoría orientado a ejecución de proyectos
Cooperación bilateral y multilateral (PNUD, FAO, GIZ, AFD, BM, BID)	Principal fuente de recursos para AbE en terreno (reforestación, agroecología, cuencas, manglares)	No siempre alineados con prioridades nacionales o sostenibles en el tiempo
Presupuesto público nacional (MdE, MARNDR)	Escaso y poco predecible; gran parte destinado a funcionamiento	Insuficiente para sostener acciones AbE a largo plazo
Contribuciones de comunidades y gobiernos locales	En especie (tiempo, trabajo, tierras)	No representan una fuente financiera significativa
Aportes privados o mecanismos innovadores (PSA, ecoturismo, créditos verdes)	Muy escasos o en estado piloto	Aún no sistematizados ni replicados

¿Son suficientes estas fuentes? → No

- Las fuentes existentes no permiten escalar ni mantener a largo plazo las acciones de AbE.

- Haití no ha creado aún mecanismos nacionales estructurados para canalizar fondos climáticos hacia soluciones basadas en la naturaleza.
- Muchos proyectos carecen de estrategias de sostenibilidad post-financiamiento, por lo que sus beneficios se diluyen tras su cierre.

Principales vacíos

- Ausencia de un fondo nacional específico para adaptación climática o AbE.
- Débil articulación entre políticas ambientales, climáticas y presupuestarias.
- Falta de incentivos económicos para prácticas sostenibles en agricultura o forestería comunitaria.
- Capacidad limitada para formular y gestionar proyectos grandes y sostenibles ante fondos climáticos globales.

Recomendaciones de la consultoría para mejorar la sostenibilidad financiera

- Crear un fondo nacional de financiamiento climático y ambiental, con ventana específica para AbE, alimentado por donaciones, presupuesto público, cooperación internacional y sector privado.
- Incorporar AbE en la planificación presupuestaria plurianual del MDE, MARNDR y gobiernos locales.
- Explorar mecanismos financieros innovadores como:
 - Pagos por Servicios Ecosistémicos (PSE)
 - Turismo ecológico comunitario
 - Bonos verdes
 - Fondos rotatorios comunales
- Fortalecer capacidades nacionales y locales para preparar propuestas financiables bajo estándares internacionales (GCF, GEF).
- Asegurar que los proyectos AbE incluyan planes de sostenibilidad post-proyecto desde su diseño.

III 12.4 Integración en la planificación sectorial

Relevancia: ¿En qué medida las medidas de AbE responden a las necesidades y prioridades de sectores clave como la agricultura, la gestión del agua, la biodiversidad, la gestión de desastres y el turismo?

Las medidas AbE en Haití responden parcialmente a las necesidades y prioridades de sectores clave, como la agricultura, la gestión del agua, la biodiversidad, la reducción del riesgo de desastres (RRD). Si bien hay coincidencias en los objetivos generales (resiliencia, sostenibilidad, reducción de vulnerabilidad), la integración efectiva de la AbE en las estrategias sectoriales es limitada y desigual.

Evaluación sectorial de la alineación con AbE

Sector	Nivel de alineación con AbE	Comentarios clave
Agricultura MARND	● Moderado	Se promueven prácticas agroecológicas, agroforestería y conservación de suelos, pero no siempre se enmarcan explícitamente como AbE ni se vinculan con biodiversidad o RRD
Gestión del agua	● Bajo	Las medidas AbE (restauración de cuencas, recarga hídrica) no están bien conectadas con las políticas hídricas; débil coordinación institucional

Biodiversidad y conservación MdE	● Alto	AbE está alineada con objetivos del SPADB y proyectos de conservación de ecosistemas; sin embargo, falta integración con sectores productivos
Reducción del riesgo de desastres (RRD)	● Moderado	La AbE aporta a la gestión de cuencas, protección contra inundaciones y control de erosión, pero aún no está formalmente integrada al PNGRD ni a los planes de contingencia
Turismo sostenible	● Muy bajo	Gran potencial para sinergias (ecoturismo, restauración de paisajes), pero no existe política nacional clara ni conexión con acciones AbE

Ejemplos donde la AbE responde bien a prioridades sectoriales

- Agroforestería en zonas cafetaleras (Grand'Anse, Sur) → protege suelos, mejora productividad, conecta con biodiversidad.
- Restauración de manglares en zonas costeras (Bahía de Caracol, Saint-Jean-du-Sud) → mejora la resiliencia costera, apoya la pesca y actúa como defensa natural.
- Manejo integrado de cuencas hidrográficas → genera beneficios en agua, agricultura, protección frente a desastres y conservación.

Retos comunes que limitan la alineación

- Fragmentación institucional y sectorial → cada sector planifica de forma aislada.
- Falta de marcos intersectoriales comunes que integren AbE como solución transversal.
- Débil participación de actores locales y sectoriales en el diseño de políticas nacionales de AbE.
- Poca evidencia sistematizada sobre los beneficios múltiples de las medidas AbE para cada sector → dificulta el apoyo político y financiero.

Recomendaciones clave de la consultoría

- Incorporar AbE como enfoque transversal en las políticas sectoriales existentes (agricultura, agua, desastres, biodiversidad).
- Promover espacios intersectoriales de planificación territorial y climática donde se discutan prioridades compartidas y se identifiquen sinergias.
- Diseñar proyectos integrados "multisectoriales" basados en cuencas o paisajes, que demuestren resultados para varios sectores simultáneamente.
- Generar y comunicar evidencia del impacto positivo de la AbE en los sectores productivos y sociales clave.
- Incluir a ministerios sectoriales en la implementación del PNA y vincularlo con sus propios planes operativos.

Eficacia: ¿La integración de AbE en estos sectores ha demostrado mejoras medibles?

La eficacia de la integración de AbE en los sectores clave en Haití ha sido limitada pero prometedora en casos específicos, sin embargo, los resultados medibles son escasos, fragmentados y poco sistematizados. Existen ejemplos puntuales donde las medidas de AbE han generado beneficios concretos en agricultura, reducción del riesgo de desastres y restauración ecosistémica, pero no hay un sistema nacional de monitoreo y evaluación (M&E) que permita documentar y escalar estos logros.

¿Se han logrado mejoras medibles en sectores clave?

Sector	Evidencia de mejoras por AbE	Ejemplos y observaciones
Agricultura	Parcial	Mejora de la productividad y resiliencia en sistemas agroforestales (café, cacao, banano); reducción de erosión; prácticas sostenibles en zonas montañosas (Grand'Anse, Sur). Sin embargo, hay pocos estudios cuantitativos a largo plazo.
Gestión del agua	Muy limitada	Restauración de microcuencas (como en el Proyecto GIZ y MARNDR) mejora la retención de agua y reduce escorrentía, pero faltan datos hidrológicos sistemáticos.
Reducción del riesgo de desastres (RRD)	Parcial	Intervenciones con barreras vivas, reforestación de laderas y restauración de manglares han disminuido la exposición a inundaciones y deslaves localmente, pero sin una cuantificación estandarizada del impacto.
Biodiversidad	Parcial	Restauración de hábitats y zonas de amortiguamiento en áreas protegidas (Massif de la Hotte) ha mejorado la cobertura vegetal y la conectividad ecológica, pero con monitoreo puntual y no sostenido.

Obstáculos que limitan la medición de eficacia

- Ausencia de indicadores comunes y sistemas de M&E para AbE a nivel nacional.
- Proyectos desconectados entre sí, con metodologías distintas y sin evaluación de impactos a mediano o largo plazo.
- Capacidad institucional limitada para monitorear impactos ecológicos y socioeconómicos de forma integrada.
- Falta de inversión en la línea base y seguimiento post-proyecto.

Iniciativas destacadas con resultados medibles

- Proyecto “Woy Fanm” (Grand'Anse):
- Restauración agroforestal y reforestación.
- Incremento del ingreso agrícola en comunidades piloto y reducción de la erosión del suelo.
- Bahía de Caracol – GIZ & MdE:
- Restauración de manglares y sistemas agroecológicos.
- Mejora de la resiliencia frente a marejadas e incremento de la biomasa pesquera localmente.
- Cuenca Rivière Grise (FAO & Gobierno):
- Barreras vivas, reforestación y zanjas de infiltración.
- Reducción de escorrentía y mayor retención de humedad, con impacto positivo en cultivos.

Recomendaciones de la consultoría para fortalecer la eficacia de la AbE

- Desarrollar un marco nacional de indicadores de AbE integrando dimensiones ecológicas, sociales y económicas.
- Establecer un sistema de monitoreo participativo y multisectorial, con apoyo de universidades, ONG y ministerios.
- Exigir planes de seguimiento y evaluación en todos los proyectos de AbE financiados externamente.
- Generar estudios de caso y análisis costo-beneficio para evidenciar el retorno en inversión climática/ecológica.

- Promover pilotos replicables que vinculen AbE con múltiples sectores (agricultura y RRD y agua).

III 12.5 Cooperación y sinergias → Coherencia e Impacto

Coherencia: ¿Cómo se vinculan las medidas de AbE con los objetivos nacionales e internacionales sobre clima, lucha contra la desertificación y biodiversidad?

Las medidas AbE están fuertemente vinculadas a los compromisos nacionales e internacionales de Haití en materia de CC, LCD y conservación de la biodiversidad. Sin embargo, aunque existe una alineación temática clara, la articulación práctica es débil, principalmente por la fragmentación institucional y la falta de integración operativa entre políticas y estrategias.

Cambio Climático PNA

Instrumento	Alineación con AbE	Detalles
Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC)	Directa	La NDC de Haití menciona explícitamente la AbE como una prioridad de adaptación, con enfoque en bosques, agricultura resiliente, agua y zonas costeras.
Plan Nacional de Adaptación (PNA)	Directa	Propone enfoques basados en ecosistemas en agricultura, gestión de cuencas, restauración de zonas costeras y áreas protegidas como medida clave frente al cambio climático.
Dirección de Cambio Climático (DCC-MdE)	Promueve la integración de AbE, pero con capacidades limitadas para transversalizarlo en otros sectores.	

Lucha contra la Desertificación PANLCD

Instrumento	Alineación con AbE	Detalles
Programa de Acción Nacional de Lucha contra la Desertificación (PANLCD)	Fuerte	Incluye acciones AbE como reforestación, agroforestería, manejo sostenible de tierras, protección de cuencas, todas prioritarias frente a la degradación del suelo.
Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (CNULD)	Haití es parte activa y reconoce que la AbE contribuye al objetivo de neutralidad de la degradación de tierras.	

Biodiversidad

Instrumento	Alineación con AbE	Detalles
Estrategia y Plan de Acción Nacional para la Biodiversidad (SPADB)	Directa	Reconoce a la AbE como un instrumento clave para conservar ecosistemas y especies, y restaurar paisajes degradados.

Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB)	Haití participa activamente y ha integrado SbN en sus metas post-2020.	
Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP)	Las acciones AbE refuerzan la gestión del SNAP, especialmente en zonas montañosas, bosques secos, manglares y zonas marinas.	

Síntesis de coherencia

Eje temático	Coherencia declarativa	Coherencia operativa	Observaciones
Clima (NDC/PNA)	● Alta	● Media	AbE está en documentos clave, pero falta integración con políticas sectoriales.
Desertificación (PANLCD)	● Alta	● Media	Medidas coinciden plenamente, pero hay débil implementación y financiamiento.
Biodiversidad (SPADB)	● Alta	● Media	AbE se reconoce como enfoque útil, pero hay superposición con acciones puramente conservacionistas.

Recomendaciones de la consultoría para reforzar los vínculos

- Crear mecanismos interinstitucionales que articulen AbE entre MdE, MARNDR, DPC y MPCE.
- Incluir objetivos e indicadores de AbE en los planes sectoriales y subnacionales.
- Fortalecer el financiamiento climático y de biodiversidad basado en enfoques AbE.
- Vincular proyectos pilotos de AbE con los compromisos de Haití en la CNULD, CDB y CMNUCC.
- Desarrollar marcos de monitoreo comunes que permitan reportar avances de AbE en todos los tratados internacionales.

Impacto: ¿De qué manera se considera la AbE como estrategia para alcanzar dichos objetivos?

La AbE es considerada una estrategia transversal y sinérgica para alcanzar los objetivos de acción climática, lucha contra la desertificación y conservación de la biodiversidad en Haití, pero su impacto real aún es limitado y localizado, principalmente por restricciones institucionales, técnicas y financieras.

Evaluación del impacto real hasta ahora

Dimensión	Nivel de impacto	Evidencia
Ambiental ecosistémico	● Moderado y localizado	Se han restaurado decenas de miles de hectáreas en proyectos puntuales, pero sin escala nacional ni continuidad.
Social/comunitario	● Moderado	Mejora de medios de vida, ingresos agrícolas y acceso al agua en comunidades específicas. Aún no generalizado.
Político/institucional	● Bajo	Pese a menciones en documentos estratégicos, la AbE no está integrada operativamente en los sistemas de planificación y presupuesto.

Factores que limitan su impacto

- Fragmentación institucional y falta de coordinación intersectorial.
- Escasez de financiamiento de largo plazo para intervenciones sostenibles.
- Débil monitoreo y evaluación de impactos ecológicos y socioeconómicos.
- Capacidades técnicas limitadas a nivel local y comunal para implementar enfoques AbE.
- Desconexión entre proyectos piloto y políticas públicas estructurales.

Recomendaciones de la consultoría para aumentar el impacto de la AbE en Haití

- Incluir la AbE como eje transversal obligatorio en todos los planes sectoriales y territoriales (agricultura, agua, gestión de riesgo, biodiversidad).
- Vincular proyectos AbE con los mecanismos de reporte de la NDC, SPADB y PANLCD.
- Escalar proyectos piloto exitosos mediante inversión pública y cooperación internacional coordinada.
- Fortalecer las capacidades locales en diseño, implementación y monitoreo de AbE.
- Establecer incentivos financieros o normativos para aplicar medidas AbE en territorios prioritarios.

III 13 Aporte de los Socios en las Áreas de Intervención del proyecto CCR

III 13.1 WHH en el Sur-Este de Haití

El proyecto CCR es ejecutado por WHH en el Departamento del Sud-Est de Haití. Opera en las comunas de: Thiotte, Anse-à-Pitre y Grand Gosier, pertenecientes al arrondissement de Belle Anse. Tiene su oficina de proyecto ubicada en Thiotte, se trabaja con comunidades rurales expuestas a sequías estacionales, erosión de cuencas y degradación del entorno natural.

Objetivos del proyecto: Fortalecer la resiliencia climática comunitaria mediante la restauración de ecosistemas, gestión del agua y agricultura sostenible, implementación de enfoques AbE en zonas vulnerables frente al CC.

Principales actividades AbE: Reforestación y restauración ecológica, rehabilitación de tierra mediante reforestación, agroforestería y control de erosión, gestión integrada del agua con la instalación de cisternas comunitarias para cosecha y almacenamiento de agua de lluvia, construcción de infraestructuras naturales para regular escorrentías, retener agua y proteger cuencas. Agricultura resiliente: capacitación a familias agrícolas en AbE e implementación de sistemas agroforestales adaptados al clima y diversificación de cultivos (café, zapote, aguacate) asociada a técnicas de conservación de suelos.

Participación comunitaria y fortalecimiento institucional. Trabajo por y con comunidades locales y autoridades, asegurando co-planificación y toma de decisiones compartida. Formación de grupos comunitarios para gestión del agua y gobernanza AbE.

Articulación con políticas y proyectos. Se alinea con las metas del CBC, apoyando la conservación de la biodiversidad regional y complementa la labor del PNA, integrando AbE en agricultura, agua y manejo de cuencas.

III 13.1.1 Welthungerhilfe Thiotte y otros proyectos

En el 2012 se declaró el área del Massif de la Selle, Lago Azuei y la costa del Caribe entre Jacmel y Anse-a-Pitre como Reserva de Biosfera La Selle. En el 2017 se integró con la RB Jaragua-Bahoruco-Enriquillo en RD para formar una RB transfronteriza.

RB La Selle tiene 3.772 km², incluyendo 168 km² en la parte marina. Sus zonas núcleo son: los dos polígonos del PNN Forêt des Pins, el PNN La Visite y los lagos Azuei y Trou Caiman. Luego se crearon más áreas protegidas, como PPN Lagon des Huitres, PNN Source Royer y la reserva comunal Cacique Henri en las afueras de Anse-a-Pitre, por su población de la iguana de Ricord (la única de Haití). La RB La Selle abarca parte de los departamentos Oeste y Sud-Est, incluyendo también las comunas Thiotte, Grand-Gosier y Anse-à-Pitre.

El Massif de la Selle alberga el pico más alto de Haití, Pic la Selle (2.684 m). El bosque de pino de montaña (*Pinus occidentalis*) es la única población significativa de Haití. Hay hábitats diversos: bosques húmedos y secos de montaña, zonas costeras, manglares, lagunas, estuarios y deltas. Unas 382.000 personas viven en la RB y actividades locales incluyen agroforestería, pesca, artesanías, entre otras. Existe una estrategia para recuperar los servicios ecosistémicos, promover el desarrollo sostenible local y la inclusión comunitaria y llevar a cabo actividades de educación ambiental apoyadas en escuelas vinculadas a UNESCO-ASP.

CAReBios

El proyecto “Aumento de la capacidad de adaptación ecosistémica en las Reservas de Biósfera Fronterizas CAReBios”, impulsado por la GIZ (Agencia Alemana para la Cooperación Internacional) junto a los Ministerios de Medio Ambiente de RD y Haití, operó en la región transfronteriza de las Biósferas La Selle (Haití) y Jaragua-Bahoruco-Enriquillo (RD) como parte del Programa MaB de la UNESCO. Su horizonte era 2014-22.

En el lado haitiano la intervención fue en áreas forestales y agrícolas montañosas en el área de La Selle, enfocándose en cafetales, aguacates y macadamia mediante agricultura sostenible. La cuenca del río Pedernales sirvió como piloto, por ser clave para gestión hídrica binacional.

Contribución a la Adaptación CC / AbE: Restauración de más de 500 hectáreas de bosque seco y bosque montano, incluyendo áreas degradadas en cuencas altas, conservación de suelos y fuentes de agua mediante prácticas agroforestales, como la integración de árboles en cafetales y huertos y la reforestación con especies nativas y resilientes al clima, lo que ayudó a reducir la erosión, mejorar la infiltración de agua y mitigar inundaciones. Esto refuerza la resiliencia ecosistémica frente a sequías, lluvias intensas e incendios.

Gestión de cuencas hidrográficas. En la cuenca binacional del río Pedernales, se aplicaron medidas para mejorar la retención de agua y restaurar zonas de captación, se instalaron sistemas comunitarios de recolección de agua de lluvia y protección de manantiales, se mejoró la capacidad local de monitoreo y planificación hídrica, mejorando la seguridad hídrica para agricultura y consumo humano ante eventos extremos.

Agricultura climáticamente inteligente. Capacitación a más de 600 familias rurales en Haití y RD en prácticas adaptativas: agroforestería con café, aguacate, macadamia, técnicas de conservación de humedad, acolchado, rotación de cultivos, diversificación de ingresos (miel, plantas medicinales). Se ha reducido la vulnerabilidad de medios de vida rurales ante sequías y degradación.

Fortalecimiento de la gobernanza local y binacional. Apoyo a comités comunitarios de adaptación, incluyendo grupos de mujeres y jóvenes. Promoción de mecanismos de

coordinación binacional en la cuenca del río Pedernales. Integración del cambio climático en la gestión de la Reserva de Biósfera transfronteriza (La Selle–Jaragua-Bahoruco-Enriquillo). Fomenta una resiliencia institucional y comunitaria más sostenida.

Sensibilización y educación climática. Campañas escolares y comunitarias sobre riesgos climáticos, agua y bosque. Formación en liderazgo climático para actores locales. Producción de materiales educativos en creól y español para escuelas rurales, con fines de contribuir a una cultura de adaptación y apropiación local de soluciones.

Actividades AbE de Helvetas en el departamento Sud-Est

Programa REGLEAU – Gobernanza hídrica local HELVETAS. Desde 2017, Helvetas ejecuta el programa REGLEAU (Renforcement de la Gouvernance Locale de l'Eau et de l'Assainissement) en cuatro municipios del departamento del Sud-Est: Jacmel, Bainet, La Vallée-de-Jacmel y Marigot. Tiene el objetivo de fortalecer la capacidad de los actores locales (DINEPA, municipalidades, comunidades, CAEPAs) mediante modelos institucionales que separan la regulación del servicio hídrico de su gestión operativa.

Proyecto RESEPSE – Resiliencia climática del agua. Cofinanciado por el GEF a través del PNUD y con ejecución operativa de Helvetas. Dirigido a comunidades rurales y periurbanas del Sud-Est, incluyendo cuencas, nacimientos y puntos de abastecimiento entre Cresson–Jacmel, Bodarie-Grand Gosier, Préchet–Belle-Anse, Cascade Pichon–Belle-Anse y K-Royer–Thiotte. Aumenta la resiliencia frente al cambio climático: mejora de la disponibilidad de agua potable, resguardo de acuíferos del Massif de La Selle, y fortalecimiento de capacidades técnicas en instituciones locales.

Proyecto PARER – Conservación de suelos y agua en Marigot

Durante mayo-junio de 2024, Helvetas implementó trabajos de conservación del suelo y gestión hídrica en Bois Thomas, municipio de Marigot (Helvetas, 2024). Las actividades incluyen construcción de terrazas, barreras vivas, zanjas de infiltración y restauración de fuentes, para mitigar la erosión y mejorar la recarga de acuíferos. Helvetas, junto a DINEPA, municipalidades y CAEPAs, refuerza la corresponsabilidad en la gestión hídrica local mediante: Asesoría técnica en gobernanza del agua y fortalecimiento de actores locales del agua y saneamiento. Estas acciones impulsan la descentralización del sector WASH (Agua, Saneamiento e Higiene).

Este enfoque integrado busca garantizar el acceso seguro al agua potable, condiciones sanitarias adecuadas y prácticas de higiene como base para la salud pública, la dignidad y el desarrollo sostenible. WASH es esencial para prevenir enfermedades como cólera, diarrea, hepatitis A, parasitosis, entre otras. Contribuye a la equidad de género, ya que las mujeres y niñas son las más afectadas por la falta de servicios. Reduce la mortalidad infantil y mejora la nutrición. Fortalece la resiliencia frente a crisis climáticas y sanitarias (sequías, inundaciones, pandemias). Es clave para la educación y productividad, ya que muchas niñas abandonan la escuela por falta de baños o agua limpia.

Contribución a la AbE. Las iniciativas representan una integración práctica del enfoque AbE a través de la preservación de nacimientos y acuíferos en zonas de captación, control de erosión en cuencas para mejorar la calidad y cantidad de agua. Los sistemas WASH son resilientes al clima. Su gobernanza hídrica es fortalecida a nivel local con enfoque participativo. Helvetas en el Sur-Este de Haití está implementando AbE mediante:

- Refuerzo institucional y técnico para una gobernanza hídrica adecuada (REGLEAU).
- Proyectos de resiliencia hídrica ante la variabilidad climática (RESEPSE).
- Conservación y restauración de suelos y agua (PARER en Marigot).

- Articulación multisectorial con DINEPA, alcaldías y comunidades.

Vínculos entre las actividades

Las organizaciones GIZ, Helvetas y WHH están o estaban implementando proyectos en el departamento Sud-Est de Haití con distintos enfoques, pero altamente complementarios. Aunque generalmente no han trabajado en el mismo marco operativo, sus actividades están conectadas territorialmente y estratégicamente en torno a los ejes de adaptación climática, gobernanza del agua, restauración de ecosistemas y fortalecimiento comunitario.

La zona de convergencia en el Sud-Est de Haití son los municipios comunes o cercanos de intervención: Thiotte, Grand-Gosier, Anse-à-Pitre, Belle-Anse y Marigot. Estas zonas se ubican en las cuencas altas y medias del macizo de La Selle, una región estratégica por su biodiversidad, fuentes hídricas y vulnerabilidad climática.

Complementariedad práctica

- **GIZ** ha impulsado una visión de cooperación binacional y enfoque ecosistémico a escala de biósfera transfronteriza, incluyendo restauración ambiental y gestión hídrica.
- **Helvetas** opera a escala municipal e intercomunal, centrada en gobernanza local del agua, fortalecimiento institucional y manejo de cuencas.
- **WHH** trabaja desde lo comunitario, integrando prácticas de AbE, agroforestería y seguridad hídrica con empoderamiento de familias rurales.

Eje temático	GIZ CAREBios	Helvetas	WHH
AbE	Reforestación, agroforestería, resiliencia ecosistémica transfronteriza	Restauración de cuencas, conservación de suelos (RESEPSE, PARER)	Reforestación, barreras vivas, conservación de suelos (CCR)
Gestión del agua y cuencas	Planificación binacional en cuenca del río Pedernales	Gobernanza local del agua (REGLEAU), protección de acuíferos	Captación de agua, protección de fuentes, infraestructura natural
Agricultura resiliente	Promoción de cultivos adaptados (macadamia, café)	Agricultura de ladera, manejo de aguas y suelos	Agroforestería climáticamente inteligente, asistencia técnica
Gobernanza y fortalecimiento institucional	Comité binacional de biósfera, coordinación entre Haití–RD	Fortalecimiento de CAEPAs y alcaldías locales	Organización comunitaria, grupos de gestión local
Educación y sensibilización	Educación ambiental en zonas de biósfera	Formación técnica, capacitación de actores locales	Educación climática, participación escolar y comunitaria

III 15.1.2 Las AP en la zona de intervención de CCR-WHH

En el área de CCR-WHH existen varias AP, que están bajo el manejo de MdE/ANAP. Existen o deberían existir vínculos del proyecto con la gestión de estas AP.

Lagon des Huitres. Fue declarado PNN en el 2017. Tiene una superficie de 96 km². Alberga 21 lagunas, incluyendo y la cascada de Pichon. Están rodeadas por bosque seco y manglares. Su fauna incluye flamencos e iguana Ricordi. En su parte marina incluyen arrecifes de coral. Científicos atestaron una degradación del 70 % de estos arrecifes. Como respuesta, se lanzó el proyecto INOVEE (Impulso a la Naturaleza y valores ecológicos / económicos), liderado por Helvetas y AHAAMES con fondos de la UE, para establecer y fortalecer la gobernanza participativa del parque, colaborando con el MdE / ANAP, autoridades locales y comunidades.

Se incorporó la reforestación de manglares y la elaboración de un plan de gestión sostenible que busca equilibrar conservación con desarrollo local.

Forêt des Pins. Originalmente abarcaba alrededor de 320 km², hoy reducido a cerca de menos de 90, debido a la deforestación. Incluye el Pic la Selle 2.684 m y es un área importante para la recarga hídrica, con numerosas fuentes que abastecen a varias ciudades, incluyendo zonas de Port-au-Prince. El parque es dominado por *Pinus occidentalis*, el pino endémico de La Española. También alberga especies endémicas y amenazadas como la sabina *Juniperus gracilior*.

La explotación forestal industrial en los 1940–60, la producción de carbón vegetal y leña, los incendios provocados para agricultura, la expansión de asentamientos y la extracción de resina (bois gras) tienen un impacto fuerte. Se ha perdido cobertura boscosa en un 80 % desde mediados del siglo XX; incendios recientes devastaron más de 150 ha en 2023. Forêt-des-Pins tiene protección legal desde 1937, con refuerzos en 1983 y 2013, incluyendo delimitación de sus unidades y la colocación de hitos en sus linderos. Entre 2003 y 2018 hubo un proyecto de preservación y valorización (PVB), liderado por Helvetas, que restauró más de 10 km². Se constituyeron brigadas forestales desde 2011.

Recomendaciones de la consultoría para WHH-CCR y otras organizaciones activas en el área

El proyecto en Sud-Est deberá cooperar con las AP colindantes y con la Reserva de Biosfera La Selle de forma estratégica, funcional y sostenible, dado que comparte objetivos comunes como la resiliencia climática, la conservación de ecosistemas y el fortalecimiento comunitario, con enfoque en los siguientes temas: restauración ecológica comunitaria, apoyando actividades de restauración con especies nativas, control de erosión, regeneración natural asistida. Coordinar con el MdE y las brigadas locales, aplicar técnicas AbE en zonas prioritarias, trabajar en establecimiento de corredores entre comunidades CCR y el PN Forêt des Pins, Parque La Visite y Lagon des Huitres.

Gobernanza participativa y cogestión: Fortalecer la participación comunitaria en la gestión de las AP colindantes, formando o apoyando comités de vigilancia ambiental. Incluir a comunidades CCR en los comités de gestión de la RB La Selle y promover modelos de gestión con autoridades ambientales locales.

Monitoreo participativo de la biodiversidad y CC: crear o apoyar sistemas de monitoreo comunitario de biodiversidad, cobertura forestal, incendios, capacitar a jóvenes y líderes locales en uso de GPS, drones, apps e integrar los datos recolectados en plataformas de gestión de la RB La Selle o del SNAP de Haití.

Medios de vida sostenibles y economía verde: impulsar alternativas económicas compatibles con la conservación, como agroecología, ecoturismo, apicultura, artesanía verde, promoviendo estas actividades en la zona de transición de la RB La Selle y facilitando encadenamientos productivos con enfoque de "territorio-resiliente". Implementar micro-proyectos de AbE dentro del perímetro de influencia de las AP.

Educación ambiental y sensibilización: apoyar campañas comunitarias y educación formal e informal sobre la importancia de las AP y la RB. Vincular a las escuelas rurales y radios comunitarias. Apoyar actividades con actores clave (liderazgo local, juventudes, mujeres).

Alianzas institucionales. Establecer marcos de colaboración entre WHH y autoridades responsables (MdE, CNIGS, Comité Nacional MaB, ONG ambientales locales). Firmar convenios o cartas de entendimiento. Participar en plataformas de planificación territorial (planes comunales, planes de manejo de AP).

Vinculación con la gobernanza de la RB La Selle: integrar el enfoque SbN / AbE en los instrumentos de gestión de la Reserva de Biosfera La Selle, como Zonificación ecológica, Plan de manejo de la reserva, Informes MaB de seguimiento a la UNESCO.

III 13.2 CCR - Concert Action y otros proyectos en Nord y Nord-Est

Las áreas de intervención están en el Macizo del Norte de Haití, donde se encuentran densos bosques mesófilos o húmedos, principalmente en montañas más altas y de difícil acceso, como el Forêt des Pins du Nord en la región de Pignon – Saint-Raphaël en los picos y laderas superiores. Son bosques mixtos con pinos y árboles tropicales caducifolios. Desempeñan un papel importante como zona de captación de agua. Estas áreas son ricas en orquídeas, bromelias y anfibios endémicos. Son esenciales para la conectividad ecológica transfronteriza. Aunque la protección sigue siendo limitada, algunos sitios en el Macizo del Norte han sido identificados como Áreas Clave para la Biodiversidad (KBA). Desafortunadamente, no hay información disponible sobre sus áreas.

Áreas de intervención. Concert-Action implementa el proyecto CCR en el departamento Nord, en el municipio de Borgne con: 1ª sección Margot, 3ª Petit Bourg de Borgne, 7ª Côtes-de-Ferles, así como en el departamento de Nord-Est, en el municipio de Vallières, 1ª sección Trois Palmiste, 2ª Ecrevisse y 3ª Corosse. Por supuesto, Concert-Action también lleva a cabo acciones AbE en los municipios de Port Margot, Bas Limbé y Acul du Nord como parte de otros proyectos, en temas de desarrollo y protección de cuencas hidrográficas y manantiales.

Objetivos del proyecto CCR en estas zonas: Elaboración de planes comunales de AbE para integrar restauración ecológica, uso del suelo sostenible y protección de cuencas locales, restauración de áreas degradadas, mediante reforestación y control de la erosión, Apoyo técnico a agricultores, implementando prácticas de AbE para mejorar su productividad y resiliencia.

Construcción de plataformas comunitarias. Se están formando plataformas de intercambio locales, regionales y sectoriales donde se debaten temas de protección ambiental, AbE y gestión del riesgo climático, facilitando el diálogo entre poblaciones y autoridades.

Proyectos similares en cercanía

Proyecto **KLIMA Nord & Nord-Est por CECI** (Centre d'Étude et de Coopération Internationale), VTI (Viridis Terra International) de Québec. Canadá trabajaba en los departamentos Nord y Nord-Est, incluyendo zonas de Cap-Haïtien, Fort-Liberté, Plaine-du-Nord y Acul-du-Nord, horizonte 2017-21 (CECI). Los objetivos eran: establecer bosques energéticos sostenibles (200 ha plantadas), implementar sistemas de compostaje para residuos orgánicos, capacitar 2.000 personas en técnicas de agroforestería y hornos ecoeficientes. Resultados: reducción significativa de GEI, creación de empleos verdes y reducción de presión sobre los bosques naturales.

Área Protegida de las Tres Bahías (Trois Baie) en la costa este-noreste del país, entre los ríos Masacre y Grande-Rivière-du-Nord. Estatus y gestión: UICN IV, 754 km² cogestionado por ANAP y FoProBiM, ecosistemas protegidos: manglares, praderas marinas, arrecifes y bosques secos (en.wikipedia Three Bays PA). Hay sinergias con CCR / Concert-Action en la gestión de bosques costeros y medios de vida sostenibles. La ONG dominicana IDDI ha estado involucrada también en actividades en Tres Bahías, poniendo énfasis en la AbE. Aparte de Tres Bahías no hay áreas protegidas en cercanía de las zonas de intervención de Concert Action.

Recomendaciones de la consultoría para Concert-Action CCR y otras organizaciones

- **Fortalecer la gestión forestal y de cuencas**, ampliando las acciones de reforestación en las zonas altas del Macizo del Norte priorizando especies nativas y endémicas, consolidar los proyectos de protección de zonas de recarga para garantizar agua en cantidad y calidad para las comunidades, promover acuerdos comunitarios de uso sostenible de los bosques para reducir la presión.
- **Apoyo técnico a agricultores y sistemas productivos**, profundizando la formación en prácticas agroecológicas y agroforestales, escalar la experiencia de compostaje y hornos ecoeficientes implementada por proyectos vecinos como KLIMA (CECI-VTI), incentivar la producción de cultivos resilientes al cambio climático (cacao, café bajo sombra, frutales, moringa).
- **Plataformas comunitarias y gobernanza local**: Consolidar los grupos contenedores y multiactores y fomentar la creación de plataformas regionales de concertación, vinculándolas con las autoridades locales para asegurar que los planes comunales de AbE tengan incidencia en la planificación territorial, seguir integrando a mujeres y jóvenes en roles de liderazgo dentro de las plataformas comunitarias.
- **Monitoreo, aprendizajes y visibilidad**: Implementar un sistema participativo de monitoreo, generar mapas comunitarios que documenten áreas reforestadas, manantiales protegidos y zonas de riesgo mitigado, difundir los resultados en plataformas nacionales (MdE) e internacionales (CEPF, BirdLife, etc.), para atraer más financiamiento.

III 14 Síntesis de recomendaciones de la consultoría para aumentar impacto AbE

Política y planificación

- Incluir la AbE como eje transversal obligatorio en todos los planes sectoriales y territoriales: agricultura, agua, gestión de riesgos y biodiversidad.
- Incorporar objetivos e indicadores AbE en los planes nacionales y subnacionales.
- Vincular proyectos AbE con los mecanismos de reporte de:
 - NDC, PNA (Contribución Nacionalmente Determinada, Plan Nacional de Adaptación)
 - SPADB (Estrategia y Plan de Acción Nacional sobre Biodiversidad)
 - PANLCD (Plan de Acción Nacional de Lucha contra la Desertificación).
- Esto debe tener lugar en tres niveles, el ministerio central, la oficina departamental del ministerio y la oficina del alcalde, donde teóricamente debería ubicarse un especialista en medio ambiente. Si es necesario, incluya también las estructuras paralelas de las áreas protegidas. Cuando el Estado no funciona bien, hay que trabajar con experiencias de los proyectos en las comunas, con fines de un aprendizaje mutuo.

Escalamiento y sostenibilidad

- Definir cuáles son las LL (lecciones aprendidas) en cada zona de intervención en un proceso participativo a través de talleres
- Escalar los proyectos piloto exitosos mediante inversión pública y cooperación internacional coordinada.
- Crear un fondo nacional climático con ventana específica para AbE, alimentado por presupuesto público, donaciones y sector privado.
- Establecer incentivos financieros o normativos para aplicar medidas AbE en territorios prioritarios.

Fortalecimiento de capacidades

- Capacitar técnicos y actores locales en diseño, implementación y monitoreo de AbE.
- Integrar a mujeres y jóvenes en acciones de adaptación con apoyo técnico, herramientas, microcréditos y formación.

Gobernanza e institucionalidad

- Crear mecanismos interinstitucionales que articulen la AbE entre MdE, MARNDR, DPC y MPCE.
- Establecer marcos de monitoreo comunes y marcos presupuestarios plurianuales con enfoque AbE.

Vínculos con áreas protegidas, reservas de biosfera y cuencas hidrográficas

- Incluir comunidades CCR-WHH en comités de gestión de la Reserva de Biosfera La Selle.
- Promover la cogestión participativa con actores locales y ambientales.
- Desarrollar actividades de monitoreo comunitario, economía verde (apicultura, ecoturismo, agroecología) y educación ambiental en las comunidades.

Instrumentos de planificación local

- Integrar la AbE en Planes Comunes de Desarrollo PCD, de adaptación y de contingencia.
- Fomentar plataformas de gobernanza local “de la cuenca al arrecife” y promover el enfoque Ridge to Reef (R2R).

Apoyar la creación de una plataforma o red de proyectos similares en Haití con fines de un aprendizaje mutuo: métodos, métrica para medir los avances de las medidas tomadas, apoyar al Estado haitiano (ministerios, gobiernos departamentales y comunales) en crear y fortalecer sus planes y políticas de CC, biodiversidad y LCD, tal vez a través de PLESCH (Plateforme environnementale de la société civile haïtienne), una nueva plataforma de 14 organizaciones para ver si podría incluirse el tema AbE y el CCR en ella.

III 15 Observaciones Finales Haití

Haití no es un estado normal, es un país muy débil, actualmente más que nunca. Para esta situación se deben desarrollar estrategias basadas en la experiencia de proyectos prácticos.

El problema central de Haití no es la ausencia o incoherencia de documentos, sino que sus políticas pocas veces se pueden implementar. Haití ni siquiera logra dar seguridad en las calles de su propia capital, el gobierno no tiene el monopolio de uso de fuerza. Por tanto, no puede hacer cumplir centralmente leyes y directrices ambientales. En muchos casos, las políticas son conocidas solo a nivel ministerial central, casi nada a nivel departamental y mucho menos a nivel comunal.

La conexión entre los tres niveles es primordial para lograr una sostenibilidad. Según la Constitución haitiana, las alcaldías son responsables del desarrollo de su comuna; los ministerios solo dan el marco técnico y político. Es clave analizar cómo funciona esa cooperación en la práctica. Recomendamos que se evalúe lo que los socios del proyecto CCR han logrado en este tema.

A pesar de todo, en el terreno hay resultados: se implementan medidas de AbE útiles, aunque el Estado central no funcione bien.

La ineficacia del Estado en Haití es una condición estructural con la que hay que trabajar. Probablemente esto no mejorará en los próximos diez años. Es importante mostrar cómo bajo

estas condiciones se puede integrar la AbE en políticas y en la práctica. Sería una lección aprendida para otros Estados en situaciones similares como de Haití.

Gobernanza. En Haití la gobernanza tiene un enfoque top-down que no funciona, debe aplicarse un enfoque bottom-up, quiere decir que es de mayor importancia establecer y hacer funcionar la AbE en las localidades. En gran medida los ministerios hablan de descentralización y participación, pero actúan de otra manera. Sin embargo, hay que mencionar actividades de los técnicos del MdE a nivel de diferentes departamentos en fomentar la aplicación de AbE (Nord y Nippes).

Con todos los desafíos mencionados el CCR está en proceso de lograr avances importantes a nivel local. Recomendamos de traducir estos avances en “lecciones aprendidas” en cada zona de intervención (talleres locales) para asegurar su aplicación en futuros proyectos. Para el donante, el Ministerio Federal Alemán de Medio Ambiente, Protección del Clima, Protección de la Naturaleza y Seguridad Nuclear (BMUKN), será de alta importancia saber qué enfoques alternativos son más adecuados para introducir la AbE en políticas desde un modelo manejado por un consorcio de ONG alemanes y caribeñas.

Recomendación estratégica de la consultoría

En la fase restante, el proyecto debe elaborar las **lecciones aprendidas** sobre todo en cuanto a la integración de la AbE en políticas comunales y estatales, con la coordinación de WHH y los socios, a través de talleres, donde se plantean preguntas orientadoras precisas y hacer recomendaciones sobre el uso de los resultados de esta evaluación. En una fase posterior se pueden profundizar en temas priorizados sobre AbE y políticas, a partir de esas lecciones aprendidas.

Planteamos que se haga un proyecto de continuación enfocado en:

- Medir eficacia de las medidas AbE (costos / beneficios),
- Fortalecer gobernanza bottom-up,
- Multiplicar las lecciones positivas de CCR.

Para ello es recomendable hacer un taller que sistematice las lecciones aprendidas para luego publicarlas.

III 16 Referencias

CBF 2025: Enhancing resilience to climate change in vulnerable coastal communities in La Gônave: an Ecosystem-based Adaptation project, financiado por PADF

<https://caribbeanbiodiversityfund.org/project/enhancing-resilience-to-climate-change-in-vulnerable-coastal-communities-in-la-gonave-an-ecosystem-based-adaptation-project>

CECI : Lucha contra el cambio climático en el norte de Haití KLIMA

<https://ceci.org/es/proyectos/lucha-cambio-climatico-norte-haiti-klima>

Concert Action CCR: https://ccr-project.com/concert-action_fr

CORE: Haiti Environmental Resilience, Community Organized Relief Effort CORE,

<https://www.coresponse.org/haiti/environmental-resilience>

DloHaiti: <https://www.danonecommunities.com/dlohaiti>

Eden 2024: Large Scale Restauration Haiti completed. <https://www.treeplan.org/haiti-tree-planting-project>

en.wikipedia: Water supply and sanitation in Haiti.

https://en.wikipedia.org/wiki/Water_supply_and_sanitation_in_Haiti

GWP Sud-América : ¿Que es la GIRH? <https://www.gwp.org/fr/GWP-Sud-America/ACERCA/como/Que-es-la-GIRH>

Hedges, S. Blair, Warren B. Cohen, Joel Timyan and Zhiqiang Yang 2018: Haiti's biodiversity threatened by nearly complete loss of primary forest. Edited by Janet Franklin, University of California, Riverside, CA, <https://www.pnas.org/doi/epdf/10.1073/pnas.1809753115>

Haiti Climat 2022: Haïti s'offre un comité national de lutte contre les changements climatiques. <https://haiticlimat.org/site/haiti-soffre-un-comite-national-de-lutte-contre-les-changements-climatiques/>

Helvetas 2022 : Haiti, Vers une meilleure gestion des services de base. <https://www.helvetas.org/fr/haiti/ce-qu-on-fait/comment-on-travaille/nos-projets/amerique-latine/haiti/REGLEAU-Jacmel-Haiti>

Helvetas 2024: Projet d'Appui et Renforcement de la Résilience face aux Désastres PARER. <https://www.helvetas.org/fr/haiti/a-propos-de-nous/restez-a-l-ecoute/SIMEX>

Karibiodiv 2013 : Réserve de la Biosphere La Selle <https://www.karibiodiv.net/sites-naturels/reserve-de-biosphere-la-selle>

MdE 2025: Présentation du diagnostic du système de suivi, évaluation et apprentissage du Plan National d'Adaptation (PNA). <https://www.mde.gouv.ht/index.php/fr/nos-publications/our-publications/344-presentation-du-diagnostic-du-systeme-de-suivi-evaluation-et-apprentissage-du-plan-national-d-adaptation-pna>

NAP Global Network 2023: Haiti submitted its National Adaption Plan. <https://napglobalnetwork.org/2023/01/haiti-submitted-its-nap>

NAP Global Network 2023: NAP Expo 2023 : ce que nous avons entendu sur l'intensification de la mise en œuvre des plans nationaux d'adaptation. <https://fr.napglobalnetwork.org/2023/05/nap-expo-2023-insights-adaptation-implementation>

NAP Global Network 2024: Gender and Climate Change Action Plan of the Republic of Haiti, Ministry of the environment, 12-2024, <https://napglobalnetwork.org/wp-content/uploads/2025/05/haiti-country-report-en-V2.pdf>

NAP Global Network NAP Global Network: Centre de soutien aux pays. <https://fr.napglobalnetwork.org/country-support-hub>

NDC Haïti 2017: Primera Contribución Nacionalmente Determinada, <https://ndc-lac.org/en/ndc/haiti-primera-contribucion-nacionalmente-determinada>

New Lines Magazine 2023: A Controversial Irrigation Canal Is a New Symbol of Hope for Haiti, <https://newlinesmag.com/spotlight/a-controversial-irrigation-canal-is-a-new-symbol-of-hope-for-haiti>

OPSAA-IICA: Hoja de Ruta Haïti, Observatorio de Políticas Públicas para los Sistemas Agroalimentarios del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, <https://opsaa.iica.int/frame-2444>

PANA Haïti 2006: Plan d'Action National pour l'Adaptation PANA d'Haïti https://seors.unfccc.int/applications/seors/attachments/get_attachment?code=N194UO1QDWEW24J698E2KMEKVDVH8TXD

PNA Haïti 2023 : Plan National d'Adaptation Face au changement climatique PNA 2022-30.
<https://wrd.unwomen.org/practice/resources/haiti-plan-national-dadaptation-au-changement-climatique-pna-2022-2030>

PNUD 2019: Intégration Des Risques Liés Au Changement Climatique Dans Les Processus de Planification Du Développement National En Haïti – PNA.
<https://www.undp.org/fr/haiti/projets/integration-des-risques-lies-au-changement-climatique-dans-les-processus-de-planification-du-developpement-national-en-haiti-pna>

PNUD 2022: Haïti au NApExpo 2022 pour partager ses expériences sur le processus des Plans Nationaux d'Adaptation aux changements climatiques.
<https://www.undp.org/fr/haiti/actualites/haiti-au-napexpo-2022-pour-partager-ses-experiences-sur-le-processus-des-plans-nationaux-dadaptation-aux-changements-climatiques>

Terre sans Frontières: ¿Qué es “Jaden Lakou”? <https://terresansfrontieres.ca/es/que-es-jaden-lakou/>

UN Evaluation Office 2024: Terminal Evaluation of the UNDP/GEF Project, Ecosystem Approach to Haiti Cote SUD 2017-22
https://www.unevaluation.org/member_publications/terminal-evaluation-unepegf-project-ecosystem-approach-haiti-cote-sud-gef-id

Proyecto “Comunidades Caribeñas Resilientes” de Welthungerhilfe

Consultoría de evaluación de la integración de medidas AbE en la planificación medioambiental, la gestión de riesgos y la adaptación al cambio climático en políticas y planes a múltiples niveles, en Cuba, Haiti y República Dominicana

IV Informe República Dominicana



Foto: Huertos familiares en La Vereda, Villa Los Almácigos, RD. Autora: K. Osen, 2022

Resumen Ejecutivo – República dominicana

Este informe forma parte de la consultoría regional del proyecto Comunidades Caribeñas Resilientes (CCR), coordinado por Welthungerhilfe (WHH) y Oro Verde, que busca evaluar la integración de la Adaptación basada en Ecosistemas (AbE) en las políticas y planes de los países del Caribe, con énfasis en Cuba, Haití y República Dominicana.

En el caso de República Dominicana, el análisis identifica un contexto favorable para la integración de las Soluciones basadas en la Naturaleza (SbN) y las medidas AbE, reflejado en marcos normativos, planes nacionales y experiencias piloto en múltiples sectores. Sin embargo, persisten vacíos y desafíos importantes que limitan su implementación efectiva y sostenida.

Principales hallazgos:

- **Progresos normativos y políticos:** La AbE está mencionada en la Contribución Nacionalmente Determinada (NDC) actualizada 2022, el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) 2015–2030, el Plan Nacional de Soberanía y Seguridad Alimentaria y Nutricional (PNSSAN), y el Plan Estratégico Agropecuario (PNARD), entre otros. Se reconoce su valor en sectores como agua, agricultura, biodiversidad, turismo y gestión de riesgos.
- **Aplicaciones prácticas emergentes:** Se están ejecutando proyectos piloto relevantes en cuencas como Yaque del Norte, Mao y Yuna, con enfoques de restauración, Pago por Servicios Ambientales (PSA), agricultura resiliente, monitoreo climático y gobernanza participativa.
- **Limitada institucionalización:** Aunque existen avances en el diseño de políticas, la integración efectiva de AbE en los instrumentos de planificación sectorial y territorial aún es parcial y desigual. La implementación es altamente dependiente de proyectos y cooperación internacional.
- **Vacíos estructurales:** Se identifican barreras como la falta de una ley general de aguas, escasa articulación entre niveles de gobierno, financiamiento limitado para la AbE, débil monitoreo y poca integración en ordenamiento territorial municipal.

Recomendaciones clave de la consultoría:

1. **Fortalecer el marco legal e institucional**, incluyendo la aprobación de una ley de aguas y la integración formal de AbE en los planes territoriales y sectoriales.
2. **Ampliar y escalar las experiencias piloto exitosas**, asegurando su sostenibilidad financiera y territorialización.
3. **Impulsar mecanismos de financiamiento climático**, como PSA, bonos verdes y alianzas público-privadas, con criterios AbE.
4. **Fomentar la gobernanza intersectorial e interinstitucional**, fortaleciendo los espacios de diálogo (mesas nacionales, comités técnicos) y el rol de los gobiernos locales.
5. **Consolidar el sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación (MRV)** específico para medidas AbE, con indicadores de impacto socioecológico.

El presente informe ofrece un análisis detallado del marco normativo y programático, acompañado de estudios de caso, ejes sectoriales prioritarios (agua, agricultura, biodiversidad, pesca, turismo) y líneas de acción estratégicas para reforzar la resiliencia del país frente al Cambio Climático (CC), desde una perspectiva ecosistémica e inclusiva.

Abreviaturas

AbE	Adaptación basada en Ecosistemas
AAE	Análisis Ambiental Estratégico
AECID	Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo
AF	Agricultura Familiar
AFD	Agencia Francesa para el Desarrollo
AFOLU	<i>Agriculture, Forestry and Other Land Uses</i> / Agrícola, Forestal y otros Usos de la Tierra
ANAMAR	Autoridad Nacional de Asuntos Marítimos
AP	Área Protegida
BCIE	Banco Centroamericano de Integración Económica
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BMUKN	<i>Bundesministerium für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz und nukleare Sicherheit</i> / Ministerio Federal Alemán de Medio Ambiente, Protección del Clima, Protección de la Naturaleza y Seguridad Nuclear
BMZ	<i>Bundesministerium für Zusammenarbeit und Entwicklung</i> / Ministerio Federal Alemán de Cooperación y Desarrollo
BRGM	<i>Bureau de Recherches Géologiques et Minières</i> / Instituto para investigaciones geológicas y mineras de Francia
BTR	Biennial Transparency Report / Informe Bienal de Transparencia
CAASD	Corporación de Agua y Alcantarillado de Santo Domingo
CAD	Consorcio Ambiental Dominicano
CATIE	Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza
CBC	Corredor Biológico en el Caribe
CDB	Convenio sobre la Diversidad Biológica
CBF	<i>Caribbean Biodiversity Fund</i> / Fondo Caribeño de Biodiversidad
CC	Cambio Climático
CCAD	Comisión Centroamericana de Medio Ambiente y Desarrollo
CCR	Comunidades Caribeñas Resilientes
CDRI	<i>Coalition for Disaster Resilient Infrastructure</i> / Coalición para Infraestructura Resiliente a los Desastres
CEA	Consejo Estatal de Azúcar
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
CNCCMDL	Consejo Nacional para el Cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio
CNE	Comisión Nacional de Emergencias
CNULD	Convención Contra la Desertificación
CEDAE	Centro para la Educación y Acción Ecológica (Centro Naturaleza)
CODOPESCA	Consejo Dominicano de Pesca y Acuicultura
COE	Centro de Operaciones de Emergencias
CONACADO	Confederación Nacional de Cacaocultores Dominicanos

CONASSAN	Consejo Nacional para la Soberanía y Seguridad Alimentaria y Nutricional
COORASAN	Corporación del Acueducto y Alcantarillado de Santiago
COP	<i>Conference of the Parties</i> / Conferencia de las Partes
CPMR	Comité Técnico Nacional de Prevención y Mitigación de Riesgos
CREWS-SOFF	<i>Climate Risk and Early Warning Systems – Systematic Observations Financing Facility</i>
CYN	Cuenca Yaque del Norte
DATACLIM	Centro de Datos Climáticos y de Agua
DGAPP	Dirección General de Alianzas Público-Privadas
DIFO	Desarrollo y Fortalecimiento Institucional
DST	<i>Decision Support Tool</i> / Herramienta de Apoyo a Decisiones
EGEHID	Empresa de Generación Hidroeléctrica Dominicana
EIA	Evaluación de Impacto Ambiental
ENBPA	Estrategia Nacional de Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad
END	Estrategia Nacional de Desarrollo
FAO	<i>Food and Agricultural Organization</i> / Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
FDV	Fondo Desarrollo Verde
FEBA	<i>Friends of Ecosystem-based-Adaption</i>
FEDOMU	Federación Dominicana de Municipios (Interlocutor entre Gobierno Central y Local) RD
FUNDEMAR	Fundación Dominicana de Estudios Marinos
GCF	<i>Green Climate Fund</i>
GCF	<i>Green Climate Fund</i> / Fondo Verde para el Clima
GEF	<i>Global Environment Facility</i> / Fondo Mundial para el Medio Ambiente
GGGI	<i>Global Green Growth Institute</i> / Instituto Global de Crecimiento Verde
GIRD	Gestión Integral de Riesgo de Desastres
GIRH	Gestión Integral de los Recursos Hídricos
GIZ	<i>Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit</i> / Agence Allemande pour la Coopération Internationale
GTI	Grupo Técnico Interinstitucional
ha	hectárea
HEC	<i>Hydrologic Engineering Center</i> / Centro de Ingeniería Hidrológica
HEC-HMS	<i>Hydrologic Engineering Center – Hydrologic Modeling System</i> / Centro de Ingeniería Hidrológica – Programa de Modelado Hidráulico
HEC-RESSIM	<i>Hydrologic Engineering Center – Reservoir System Simulation</i> / Centro de Ingeniería Hidrológica – Simulación de Sistemas de Reservorios
ICMA	<i>International City/County Management Association</i> – Asociación Internacional de Gestión Municipal
IDDI	Instituto Dominicano de Desarrollo Integral

IFRC	Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja
IICA	Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura
IISD	<i>International Institute for Sustainable Development</i> / Instituto Internacional para el Desarrollo Sostenible
IKI	Iniciativa Internacional para el Clima
INAPA	Instituto Nacional de Agua Potable y Alcantarillado
INDC	Intended Nationally Determined Contribution / Contribución Determinada Prevista a Nivel Nacional
INDOCAFE	Instituto Dominicano del Café (antes CODOCAFE)
INDOMET	Instituto Dominicano de Meteorología (antes ONAMET)
INDRHI	Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos
IVCM	Índice de Vulnerabilidad Climática Municipal
IWRM	<i>Integrated Water Resource Management</i> / Gestión Integrada de los Recursos Hídricos
LCD	Lucha Contra la Desertificación
LdA	Líneas de Acción
MARD	Ministerio de Agricultura de la República Dominicana
MECYT	Ministerio de Educación Superior, Ciencia y Tecnología
MEPyD	Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo
MINERD	Ministerio de Educación de la República Dominicana
MMARN	Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales
MRV	Monitoreo, Reporte y Verificación
NAMA	<i>Nationally Appropriate Mitigation Actions</i> / Acciones Nacionalmente Apropriadas de Mitigación
NDC	<i>Nationally Determined Contribution</i> / Contribución Nacionalmente Determinada
NDC-RD	Plan de Acción Nacional para Adaptación y Mitigación
NDT	Neutralidad de Degradación de la Tierra
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) con su programa Ayuda al Desarrollo (CAD)
ODS	<i>Sustainable Development Goals</i> / Objetivos de Desarrollo Sostenible
OMM	Organización Meteorológica Mundial
ONE	Oficina Nacional de Estadística
ONG	Organización No-Gubernamental
OT	Ordenamiento Territorial
PAGCC-RD	Plan de Acción de Género y Cambio Climático
PANA	Plan de Acción Nacional de Adaptación al Cambio Climático
PANLCD	Plan de Acción Nacional de Lucha contra la Desertificación y los Efectos de las
PDA	Plan de Desarrollo Agroforestal (en el marco de REDD+)
PHN	Plan Hídrico Nacional

PMD	Plan Municipal de Desarrollo
PME	Planificación, Monitoreo, Evaluación
PN	Parque Nacional
PN-GIRD	Plan Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres
PMA	Programa Mundial de Alimentos
PMACC	Plan Municipal de Adaptación al Cambio Climático
PNACC	Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático
PNAF	Plan Nacional de Agricultura Familiar
PNARD	Plan Estratégico Sectorial Agropecuario
PNPSP	Plan Nacional Plurianual para el Sector Público
PNSN	Parque Nacional Sierra de Neiba
PNSSAN	Plan Nacional de Soberanía y Seguridad Alimentaria y Nutricional
PNUD	Programa de las Naciones Unidas de Desarrollo
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas de Medio Ambiente
POA	Plan Operativo Anual
POT	Plan de Ordenamiento Territorial
POTM	Plan de Ordenamiento Territorial Municipal
PPOT	Plan Provincial de Ordenamiento Territorial
PRD	Plan Regional de Desarrollo
PRODT	Plan Regional de Ordenamiento y Desarrollo Territorial
PROMAR	Plan de Acción Nacional de Residuos Marinos
PSA	Pago por Servicios Ambientales
PVR	Peligro, Vulnerabilidad, Riesgo
RAD	Red Arrecifal Dominicana
RB	Reserva de Biosfera
RD	República Dominicana
REDDOM	Fundación para el Desarrollo Económico Rural
ROAM	<i>Restoration Opportunities Assessment Methodology</i> / Metodología para Evaluar las Oportunidades de Restauración
RRD	Reducción de Riesgos de Desastre
SAMAR	Santuario Marino Arrecifes del Sureste
SAT	Sistema de Alerta Temprana
SAT-MA	Sistema de Alerta Temprana Multi-Amenaza
SbN	Soluciones basadas en la Naturaleza
SCTLD	Síndrome de Pérdida de Tejido de Coral
SEM	<i>Sustainable Ecosystem Management</i> / Manejo Sostenible de Ecosistemas
SGN	Servicio Geológico Nacional
SGP	<i>Small Grant Projects</i> / Proyectos de Pequeños Subsidios
SICA	Sistema de la Integración Centro-Americana

SIG	Sistema de Información Geográfica
SINAGERD	Sistema Nacional de Gestión de Riesgos
SINAP	Sistema Nacional de Áreas Protegidas
SINASIP	Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas
SINASSAN	Sistema Nacional de Soberanía y Seguridad Alimentaria y Nutricional
SINIT	Sistema Nacional de Información Territorial
SIRED-RD	Sistema de Recopilación y Evaluación de Daños y Pérdidas RD
SNOT	Sistema Nacional de Ordenamiento Territorial
SOC	Contenido de Carbón Orgánico en el Suelo
SSAN	Soberanía y Seguridad Alimentaria y Nutricional
TNC	<i>The Nature Conservancy</i>
UE	Unión Europea
UGAM	Unidad de Gestión Ambiental Municipal
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
UNCCD	Convención de las Naciones Unidas de Lucha Contra la Desertificación
UNESCO	Organización de Educación, Ciencia y Cultura de las Naciones Unidas
USAID	Agencia Americana para el Desarrollo Internacional EE.UU.
UTEPDA	Unidad Técnica Proyectos de Desarrollo Agroforestal
WHH	Welthungerhilfe
ZEE	Zona Económica Exclusiva

IV 1 La Situación en República Dominicana (RD)

República Dominicana ocupa los dos tercios orientales de la isla La Española o Quisqueya, la segunda más grande del Caribe, después de Cuba. La isla mide 660 km este a oeste y 270 km norte a sur en sus puntos extremos. Está rodeado de seis islas y varias islitas y cayos. La superficie de RD es 48.448 km².

Cuatro grandes cadenas montañosas alineadas aproximadamente de este a oeste dividen la isla en regiones. La Cordillera Central en el interior alcanza los 3087 m (Pico Duarte) en su punto más alto. Grandes extensiones de la isla están por encima de los 1000 m. El clima de La Española está influenciado principalmente por los vientos alisios húmedos del noreste que causan altos niveles de precipitación (más de 2000 mm por año) en la parte noreste de la República Dominicana, mientras que las áreas bajas del noroeste y el sur son muy secas (menos de 700 mm de lluvia al año).

Entre las cordilleras del sur de la Sierra de Neiba y la Sierra de Bahoruco se encuentra un profundo valle, que una vez fue un canal marino que dividía La Española en una paleo-isla del norte y una más pequeña del sur. Una reliquia de este canal es el Lago Enriquillo, un gran lago de agua salada a 40 m bajo el nivel del mar (Schubert, 1993).

Ecosistemas. La variedad del relieve y los patrones de los vientos alisios determinan el clima en cada zona del país y crean un mosaico de áreas secas y húmedas, calientes y moderadas. El factor geológico también incide en la distribución de los ecosistemas. En áreas con rocas calizas hay pocas aguas superficiales, en áreas de origen volcánico y en los llanos aluviales el agua es abundante, aquí predomina una vegetación que requiere más humedad. La distribución de ecosistemas costero-marinos queda influenciada por corrientes marinas, afluentes de agua dulce y de la misma morfología costera con acantilados, aluviones y acumulación de arena (Schubert, 2005). Los ecosistemas han sido clasificados por MMARN (2014):

Ámbito costero-marino

- Arrecifes de coral (11% de la costa, más los bancos de La Plata y La Navidad, junto con praderas marinas. Los manglares se extienden por 258 km², la mayoría en Monte Cristi y la Bahía de Samaná, y humedales salobres, playas y dunas, lagunas costeras.

Sistemas de agua dulce

- Ríos y arroyos con bosques de galería, lagunas del interior, embalses, humedales de agua dulce.

Lago Enriquillo, el lago más grande del Caribe insular, hipersalino, con grandes fluctuaciones de nivel y superficie

Bosque. Bosque seco (mayormente secundario), bosque latifoliado (semihúmedo, húmedo, nublado), bosque de drago, pinares. Además, existen matorrales y bosques secundarios, en proceso de regeneración natural, después de una tala o de extracción de madera, igual en bosques latifoliados que en bosques secos. En las partes muy altas de las cordilleras existen sabanas de pajón, parecen a los páramos de Sudamérica, pero son de muy poca extensión.

Entre los agroecosistemas arbóreos se mencionan los sistemas agroforestales y silvopastoriles, los cafetales, cacaotales o otros cultivos como plantaciones de coco, cítricos y aguacate (MMARN 2020).

Flora y Fauna. Han descrito más de 9000 especies de plantas, entre vasculares, musgos, hepáticas y líquenes. Aquí incluyeron también los hongos (más de 1900 especies). Hay más

de 1500 especies endémicas. En cuanto a la fauna, el registro llega a más de 10 000 especies, 8000 de ellas en la parte terrestre, con más de 2800 endémicas.

Situación socioeconómica RD

República Dominicana tiene una población de más de 11 millones de habitantes. Tiene actualmente la séptima economía más grande de América Latina, con un fuerte crecimiento económico en las últimas décadas, impulsado por una rápida acumulación de capital y consumo privado. Este desarrollo está contribuyendo a reducir la pobreza y la igualdad (Wikipedia ES).

Hay una diáspora de 2,5 millones, la mayoría en Estados Unidos, enviando remesas a sus familiares. También el turismo contribuye significativamente a este crecimiento (PMA 2023). Sin embargo, existen desigualdades de género y de condiciones de vida entre las ciudades y el campo, con elevadas tasas de matrimonios tempranos, violencia de género y hasta femicidios.

IV 1.1 Afectación por el Cambio Climático

Las principales afectaciones del cambio climático en la RD, basado en evidencias recientes son:

Aumento de temperaturas y olas de calor. Las temperaturas medias han subido de forma significativa, reduciendo el enfriamiento nocturno esencial para cultivos como café y caña de azúcar. Esto ha obligado a desplazar la zona cafetalera a altitudes mayores (de 500 m a 600 m) y pone en riesgo ecosistemas únicos como el Valle Nuevo (Dominican Today, 2024). En áreas urbanas se observa un incremento de días con índices térmicos extremos, afectando la salud pública y aumentando la demanda de energía para refrigeración.

Patrones de lluvia más erráticos: sequías e inundaciones. El 60 % de la población ya ha sufrido escasez de agua, mientras que las lluvias intensas provocan desbordes e inundaciones repentinas, con daños en infraestructura y pérdida de cosechas. Los embalses muestran niveles más bajos, y los acuíferos presentan estrés hídrico creciente debido a variaciones en el ciclo hidrológico.

Elevación del nivel del mar y erosión costera. Se proyecta una subida de 0.5 – 0.6 m para 2100 en el Caribe, lo que agravará la erosión de playas y la intrusión salina en acuíferos costeros. Infraestructura clave como los aeropuertos de Barahona, Samaná, Puerto Plata ya han experimentado inundaciones de pista y requieren mayores costos de mantenimiento.

Intensificación de tormentas y huracanes. Aunque el número total de ciclones podría no aumentar, se espera que los eventos más intensos (categorías 4–5) sean más frecuentes y traigan lluvias un 5–10 % más intensas por grado de calentamiento global. Esto se traduce en mayores daños en zonas rurales y urbanas como deslizamientos, cortes de electricidad, afectación de puentes y carreteras.

Impactos en la agricultura y la seguridad alimentaria. Cultivos sensibles al calor y a la falta de agua (café, caña, arroz) sufren reducciones de rendimiento de hasta un 30 % sin medidas de adaptación. Los pequeños productores enfrentan costos más altos de riego y fertilizantes, y muchos consideran migrar a otras regiones o países.

Deterioro de ecosistemas costero-marinos. El 85 % de los arrecifes de coral está degradado, debido a la acidificación y la elevación de la temperatura del mar, perdiendo su función como barrera natural contra oleaje y erosión. Manglares y praderas marinas retroceden por el aumento del nivel del mar y la presión antrópica, poniendo en riesgo los medios de vida de pescadores artesanales.

Salud pública y enfermedades. Mayores temperaturas y variabilidad pluviométrica crean condiciones favorables para vectores de dengue, Zika y Chikunguña, así como para enfermedades transmitidas por el agua (diarreas, leptospirosis). Los eventos extremos desplazan poblaciones vulnerables, incrementando la exposición a riesgos sanitarios y afectando el acceso a servicios de salud.

Vulnerabilidad socioeconómica y migración climática. El 67 % de los dominicanos afirma que el cambio climático afecta negativamente sus ingresos, y un 51 % considera posible trasladarse por esta causa. Se estima que sin adaptación podría perderse hasta el 16.7 % del PIB para 2050, afectando principalmente al turismo, la agricultura y la infraestructura costera.

Estos impactos subrayan la necesidad de intensificar la aplicación de medidas de adaptación, en particular las medidas SbN / AbE, fortalecer la gobernanza y asegurar financiamiento sostenible para proteger tanto los servicios ecosistémicos como la seguridad y bienestar de la población dominicana.

IV 2 Planificación CC en la República Dominicana

IV 2.1 Reseño histórico

Comunicaciones Nacionales de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático CMNUCC

El primer informe fue presentado en 2004 por el entonces Ministerio de Medio Ambiente (ahora MMARN) con apoyo del PNUD. Incluye un inventario de emisiones, vulnerabilidad y estrategias iniciales de mitigación/adaptación.

La Tercera Comunicación Nacional (2017–2018) fue presentada en noviembre de 2017 y publicada en 2018, elaborada por el MMARN, el Consejo Nacional para el Cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio (CNCCMDL) y PNUD. Incluye:

- Inventario actualizado de emisiones.
- Actualización del Plan Nacional de Adaptación.
- Escenarios climáticos y análisis sectoriales (turismo, salud, agua, costero-marino)

Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC)

- INDC 2015 (Initial Nationally Determined Contribution): La RD presentó su contribución prevista ante la Paris COP en agosto de 2015, anticipándose al Acuerdo de París
- NDC actualizada (2020–2022): Redactada en diciembre de 2020 y actualizada en junio de 2022. El documento detalla compromisos mejorados en mitigación, adaptación, metas sectoriales e inversiones planificadas

La NDC destaca que la AbE debe ser incorporado en los planes de adaptación CC sectoriales, la biodiversidad, las áreas protegidas y las políticas del desarrollo sostenible

- El Plan de Acción Nacional NDC-RD adaptación y mitigación (2022–25) fue desarrollado por el CNCCMDL y MEPyD, este plan operacionaliza la NDC 2020–2022. Establece líneas de acción, responsables, recursos y monitoreo para cumplir con los compromisos climáticos del país.

En 2024 publican los primeros resultados. Hay avances en la implementación de un sistema de transparencia a través Monitoreo, Reporte y Verificación MRV (adaptación y mitigación) con capacitaciones en los sectores Agricultura y Turismo. Han avanzado en los pilares

operativos del Plan NDC: gobernanza, financiamiento, transparencia y proyectos pilotos en cinco cuencas del país (GEF Yaque del Norte / Yuna y GEF Nizao / Ocoa, entre otros).

Inclusión de conceptos SbN y AbE en las NDC: La NDC actualizada (2022) destaca el enfoque ecosistemas, biodiversidad y bosques, incluyendo a los ecosistemas costero-marinos. Incorporan metas cuantificadas y restauración y resiliencia de ecosistemas como parte de la adaptación. Los proyectos en las cinco cuencas se enfocan en SbN / AbE.

Desde el 2024 el MMARN convoca mesas para coordinar sinergias entre instituciones estatales y organismos internacionales para impulsar estrategias AbE que fortalezcan la resiliencia de las comunidades y reduzcan riesgos de desastres, mediante la protección, restauración y uso sostenible de ecosistemas clave como bosques, manglares, humedales y arrecifes. Están participando FAO, GIZ, UE, CCAD / SICA y representantes de sectores estratégicos como biodiversidad, costas, CC. Existe otro Comité Consultivo para el Corredor Seco y Zonas Áridas (enfoque subcuencas Guayubín y Mao). Estos espacios de diálogo y coordinación interinstitucional son importantes para impulsar la implementación de AbE en el país. Los foros articulan políticas, financiamiento y acciones de campo. Están vinculados tanto a la NDC como a programas específicos (Corredor Seco y Zonas Áridas), integrando a sectores como agricultura, agua, costero-marino y comunidades rurales.

IV 2.2 El Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático

El Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC, 2015-2030) tiene como objetivos principales:

- Reducir la vulnerabilidad a los impactos del CC, mediante la construcción de la capacidad de adaptación y resiliencia.
- Facilitar la integración de la adaptación al CC, de manera coherente, en las políticas nuevas y existentes, programas y actividades, en particular los procesos y estrategias de planificación del desarrollo, dentro de todos los sectores pertinentes y en diferentes niveles.

El plan tiene siete Líneas Estratégicas Transversales, alineadas a la Estrategia Nacional de Desarrollo (ley 1-12 del 26.01.2012):

- T1: Manejo político-administrativo del tema del CC para facilitar la integración de la adaptación y mitigación al cambio climático en las **políticas sectoriales y nacionales**.
- T2: **Reducción del riesgo climático**: La implementación de iniciativas que reduzcan la vulnerabilidad a la variabilidad y al cambio climático a través de las **medidas sectoriales**.
- T3: **Coordinación intersectorial e interinstitucional**: creación de vínculos entre las instituciones, la participación de los interesados en el diálogo y la toma de decisiones, fortalecer la comunidad de práctica sobre el cambio climático y el uso de la investigación para la difusión y la formulación de políticas (redes de investigación y observatorios).
- T4: **Investigación** en vulnerabilidad, adaptación e impactos y escenarios climáticos.
- T5: Fortalecimiento de los sistemas de **monitoreo y evaluación**.
- T6: Comunicación, **Información y Educación**.
- T7: Integración de la perspectiva de **Género**.

El PNACC tiene seis Ejes Estratégicos, cada uno con áreas de enfoque más específicas, objetivos y líneas de acción.

1. Mejorar la seguridad hídrica y la seguridad alimentaria.

2. Fomentar el entorno construido y la infraestructura a prueba del clima. Ciudades climáticamente resilientes
3. Promover Comunidades Saludables y Resilientes
4. Incrementar la resiliencia de ecosistemas, la biodiversidad y los bosques.
5. Habilitar la competitividad empresarial (sectores productivos como el turismo) a través de la sostenibilidad ambiental y la resiliencia climática: el caso del Turismo.
6. Conservar y usar sosteniblemente los recursos costero-marinos, aumentando la resiliencia frente al cambio climático y la variabilidad

A continuación, se presenta el ambiente habilitante del Plan, la arquitectura institucional y el marco legal, las principales leyes, políticas, estrategias, planes, acuerdos y documentos sectoriales relacionados con la adaptación al cambio climático y gestión de riesgos en la República Dominicana. La adaptación al cambio climático por lo tanto es parte del desarrollo sustentable.

Adaptación basada en Ecosistemas (AbE) solo se menciona tres veces en el PNACC: como bloque de planificación, junto con la Resiliencia Ecosistémica, en el Eje 2 (Asentamientos Humanos), junto con la infraestructura verde en las urbes, en el Eje 4 (4.1 incorporación AbE en planes sectoriales y políticas de desarrollo). En el Plan de Acción de Adaptación al Cambio Climático (PANA) de 2008 no está presente la AbE.

En este informe nos concentramos en los ejes 1 (seguridad hídrica y alimentaria), 4 resiliencia ecosistémica y 5/6 turismo y costero-marino. En los ejes 2 y 3 SbN / AbE tienen menor incidencia.

IV 3 Mejorando la seguridad hídrica

República Dominicana tiene una precipitación promedio de 1400 mm por año. La mayor cantidad de lluvia cae en las partes nororientales del país y en las vertientes noreste de la Cordillera Central, mientras tanto el Cibao Occidental, la Hoya del Lago Enriquillo y las planicies entre Vicente Noble – Azua – Baní tienen un alto índice de aridez, según el Atlas de Biodiversidad (MMARN, 2012).

Como afecta el CC a los recursos hídricos

Aumento temperatura / Sequía prolongada:

- Sube la evaporación
- Disminuye flujo de agua en ríos y arroyos y la calidad del agua / mayor concentración de contaminantes, crecimiento de algas tóxicas
- Disminuye la capa freática
- Resultados: menor disponibilidad y calidad de agua potable: efectos salud humana
- Menor disponibilidad agua de riego y para ganado
- Menos agua para la producción industrial y generación energía hidroeléctrica

Lluvias torrenciales – Ciclones:

- Desbordamiento de ríos y arroyos
- invasión de aguas marinas por subida del nivel del mar y oleajes fuertes
- Inundaciones en zonas pobladas y agropecuarias
- Deslizamiento de tierra en áreas montañosas

Cuencas Hidrográficas RD

El territorio nacional está dividido en siete regiones hidrográficas, con unas 30 cuencas, siete de ellas de mayor importancia en cuanto a su superficie y su caudal. Además, hay 17 subcuencas de importancia y 17 cuencas costeras, con ríos superficiales pequeños y/o drenaje subterráneo en zonas cársticas (MMARN – Atlas Biodiversidad, 2012). Las principales zonas de producción de agua superficial están en las partes altas de las cordilleras y el karst de Los Haitises.



Figura 1: Mapa de las cuencas hidrográficas dominicanas, fuente: MMARN 2012 – Atlas de Biodiversidad y Recursos Naturales, pg. 41

RD cuenta con unas 35 presas que sirven para la regulación de los cauces, para la producción de energía hidroeléctrica, para el riego y para los sistemas de agua potable. La gran mayoría está en los ríos que provienen de la Cordillera Central. Las regiones hidrográficas del Atlántico y del Este no tienen presas. Las principales zonas de riego quedan en las zonas bajas de los ríos Yaque del Norte y Yuna en el valle del Cibao, en el Valle de San Juan y la planicie costera de Azua y en el Valle de Neiba, incluyendo llanuras del bajo Yaque del Sur y las áreas alrededor del Lago Enriquillo.

Gestión Integral de los Recursos Hídricos (GIRH). La máxima autoridad del agua es el Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INDRHI). Está adscrito al MMARN, sin embargo, tiene carácter autónomo e independiente (Brochure INDRHI). Entre sus responsabilidades está la planificación y construcción de presas (control hídrico, riego y generación energía hidroeléctrica), además de los sistemas de conducción y difusión para el riego. Junto con el MMARN vela por el buen manejo de las cuencas, basado en estudios sobre la meteorología y el flujo de agua superficial y subterráneo. La GIRH tiene tres ejes:

- **Equidad Social:** Garantizar igualdad de acceso a todos los usuarios en cantidad y calidad para sostener su bienestar
- **Eficiencia Económica:** Aportar el máximo beneficio factible para satisfacer las necesidades del mayor número posible de usuarios
- **Sostenibilidad Ecológica:** Reconocer los Ecosistemas Acuáticos, protegiéndolos y haciendo el uso adecuado de sus recursos, manteniendo su funcionamiento natural

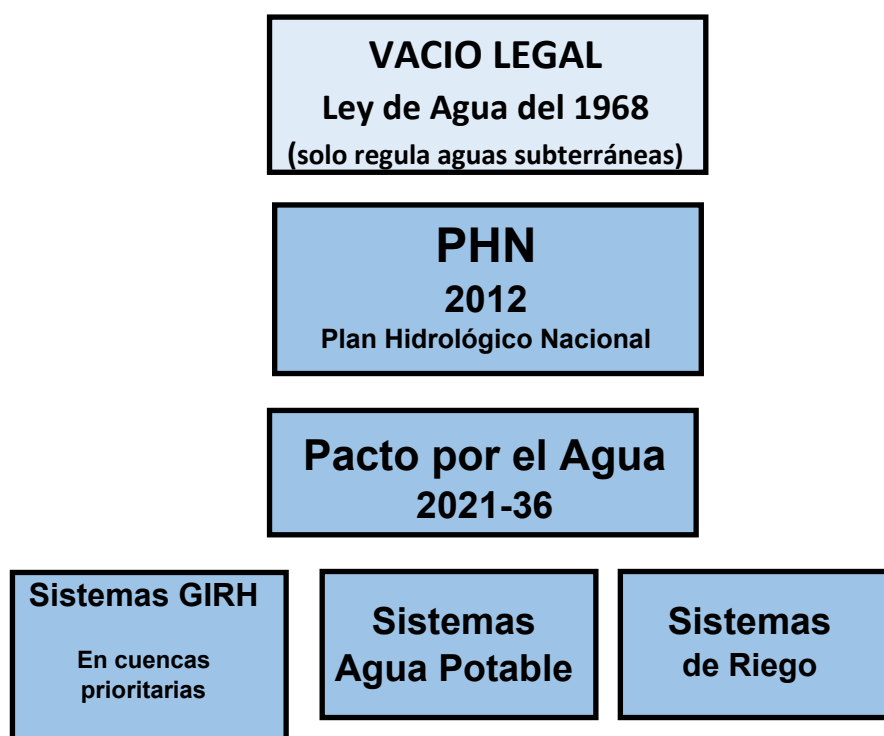


Figura 2: Sector de Recursos Hídricos en RD

Para lograr una gestión adecuada del agua habrá que:

Disminuir la demanda de agua

- Evitar el derroche de agua en los hogares, por ejemplo, a través del cobro del agua
- Aplicar riego tecnificado (aspersión, goteo), reúso de aguas residuales, reducción de sales

Aumentar la oferta de agua

- Disminuir la Evaporación: Siembra de Franjas Hidroreguladoras a lo largo de cuerpos de agua naturales y artificiales, lo que está definido por la ley forestal 85-98 (AbE)
- Aumentar la tasa de infiltración en las zonas de recarga hídrica: identificar las zonas, establecer protección legal y restaurar / reforestar en sitios degradados (AbE)
- Reducir o eliminar las fugas dentro del sistema de conducción (acueductos y canales de riego)
- Cosecha de Agua: Mantener y construir infraestructura de captación y almacenamiento (aljibes y tanques para agua potable, piscinas para riego), sobre todo en las montañas.

Base Legal para Recursos Hídricos: Actualmente RD no cuenta con una base legal que abarque todo el sector hídrico. Está la ley 487 del 1968 que regula el uso de aguas subterráneas y la constitución del 2024 menciona en sus artículos 15 y 61, que debe elaborarse una ley de aguas. La Estrategia Nacional de Desarrollo (END) menciona también en su objetivo específico 2.5.2 sobre el servicio de agua y saneamiento, la necesidad de crear una ley de aguas y de agua potable y saneamiento. Además, existe un anteproyecto de ley, publicado por el senado, el cual no llegó a convertirse en ley.

Compromisos con el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 6 al 2030: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos, incluyendo acceso universal y equitativo agua potable, saneamiento e higiene, reducir contaminación agua, aumentar reciclado y reutilización sin riesgos, crear gestión integrada GIRH y protección / recuperación de ecosistemas relacionados con el agua.

Planes y Políticas. El Plan Hidrológico Nacional (PHN) (INDRHI, 2012) incluye un análisis de diferentes temas a nivel nacional, las regiones hidrológicas y las cuencas como son: disponibilidad y demanda de agua, balance hídrico, calidad de agua, entre otros. En su parte de planificación estratégica hace énfasis en la participación comunitaria. Aquí incluye un Plan de Manejo Integrado de Cuencas, con los sub-planes sobre manejo de cuenca, mejoramiento de la calidad de agua y del saneamiento urbano. Además, incluye una estrategia para el fortalecimiento institucional y del marco legal, un plan déficit hídrico, planes particulares para mejorar el riego y el almacenamiento de agua en los embalses.

En el 2020 el INDRHI, con apoyo de la Agencia Española de Cooperación Internacional al Desarrollo (AECID) elaboró un Plan Operativo General para dar apoyo a un nuevo Plan Hídrico llamado “Plan Nacional de Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Hídricos en la República Dominicana”. Destaca la necesidad de actualizar en muchos puntos, como el avance del CC, los crecimientos de la población y de los sectores agropecuario y turismo, con una mayor demanda, el estado de contaminación en las cuencas y el balance hídrico, entre otros. Aparte de un nuevo plan nacional se necesita planes hidrológicos para las cuencas en particular (INDRHI, 2020). En 2022 iniciaron el proceso de inventario y balance hídrico, incluyendo la digitalización de datos de lluvias, niveles de acuíferos, demanda por uso, e instrumentos de gestión tecnológica. Desde 2024, esta información ha sido incluida dentro de una primer línea base, proyectando escenarios hasta 2035, 2045 e incluso 2070 para anticipar efectos del CC. Actualmente el INDRHI, junto con el Instituto Dominicano de Meteorología (INDOMET) está construyendo el Sistema DATACLIM (Centro de Datos Climáticos y de Agua, una Plataforma de Información) integrando 500 estaciones hidrometeorológicas.

Estudios por cuenca. En un estudio para la cuenca del Yaque del Norte Febrillet et.al. en 2014 hicieron una simulación del CC, resultando una disminución de las precipitaciones y un aumento de la demanda de agua. En la cuenca del Yaque del Sur el IISD y el PNUD anunciaron en el 2013 el déficit hídrico llegaría a casi 400 millones de m3 para el 2050.

Pacto por el Agua. En el 2021 se publicó el Compromiso Nacional para el Pacto por el Agua (Gobierno RD, 2021), el cual fue firmado por el Gobierno y representantes de la sociedad civil. El pacto reconoce que un elevado porcentaje de la población carece servicios de saneamiento de aguas, que el 95% de las aguas residuales retornan a los ecosistemas hídricos y que el 90% de los desastres naturales están relacionadas con el agua. La población dominicana sigue aumentando y así su demanda hídrica, sin mencionar a los casi 10 millones de turistas que visitan el país anualmente. El pacto pide impulsar la ley de aguas, formular un nuevo PHN, un Plan Maestro de Agua y Alcantarillado a nivel nacional.

GIRH. RD participa en la creación de la GIRH, junto con los siete países de Centroamérica. La GIRH es un proceso que promueve la gestión y desarrollo coordinado del agua, la tierra y los recursos relacionados, con el fin de maximizar el bienestar social y económico resultante, pero de manera equitativa, y sin comprometer la sostenibilidad de los ecosistemas (Basterrechea Díaz, M. y Franco, G., 2021). La GIRH tiene cuatro dimensiones:

- I. Entorno propicio (marco legal, político y de planificación)
- II. Institucionalidad y participación de las partes interesadas
- III. Aplicación de instrumentos de gestión
- IV. Financiamiento para temas GIRH

RD ya cuenta con varias cuencas y subcuencas donde se están instalando sistemas GIRH, como las del Río Yaque del Norte y del Río Yuna (GEF, 2024), 15 cuencas priorizadas en la Cordillera Central (Presidencia RD, 2021), Subcuenca Río Los Baos (Sur Futuro, 2017), cuencas altas de Sabana Yegua (CATIE, 2011). Estas actividades están lideradas por ONG

o por el MMARN. Sin embargo, en general le toca al INDRHI el papel de rectoría para la GIRH en el país.

Desde el 2016 existe la Mesa de Coordinación del Recurso Agua, la cual es presidida por el MEPyD y participan instituciones como el MMARN, el Ministerio de Salud Pública, Ministerio de Energía y Minas e impulsa acciones como el proyecto de ley de agua.

En RD se cobra por el consumo de agua potable y por vertidos contaminantes, así como el pago por servicios ambientales (PSA), los cuales pueden fortalecerse, ampliando su cobertura, actualizando sus tarifas y propiciar la creación de nuevos instrumentos. Estos fondos se usan para proyectos particulares en el marco de la GIRH (GIRH Centroamérica y RD).

Existe el Plan de Acción Estratégico Binacional con Haití, el cual está pendiente de la firma de ambos países y contempla la utilización de los servicios ambientales como eje de desarrollo económico en las cuencas transfronterizas sobre todo en el Artibonito.

IV 3.1 Agua Potable

El manejo del agua potable está en manos de otras instituciones estatales, principalmente el Instituto Nacional de Aguas Potables y Alcantarillados (INAPA) y diferentes corporaciones, como la CAASD para Santo Domingo y COORASAN para Santiago. Se encargan de la conducción, almacenamiento y distribución, igual al sistema de alcantarillado y de plantas de tratamiento de aguas servidas. Según la Oficina Nacional de Estadísticas (ONE, 2022) solo un tercio de la población recibe agua las 24 horas del día, el resto menos de 20 horas. En las ciudades solo un 23% está conectado con el sistema de alcantarillado, en zonas rurales a penas 2%. Casi tres cuartos de la población tienen pozos sépticos. RD cuenta actualmente con unas 14 plantas de tratamiento de aguas servidas.

IV 3.2 Desafíos para inclusión de Sector Hídrico en la planificación CC

Las sequías son cada vez más frecuentes e intensas, afectando la agricultura, el abastecimiento y la hidroelectricidad. Hay un aumento de la competencia entre sectores urbano, agrícola y turístico por el uso del agua, muchas fuentes superficiales se secan en épocas críticas, y la recarga de acuíferos es insuficiente. El PNACC reconoce la seguridad hídrica como prioridad, pero aún no hay un sistema nacional de gestión integrada del recurso hídrico en operación. La razón es que hay:

Fragmentación institucional. Hay múltiples actores con mandatos superpuestos como INDRHI, INAPA, las CORAAs, MEPyD, MMARN. Existe un vacío en el marco legal, la Ley de Aguas lleva años en discusión y no se ha aprobado. Además, hay una gran debilidad en la coordinación interinstitucional y con los municipios. La inclusión de la AbE requiere una mejor coordinación para una gestión territorial integrada.

La infraestructura hídrica es obsoleta o vulnerable, las redes de agua potable tienen altas pérdidas (más del 50%) por fugas y obsolescencia. Hay faltas de mantenimiento preventivo en presas, canales y sistemas de riego. Los sistemas de drenaje pluvial son inadecuados en zonas urbanas, lo que agrava las inundaciones.

La degradación de ecosistemas hídricos sigue, debido a la deforestación en cuencas altas, erosión de suelos y pérdida de cobertura vegetal reducen la capacidad natural de regulación hídrica, la contaminación de ríos por aguas residuales no tratadas, agroquímicos y residuos sólidos y la falta de incentivos para la protección comunitaria de nacimientos de agua. Se necesitan más actividades que integren conservación de bosques, restauración de microcuencas y medios de vida locales.

Débil monitoreo, datos e información climática: Todavía queda una insuficiencia de estaciones hidrometeorológicas en funcionamiento, hay una baja calidad de los datos de precipitación, caudales y niveles freáticos y una limitada capacidad local para usar la información climática en planificación y diseño de medidas.

IV 3.3 Pago por Servicios Ambientales (PSA), vinculados con el agua

RD tiene ley 44-18 sobre PSA y una estrategia de pago y compensación de servicios ambientales del 2023. Existen varios proyectos relacionados con PSA, como el PSA-CYN en la cuenca alta del Yaque del Norte, con pagos a propietarios de bosques y sistemas agroforestales en el municipio de Jarabacoa, desde el 2011. Los fondos provienen de la COORASAN de Santiago y EGEHID. El objetivo del proyecto es la conservación de cuerpos de agua, siguiendo dos líneas de intervención: conservar el suelo vía la reforestación y pago a propietarios y poseedores. Una evaluación del PSA-CYN consta buenos resultados para la cobertura boscosa, caudal y calidad del agua, menos erosión, aumento de ingreso familiar y creación de una cultura ambiental en las comunidades (REDDOM, 2019).

Otro proyecto PSA es el Plan Vivo, un programa de bono de carbono forestal, en la Reserva Privada El Zorzal, manejada por el Consorcio Ambiental Dominicano (CAD), y sus alrededores. En el 2018 incluyeron ya más de 70 ha de bosque privado para su protección certificada (Listin Diario, 2018). La reserva está ubicada en la Cordillera Septentrional, entre las AP Quita Espuela y Guaconejo. Es un área de gran importancia para la captación de agua usada en el Cibao oriental y la zona costera.

La cuenca del río San Rafael de solamente 10 km² es de alta importancia para la ciudad de Barahona. En 2007-08 el CAD hizo el estudio Valorización de Servicios Ambientales para la cuenca (Schubert, 2012).

Los servicios ambientales incluyen dos temas de alta importancia relacionados a los recursos hídricos: la regulación y el suministro de aguas para diferentes usos. A nivel de las cuencas es un instrumento importante para vincular los usuarios aguas abajo con las personas que viven y tienen su producción agropecuaria en las cuencas altas, no solamente en tema PSA, sino también en el apoyo a actividades de conservación y recuperación ecosistémica. Para la adaptación y mitigación CC el PSA es un instrumento de alta importancia.

Gestión de Recursos Hídricos y AbE. El PHN no menciona el término AbE, la cual juega un rol central para fortalecer la resiliencia a la sequía, erosión e inundaciones en las cuencas hidrográficas. Actualmente AbE se aplica cada vez más en la gestión de las cuencas: Corredor Seco Guayubín y Mao, GEF 7 Yaque del Norte y Yuna, GEF 8 Nizao y Ocoa. La AbE / SbN en la gestión hídrica en República Dominicana está avanzando con intervención real en cuencas piloto, fortalecimiento técnico, sistemas de monitoreo y gobernanza participativa, formando parte integral del PHN y la GIRH. Las soluciones naturales están permitiendo una gestión más sostenible, económica y resiliente del agua. Queda pendiente incluir estas soluciones en un próximo plan hídrico y en una ley de aguas.

IV 3.4 Recomendaciones de la consultoría para el Sector Hídrico

Aprobación de la Ley General de Aguas. RD carece de una ley moderna y actualizada sobre el uso, control y gestión del agua, que debe incluir el reconocimiento del agua como un bien público y un derecho humano, con una definición de competencias claras para los diferentes actores, un marco para la gestión integrada de cuencas y mecanismos de participación y una regulación del uso comercial y agrícola del agua, tarifas y sanciones. Hay un anteproyecto avanzado, pero sigue pendiente en el Congreso Nacional.

Desarrollar marcos normativos y de gobernanza multisectorial, incluyendo AbE como enfoque prioritario en la futura la Ley de Agua, crear mesas técnicas interinstitucionales para coordinar políticas hídricas con enfoque ecosistémico y reconocer formalmente a las juntas de agua rurales y comités de cuenca como actores clave.

Reforma institucional del sector hídrico: Rediseñar la gobernanza: unificar funciones duplicadas, crear un Consejo Nacional del Agua o autoridad reguladora, clarificar el rol de los operadores regionales frente al INDRHI e INAPA, establecer marcos de rendición de cuentas, fiscalización y transparencia en la asignación del recurso.

Deben crearse instrumentos legales para proteger ecosistemas con importancia hídrica, ampliando y aplicando las normas de conservación en cuencas altas y zonas de recarga de acuíferos. La normativa ambiental debe exigir estudios de impacto climático en proyectos hídricos, planes de restauración ecológica donde haya intervención en ríos, humedales o nacimientos.

Planificación. En la actualización del PNACC y en las NCD el tema de gestión de los recursos hídricos debe fortalecer el eje estratégico sobre agua, incluir metas más claras en cuanto a cobertura de acceso, calidad, eficiencia de riego, resiliencia ante sequía e inundaciones. Todo eso debe estar vinculado a los ODS 6, 13 y 15.

Crear inversión y financiamiento adaptativo, asegurando presupuestos públicos para el mantenimiento de infraestructura y conservación de fuentes de agua, la movilización de recursos para promover esquemas como Fondos de Agua y Pagos por Servicios Ambientales PSA.

Elaborar e implementar **Planes de Manejo Integral de Cuencas** con enfoque AbE, priorizando zonas críticas, reforestar las cabeceras de ríos y zonas de recarga hídrica con especies nativas adaptadas al clima futuro y promover la conservación de ecosistemas clave (bosques nublados, humedales, manglares) que regulan el ciclo hidrológico.

Fomentar prácticas agropecuarias resilientes vinculadas al agua, como barreras vivas, zanjas de infiltración y sistemas agroforestales en laderas para conservar agua y suelo, fomentando la cosecha de agua de lluvia y el mulching y la agroforestería y creando incentivos para un riego eficiente como goteo o aspersión.

Educación, participación comunitaria y monitoreo adaptativo. Diseñar campañas educativas sobre la relación entre ecosistemas saludables y disponibilidad hídrica. Involucrar a comunidades en el monitoreo participativo de fuentes de agua, caudales y calidad, usando indicadores ecológicos sencillos. Crear acuerdos comunitarios para la protección de nacientes y microcuencas, con acompañamiento técnico y jurídico. Apoyarse en datos geoespaciales y climáticos, utilizando plataformas como Agrimaps y SINIT para priorizar intervenciones.

IV 4 Mejorando la seguridad alimentaria

RD está comprometido con la ejecución de los ODS, los planes y políticas están alineados con las metas asumidas. Para avanzar con el Objetivo 2 (Cero Hambre), salió la ley 589-16 de Soberanía y Seguridad Alimentaria y Nutricional (SSAN), creando el Sistema Nacional SINASSAN con su órgano rector el Consejo Nacional de Soberanía y Seguridad Alimentaria y Nutricional (CONASSAN) con un secretariado técnico, luego se publicó en 2018 el Plan Nacional SSAN (2019-22). Gracias al desarrollo económico el problema alimentario en RD sigue disminuyendo en forma acelerada desde los años 1990 (Presidencia RD, 2018).

IV 4.1 Plan Nacional de Soberanía y Seguridad Alimentaria y Nutricional (PNSSAN)

El PNSSAN destaca que hay un vínculo fuerte entre la lucha contra el hambre y la adaptación y mitigación CC: los desastres causan grandes pérdidas agrícolas, reducen la productividad del suelo y los productores dejan de generar ingresos. Su dimensión estratégica 4 es: promover la Sostenibilidad Ambiental y Climática para la Producción de Alimentos.

El plan está estructurado en cinco componentes con énfasis en la sostenibilidad ambiental y climática: Gobernanza, Disponibilidad de y Acceso a Alimentos, Alimentación y Nutrición, Cambio Climático y Gestión de Riesgos. Los ejes del PNSSAN son:

- Aumentar la resiliencia de los productores para su adaptación CC y gestión de riesgos, con énfasis en agricultura familiar; 11 líneas de acción
- Asegurar la conservación: calidad y cantidad de agua, revertir degradación de suelos, garantizar sostenibilidad recursos hídricos y marinos; 12 líneas de acción
- Disminuir pérdidas de producción de alimentos por fenómenos climáticos: mitigación, preparación, repuesta y recuperación; 7 líneas de acción

Los actores principales para la ejecución del plan son los que forman parte del consejo y los que están vinculados (grupos de apoyo): Gobierno Central, Gobiernos Locales, Sociedad Civil, Sector Privado y Organismos Internacionales.

Logros hasta la fecha: El PNSSAN muestra avances importantes en gobernanza, enfoque territorial, inclusión del cambio climático y resultados en seguridad alimentaria. El siguiente paso clave será convertir estos logros en acciones locales concretas (como producción sostenible, apoyo a pequeños agricultores y fortalecimiento de mercados) y medir su impacto en nutrición y bienestar.

IV 4.2 Sector Agropecuario

Históricamente el sector agropecuario siempre ha tenido y sigue teniendo una alta importancia en la estructura productiva de la RD. Es el aporte principal para la Soberanía y Seguridad Alimentaria y Nutricional, también genera empleos, divisas e ingresos para los productores y debe contribuir al equilibrio sostenible de los ecosistemas y la lucha contra el hambre y la pobreza.

La agricultura dominicana se divide en dos áreas grandes, la de subsistencia para el consumo propio y la comercial para la venta y exportación. Se concentra en los valles fértiles del Cibao, de las llanuras orientales y en los valles y las llanuras de San Juan, Azua y Neiba – Barahona. La agricultura representa el 7% del PIB dominicano y emplea un 20% de la población activa (Agriculturawiki).

La entidad rectora del sector agropecuario es el Ministerio de Agricultura (MARD), antes Secretaría de Estado de Agricultura (SEA), amparado en la Ley 08 del 1966. Hay un gran número de instituciones estatales conformando el sector agropecuario en la RD, aparte del MARD está el Banco Agrícola, el IAD, INESPRES y muchos otros institutos, consejos y direcciones de los subsectores pecuaria, café, cacao, uva, azúcar, lechero, crédito e investigación, entre otros.

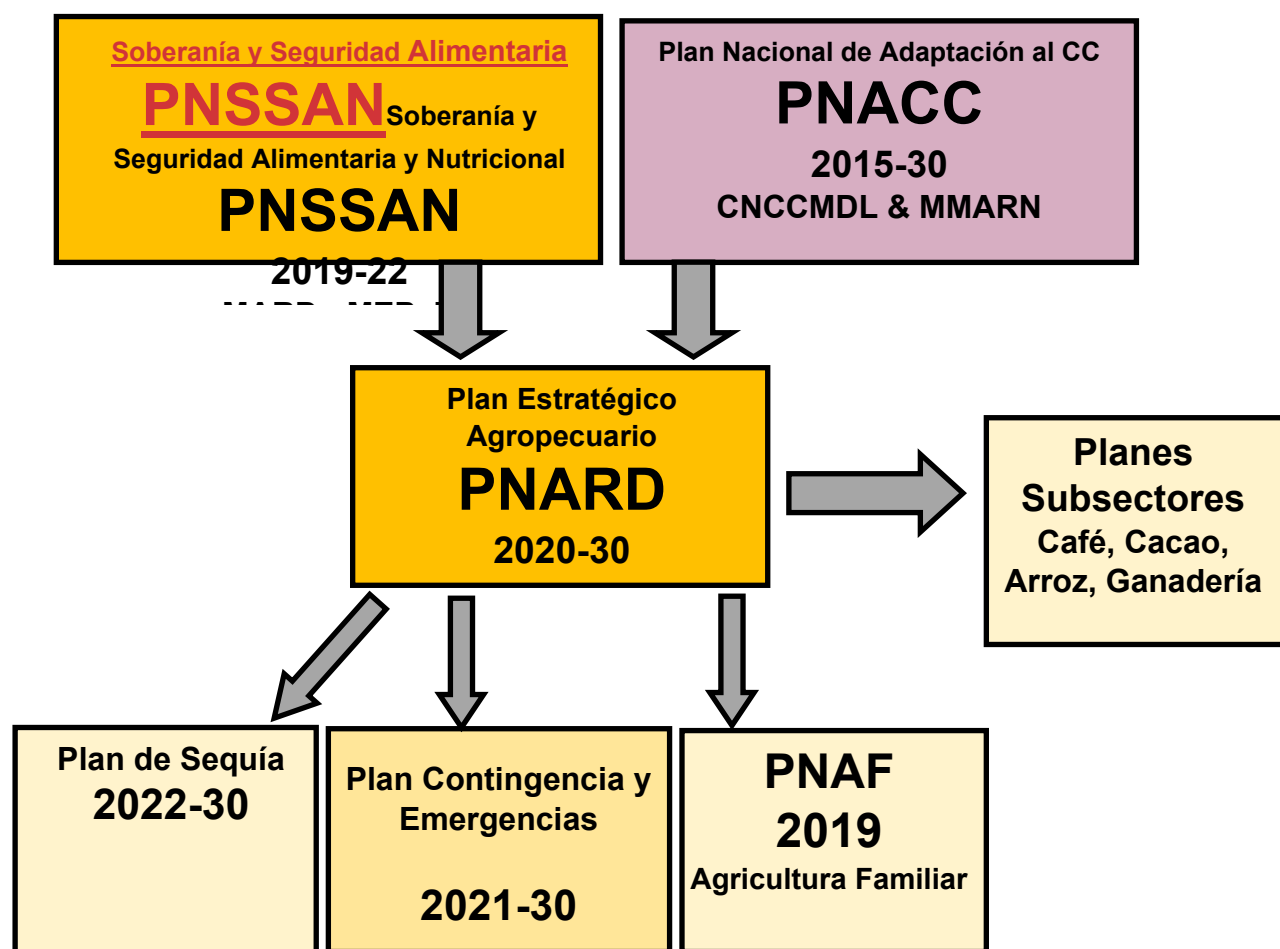


Figura 3: Diagrama de los planes vinculados con el Sector Agropecuario – Alimentario

En el 2014 la Fundación Plenitud, el CNCCMDL y el MARD elaboraron la “**Estrategia Nacional de Adaptación al Cambio Climático en el Sector Agropecuario de la RD 2014-20**”, con apoyo financiero de la UE. Esta propone acciones para aumentar la resiliencia climática: Diversificar cultivos y ganado usando variedades más resistentes, aplicar un manejo sostenible del suelo para reducir déficit hídrico, lograr una mayor fertilidad y salud, mejorar el conocimiento sobre los suelos y el impacto del CC y entrenar los agricultores, con talleres, material divulgativo, parcelas demostrativas. Esta estrategia busca promover la seguridad alimentaria, la agricultura familiar, orgánica y climáticamente inteligente. La implementación fue coordinada por el MARD, haciendo alianzas con el sector privado, con las regionales agropecuarias y con la sociedad civil, incluyendo a las ONG y las agencias internacionales de apoyo al desarrollo.

El **Plan Estratégico Sectorial Agropecuario RD 2020-30 PNARD** fue elaborado en el 2020 por el MARD con apoyo del MEPyD. Enfoca la modernización y el fortalecimiento del sector, tomando en cuenta la gestión de riesgos y el enfrentamiento al CC. El plan tiene diez pilares prioritarios, incluyendo la titulación de tierra, la transferencia de tecnológica (innovaciones), infraestructura incluyendo sistemas de riego de aspersión y goteo, lagunas, casas de sombra, centros de acopio, lavado y empaque, medioambiente y gestión de riesgos, entre otros.

En su Eje Estratégico 6 el plan busca impulsar prácticas de sostenibilidad ambiental y resiliencia al CC, impulsando buenas prácticas – uso eficiente de suelos y agua, con 15 Líneas de Acción (LdA), alianzas con actores para clima y medio ambiente gestión de riesgos (12 LdA) y vulnerabilidad a desastres climáticos (11 LdA).

Alineación con el PNACC. El eje medio ambiente, cambio climático y gestión de riesgos contempla medidas alineadas con el PNACC: Fortalecimiento de seguridad hídrica y sistemas de alerta temprana para sequías/inundaciones, programas de resiliencia climática para productores, incluyendo seguro agropecuario Apoyo a investigación e innovación en cultivos resistentes al cambio climático, mapas de vulnerabilidad a nivel nacional para identificar áreas prioritarias y áreas demostrativas de buenas prácticas en manejo agropecuario.

Los planes de contingencia en el sector agropecuario relacionados con el PNACC son: Plan de Sequía del Sector Agropecuario 2022–2024 y el Plan de Contingencia y Emergencias Agropecuarias 2021–2030, multimodal y aplicable ante amenazas climáticas.

También coinciden en la seguridad hídrica y la gestión de agro-ecosistemas. El plan sectorial implementa acciones prácticas del PNACC: sistemas de riego, seguros, alertas, variedades resistentes y buenas prácticas.

El Plan Sectorial de Agricultura 2020–2030 y los planes de contingencia integran de forma efectiva las directrices del PNACC, al establecer medidas de adaptación climática, gestión del riesgo y resiliencia del sector agropecuario. Esto refleja un avance operativo en la implementación del PNACC dentro de un sector prioritario. Sin embargo, hay que destacar que el término AbE no se usa explícitamente, ni se define claramente medidas que correspondan al enfoque AbE, como la restauración de ecosistemas, la infraestructura verde y los servicios ecosistémicos, dentro del sector agrícola.

Plan de Sequía para el Sector Agropecuario RD 2022-24. Este plan contiene las estrategias, metas y acciones para la prevención, mitigación y respuestas de los efectos de la sequía. Fue elaborado por Departamento de Gestión Medioambiental, Riesgo y Cambio Climático del MARD en el 2022. Las sequías pueden repercutir negativamente en agricultura y la seguridad alimentaria, en la generación de energía hidroeléctrica y la industria, la salud humana y animal y seguridad de los medios de subsistencia. Los responsables para la su ejecución son los departamentos Gestión Medioambiental y de Extensión y Cooperación Agropecuaria (MARD, 2022).

El Plan de Emergencia Sector Agropecuario 2021-30 es el instrumento del MARD y sus entidades adscritas que articula las medidas de respuesta rápida y de mediano plazo para proteger al sector agropecuario de eventos climáticos extremos (sequías, inundaciones, heladas, huracanes) y otros desastres. Sus objetivos generales son: Minimizar pérdidas de producción y garantizar la continuidad de la cadena alimentaria, proteger medios de vida de pequeños y medianos productores y fortalecer la capacidad de reacción institucional y comunitaria frente a emergencias.

Entre los logros está el sistema de alerta integrado: INFORMAGRO vinculado a 15 estaciones meteorológicas agrometeorológicas operativas, un banco de semillas con más de 20 variedades resistentes a sequía y salinidad, disponible en 18 almacenes regionales, seguros agropecuarios contratados por 4 500 productores, con cofinanciamiento del Estado y la rehabilitación de canales y drenajes en cuencas críticas (Yaque Norte, Ozama) por más de 600 km reacondicionados. El Plan está fortaleciendo la resiliencia del sector frente a la creciente frecuencia de eventos climáticos extremos.

Plan Nacional de Agricultura Familiar (PNAF). La agricultura familiar comprende más del 80% de los agricultores en la producción agrícola, pecuaria, forestal, pesquera y acuícola. En su gran mayoría se trata de minifundios de menos de cuatro hectáreas. El plan tiene nueve ejes, entre ellos el fomento de la sostenibilidad y resiliencia al CC.

El PNAF y el PNACC se refuerzan mutuamente al: Alinear ejes estratégicos (seguridad hídrica, prácticas sostenibles, gobernanza rural), compartir instrumentos (bancos de semilla,

IV 4.3 Rubros agrícolas y su planificación Subsectorial

RD produce café desde cinco siglos. Forma parte importante para la vida cotidiana y social. En el 2000 RD tenía 1.500 km² de cafetales. Luego dos plagas atacaron a las plantas de café: el hongo *Hemileia vastratix* (la roya) y el insecto *Hypothenemus hampei* (la broca). Para el 2020 más del 50% había desaparecido. RD tuvo que importar café desde Brasil y Vietnam. En los últimos años se está sembrando nuevas variedades de café importadas y creadas en suelo dominicano, como el Caribe y el Caridiaf 21 (CCISAD, 2025). El café es un



rubro de alta importancia para enfrentar al cambio climático, igual para adaptación como para la mitigación. Los cafetales tienen casi las mismas funciones ecosistémicas como los bosques. La aplicación de un Manejo Sostenible de Ecosistemas (SEM) baja en forma significativa los gastos de producción y aumenta los beneficios financieros y al mismo tiempo tiene un impacto positivo sobre la calidad de agua, suelo y biodiversidad (BPP, 2024a).

Plan Estratégico Institucional (PEI) 2016–28, implementado por el Instituto Dominicano del Café (INDOCAFE). Sus ejes clave son fortalecimiento institucional, aumento de la productividad, transformación para cafés de calidad y competitividad, sostenibilidad ambiental e inclusión social en zonas cafetaleras. Se trata de un instrumento rector obligatorio, mandado por la ley, que establece metas, indicadores y las líneas a seguir para el subsector. El Plan Maestro para el Desarrollo de la Caficultura complementa el plan institucional. Aun cuando no se han revelado públicamente todos sus detalles, se trata de un plan estratégico orientado a fortalecer la producción sostenible de café.

El **PNACC-Ag**, un programa nacional de integración de la agricultura basada en la adaptación al CC establece líneas de acción para cultivos sensibles al clima, entre ellos el café, promoviendo variedades resistentes, seguros climáticos y sistemas de alerta temprana.

El INDOCAFE ha modificado sus paquetes tecnológicos (fechas de poda, variedades) en función de cosechas que empiezan más temprano (por el calentamiento), y distribuye trampas para la broca del café bajo un enfoque adaptativo.

En cuencas cafetaleras como Guayubín y Mao, estrategias de AbE como reforestación de cuencas, PSA y riego eficiente refuerzan la seguridad hídrica y reducen riesgos para fincas de café. El café está incluido como sector prioritario en el Plan de Acción NDC 2022–2025, asignando recursos para asistencia técnica, seguros climáticos y monitoreo de impactos en la caficultura.

Así el café pasa de ser un cultivo tradicional a un cultivo resiliente, proponiendo NAMA y otros proyectos piloto de adaptación, integrando medidas de SbN / AbE en zonas cafetaleras. El INDOCAFE reorienta asistencia técnica y prácticas culturales. Existe una vinculación fuerte del sector café con el PNACC, asegurando su sostenibilidad y competitividad bajo clima cambiante.

Subsector Cacao

RD queda entre los tres productores principales de cacao a nivel mundial. En el 2003 había unas 220 000 ha (4.6% de la superficie RD), en 2023 solo han reportado 172.000 ha, distribuido entre 16 provincias, con más de 40 000 productores. El cacao dominicano es reconocido como fino o de aroma. Actualmente un 40% de la producción cumple con este distintivo, el 16,5 % es cacao orgánico certificado (Embajada RD en México, 2024).

La mayor parte de los cacaotales llevan prácticas de subsistencia, con plantaciones de avanzada edad, baja densidad, productividad y rentabilidad, que fácilmente pueden llegar a ser insostenible y abandonados o cambiados por cultivos de ciclo corto.

Está en proceso aplicar en muchas fincas de cacao el Manejo Sostenible de Ecosistema (SEM), buscando el incremento de la rentabilidad, mediante:

- el incremento de la productividad de cacao por el incremento de la densidad de plantación, uso de material genético de calidad y renovación de tejidos,
- la incorporación al cultivo de especies acompañantes para mejorar los ingresos adicionales, y
- la fermentación y certificación (Orgánico y Rainforest Alliance) para agregar valor al cacao producido y para crear incentivos para la aplicación de prácticas sostenibles con relación al uso del suelo. (MMARN, 2022; BBP, 2024b)

El MARD con su Departamento de Cacao y la Comisión Nacional del Cacao han definido sus actividades y Prioridades para el subsector de cacao (años 2023-24) con nueve prioridades (SICACAO 2023).

El Plan Nacional de Desarrollo Sostenible del Cacao RD 2017-27 (MARD, 2017) tiene tres ejes: 1. Sostenibilidad y Rentabilidad de las Fincas, 2. Mejora de la Calidad de Vida en las Comunidades Cacaoteras, Transformar Sector Cacao, aumentando su Competitividad.

En RD más de 4.500 km² o casi el 10% de la superficie nacional está cubierta con monocultivos de arroz, musáceas, caña de azúcar, tabaco, piña, entre otros. Son productos agrícolas, principalmente para la exportación.

Vínculo con el PNACC. El Cacao está vinculado fuertemente a la adaptación CC, en zonas cacaoteras están financiando proyectos de reforestación con especies nativas y árboles sombrío, que mejoran microclima, retención de agua y suelos más fértiles. Proyectos piloto “Cuencas Verdes” y GEF7 en las cuencas del Yuna y Yaque del Norte incluyen fincas de

cacao dentro de mosaicos agroforestales AbE, mejorando caudales base y reduciendo sedimentación.

Se están instalando sistemas de riego eficiente (microaspersión y goteo solar) en fincas de cacao, cofinanciados por el MARD y la cooperación (FAO / GCF), para hacer frente a sequías prolongadas. Se está certificando el cacao orgánico con **bosques de sombra** (Rainforest Alliance) que reconoce prácticas SbN / AbE, generando primas de precio a productores adaptados. Existen programas de **NAMA para cadenas de valor** de cacao que estudian la extensión de “Café Plus” a “Cacao Plus”, buscando replicar mecanismos de PSA y pagos por mitigación de GEI.

Otros Sistemas Agroforestales. El Programa de Desarrollo Agroforestal Sostenible del BID, aprobado en 2018, busca que los pequeños productores adopten tecnologías agroforestales, mejoren productividad y aumenten la sostenibilidad ambiental en cuencas hidrográficas (BID 2018). Funciona en siete cuencas, con intervención piloto desde 2017, abordando provincias como Azua, Barahona, Elías Piña e Independencia.

La Unidad Técnica Ejecutora de Proyectos de Desarrollo Agroforestal (UTEPDA), adscrita a la Presidencia, implementa proyectos agroforestales. Entre 2022 y 25 sembró más de 28 millones de plantas agrícolas y forestales en varios proyectos. En 2019, el Programa Nacional de Agro-Reforestación del Gobierno (coordinado por MARD y BID) ha logrado la creación de áreas agroforestales en más de 200 km², principalmente en las partes sur del país.

Subsector Arroz

El arroz es un cultivo importante para la seguridad alimentaria, pero es muy sensible a variaciones de lluvia, inundaciones y salinización, por eso es considerado como un cultivo de alto riesgo. En 2024 había 1.860 km² sembrado con arroz. El arroz es el alimento de mayor importancia. Proviene de Asia y ha sido introducido hace más de 500 años. La producción del arroz solo se da en el Cibao, principalmente en las provincias: Duarte, María Trinidad Sánchez, Sánchez Ramírez, Valverde, Dajabón, La Vega y Monseñor Nouel. Requiere riego (mucho agua), y este proviene de los sistemas Yaque del Norte, Masacre y Yuna (MARD 2024).

No existe un plan estratégico para el subsector arroz, pero hay varias políticas y programas que buscan fortalecerlo, como el decreto 693-24 de protección arancelaria para arroz importado, programas de innovación técnica y de promoción de arroz orgánico certificado, todo en el marco de la seguridad alimentaria.

Vínculo con el PNACC. El Eje 6 del PNACC contempla la modernización del riego y drenaje, incluyendo la Rehabilitación de canales y bocatomos: actualmente hay más de 400 km de canales reparados en cuencas arroceras para garantizar caudales estables, han instalado sistemas de riego por surcos nivelados y tecnología de levante mecánico, que reducen pérdidas y evitan estancamientos. Se construyen pequeñas presas complementarias y estanques de regulación para asegurar agua en periodos críticos.

Aplicación de AbE, a través de la restauración de humedales y vegas inundables: recuperando zonas ribereñas como amortiguadores de crecidas y filtros de sedimentos y bordes vegetados (pastos y cortinas verdes) alrededor de parcelas para reducir la erosión y el aporte excesivo de nutrientes al agua.

Se han creado **bancos de semillas** de variedades de ciclo corto y tolerantes a estrés hídrico o salino que ya están disponibles regionalmente y se está promoviendo un cambio de calendarios de siembra para aprovechar periodos óptimos de lluvia y evitar picos de avenidas.

Se fomenta la integración del cultivo de arroz en el **seguro paramétrico contra sequía e inundación** promovido por Agricultura y CNCCMDL. Están estableciendo conexiones con estaciones meteorológicas, el INFORMAGRO manda SMS masivos a arroceros para anticipar eventos extremos.

El MARD en coordinación con INDRHI y CNCCMDL, está creando comités locales de gestión de cuencas arroceras. Están estableciendo líneas de crédito blando y subsidios para obras de riego y drenaje incluidas en el presupuesto del PNPS, alineadas al PNACC.

Caña de Azúcar

En los años 1980 existían 16 ingenios, en su mayoría manejados por el Estado. Después de la privatización de la industria azucarera en los años 1990, disminuyó la siembra de caña. De unos 3.600 km² en el 1996, solo quedaron cuatro ingenios, con una superficie total de 1.200 km² en 2020. El sector azucarero no es manejado por el MARD, sino por el Consejo Estatal de Azúcar (CEA), el cual depende directamente de la Presidencia.

El cultivo de caña de azúcar es considerado de riesgo medio-alto frente a sequías prolongadas e inundaciones repentinas. Ya existen sistemas de microaspersión y bombeo solar en fincas piloto de caña para optimizar uso de agua.

Agricultura Familiar (AF)

Según estimaciones de la FAO un 80% de las unidades productivas agropecuarias corresponden a la Agricultura Familiar, sus unidades productivas generalmente no pasan el tamaño de 4 ha. Sin embargo, juegan un papel importante para la alimentación nacional y de ingresos para las familias rurales. Se distinguen entre tres segmentos de la AF:

Subsistencia: se orienta al autoconsumo, con ingresos insuficientes para las familias

- Transición: autoconsumo y venta, todavía con dificultades para poder desarrollar su unidad productiva
- AF consolidada: mayores recursos, acceso a mercados con tecnología, capital y productos, genera excedentes (FAO, 2019)

En el 2019 el MARD publica su Plan Nacional de Agricultura Familiar con el objetivo de fortalecer la AF para su desarrollo sostenible, mejorando las condiciones de vida promoviendo y la gobernanza territorial y reduciendo la vulnerabilidad ambiental. Busca establecer una extensión, capacitación e investigación para promover la agricultura sostenible y resiliente, con acceso a mercados, incentivos y financiamiento – acceso a crédito (MARD, 2019). Los productores de la Agricultura Familiar están entre los actores principales de la AbE.

Subsector Pecuario

El Subsector Pecuario está bajo la responsabilidad de la Dirección General de Ganadería (DIGEGA) del MARD, incluye ganado bovino para carne y leche, ovino, caprino, cerdo, pollo para carne y huevos y la producción apícola. En el 2013 el MARD publicó el Plan Estratégico Institucional para el Desarrollo del Sector Pecuario 2013-23. Este está vinculado con el Plan Estratégico del Sector Agropecuario y con la END. Tiene como eje transversal promover la sostenibilidad ambiental para la producción animal y la agroindustrial de los derivados. Tenía previsto fomentar fenotipos de ganado y especies de forraje que están adaptadas al CC.

Vínculos con el PNACC. El sector pecuario tiene una alta vulnerabilidad climática y su potencial para adoptar medidas de adaptación y mitigación. Es un actor clave en la estrategia nacional de adaptación al CC. Su transformación hacia una producción resiliente y sostenible, centrada en SbN, uso eficiente del agua y la mejora genética y forrajera, es una prioridad reflejada en múltiples ejes del PNACC.

El subsector tiene varios proyectos piloto de ganadería climáticamente inteligente (San Juan, Dajabón, Monte Plata) bajo el GEF, FAO y MARD, cuenta con el apoyo de la cooperación suiza (Helvetas), el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) y la FAO en diseño de fincas resilientes al CC, con sistemas silvopastoriles y forraje tolerante a la sequía. Hay programas de restauración de paisajes ganaderos degradados con árboles nativos y cercas vivas.

IV 4.4 Recomendaciones de la consultoría para promover la agroforestería, con énfasis en cacao y café (MARD, MMARN, ejecutores de proyectos)

Habrá que seguir con el **Fortalecimiento técnico-productivo** para mejorar la productividad de cacao y café, integrando árboles maderables y frutales. Hay que destacar la importancia de los servicios ecosistémicos que brindan los Sistemas Agro-Forestales (SAF) diversificados, en particular el café y cacao bajo sombra con especies nativas (cedro, caoba, frutales como aguacate, guineo, cítricos), además, las cercas vivas y franjas de protección en márgenes de ríos y laderas. Este tema se debe promover más en las escuelas de campo para agricultores con el MARD y en las universidades: para capacitar en podas, manejo integrado de plagas, abonos orgánicos, técnicas de conservación de suelos y cosecha de agua, igual crear viveros comunitarios para producción de plantas de calidad (variedades resistentes a sequías y plagas).

Seguir creando incentivos financieros y de mercado para hacer que la agroforestería sea económicamente atractiva para productores pequeños y medianos: Créditos verdes con tasas preferenciales para establecer o rehabilitar plantaciones agroforestales, PSA como incentivos por reforestación y captura de carbono (con fondos del Programa de Reducción de Emisiones o GCF), certificaciones como Rainforest Alliance u orgánicas para acceso a mercados con mejores precios, cooperativas de comercialización para reducir costos de intermediación y facilitar acceso a mercados internacionales de cacao y café sostenible.

IV 4.5 Sector Pesca y Acuicultura

La institución rectora de este sector es el Consejo Dominicano de Pesca y Acuicultura (CODAPESCA), creado en el 2004 como fusión del Departamento de Pesca y Acuicultura de la Secretaría de Estado de Agricultura (SEA) y la Dirección de Recursos Pesqueros de la SEMARN. El CODOPESCA es una institución autónoma, adscrita al MARD.

RD tiene 1.575 km de costa. Hay unos 9400 pescadores registrados y una flota de unas 4200 embarcaciones en unos 160 puntos de desembarco. El 98% de las embarcaciones son pequeñas, de 2 a 8m de eslora. La pesca dominicana aporta menos del 30% de la demanda nacional (CODOPESCA, 2021).

El PEI 2021 no pone énfasis en la acuicultura. Se trata de una actividad en desarrollo en RD, que enfoca en la crianza de tilapias en el agua dulce del interior y en camarones y langostas en las costas. Es problemático usar especies exóticas en la acuicultura, porque muchas veces las especies tienen potencial de ser invasoras con un impacto fuerte sobre la fauna acuática de los sistemas fluviales y lacustres.

Base legal. La actividad pesquera se rige por la ley 304-04.

Estrategias: No existe una estrategia o un plan para la pesca en general. Sí hay planes particulares para la gestión de la pesquería del dorado en las costas del suroeste, también para mejorar las cadenas de valor y contra la pesca ilegal, la acuicultura.

El sector tiene varios riesgos climáticos: El aumento de la temperatura del mar causa la migración de especies, el blanqueamiento de corales y la disminución de stocks, las tormentas

intensas provocan la destrucción de embarcaciones, refugios y viveros acuícolas. La acidificación oceánica lleva a una disminución en la reproducción de moluscos y crustáceos. Además, está la pérdida de hábitats, reduciendo a los criaderos y zonas de alimentación.

Soluciones AbE son: Restauración de manglares como criaderos naturales y protectores costeros, reforestación de cuencas que alimentan lagunas pesqueras y sistemas estuarinos, apoyo a viveros de peces nativos resilientes en acuicultura sostenible y el establecimiento de zonas de pesca regulada o de exclusión temporal (corales, cayos) en coordinación con áreas protegidas marinas. Más adelante se profundiza estos temas.

IV 5 Sector Medio Ambiente y Recursos Naturales

La institución rectora de este sector es el MMARN, se formó en el 2000 a raíz de la ley de medio ambiente 64-00 como Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARENA), fusionando varias instituciones que pertenecían a la Secretaría de Agricultura (SEA) y a otras entidades.

El MMARN es la institución es la institución rectora para las convenciones internacionales sobre el Cambio Climático (Viceministerio de Cambio Climático y Sostenibilidad – junto con el CNCCMDL) y la Lucha contra la Desertificación y Sequía (Viceministerio de Suelos y Aguas) y el Convenio sobre la Biodiversidad (Viceministerio de Áreas Protegidas y Biodiversidad).

IV 5.1 Cambio Climático

El **Viceministerio de Cambio Climático y Sostenibilidad** tiene cuatro direcciones, entre ellas la Dirección de Adaptación y Mitigación del CC que desempeña un papel crucial en la implementación de políticas y acciones orientadas a reducir la vulnerabilidad del país frente al cambio climático y a mitigar sus impactos. Sus funciones principales son:

- Diseño de estrategias para acciones de adaptación y mitigación alineadas con la Ley Marco de Cambio Climático
- Formulación, gestión y monitoreo de proyectos nacionales, en coordinación con cooperación internacional y entidades públicas
- Evaluación de avances en planes, programas o proyectos climáticos
- Asesoría en negociaciones internacionales, punto focal ante la CMNUCC
- Identificación y gestión de financiamiento y tecnología verde, así como promoción de investigación e innovación
- Implementación de instrumentos de evaluación de riesgo climático, integración de adaptación/mitigación en instrumentos sectoriales

La dirección está dividida en cuatro departamentos: Vulnerabilidad y Adaptación CC, Métrica y Transparencia CC, Mitigación CC y Mecanismo Desarrollo Limpio, Gestión de Riesgos Ambientales.

El Consejo Nacional para el Cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio (CNCCMDL) fue creado en el 2008, para articular y aunar esfuerzos desde las diferentes instituciones que integran los sectores de desarrollo para combatir el problema global del cambio climático. Lo preside el presidente de la República Dominicana y lo integran los titulares de los Ministerios de Medio Ambiente y Recursos Naturales, de Economía, Planificación y Desarrollo, de Agricultura, de Relaciones Exteriores, de Hacienda, de Industria y Comercio, de Salud Pública y Asistencia Social y de Turismo, entre otros. También está el Consejo Nacional de la Empresa Privada y representantes de las organizaciones de la sociedad civil.

Se encarga principalmente de coordinar y articular la política climática a nivel nacional. Según su Manual de Organización y Funciones:

- Apoyo a negociaciones internacionales (CMNUCC) en temas de adaptación y educación
- Programas de sensibilización y conciencia pública sobre cambio climático
- Información técnica sobre vulnerabilidad, adaptación y gestión de riesgos climáticos
- Velar por lineamientos para desarrollar recursos humanos hacia un desarrollo verde y resiliente

Aspecto	Dirección CC MMARN	CNCCMDL
Diseño y gestión de proyectos	✓ Sí — formula, gestiona, evalúa	Orquestación y soporte, no ejecuta
Monitoreo de ejecución	✓ Sí — realiza seguimiento de acciones	Parcial — Información técnica y sensibilización
Negociaciones internacionales	✓ Asesora y coordina	✓ Apoya y participa
Conciencia y capacitación	✓ Promueve tecnología e innovación técnica	✓ Desarrolla programas de sensibilización
Gestión del financiamiento	✓ Identifica y administra fondos	No
Evaluación e integración normativa	✓ Incorpora riesgos y adaptación en políticas sectoriales	Limitado a lineamientos y líneas de recurso humano

IV 5.2 Áreas Protegidas y Biodiversidad

El Viceministerio de Áreas Protegidas (AP) y Biodiversidad tiene dos direcciones: **Dirección de Biodiversidad** con el Departamento de Conservación de Vida Silvestre y sus divisiones de Flora, Fauna, Ecosistemas y Restauración Ecológica, Biosfera y Corredores Biológicos y Control de Especies Exóticas Invasoras.

Dirección de Áreas Protegidas tiene el Departamento de Ecoturismo y Uso Público con la División de Desarrollo Ecoturística, el Departamento de Gestión de Áreas Protegidas con las divisiones de Control y Vigilancia AP, Comanejo y AP Privadas, el Departamento de Ordenación AP con sus divisiones Elaboración y Evaluación de Plan de Manejo (PdM) de AP y de Catastro AP.

IV 5.2.1 Biodiversidad

La Dirección de Biodiversidad del MMARN con su Departamento de Conservación de la Vida Silvestre está dividido en Flora y Fauna, Ecosistemas – Restauración Ecológico y Reservas de la Biosfera. En el 1990 el antecesor de la Dirección de Biodiversidad (SEA), con el apoyo del DED publicó un documento sobre la biodiversidad del país, la cual fue actualizada, ampliada y publicada en el 2020, con apoyo de la GIZ (proyecto CaReBios).

La **Estrategia Nacional de Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad** y su Plan de Acción 2011–2020 ENBPA es el marco estratégico que orienta la conservación de la biodiversidad en la RD. Fue elaborada por el MMARN con apoyo de USAID y TNC. Se fundamenta en los compromisos adquiridos bajo el CDB. La ENBPA tiene los siguientes objetivos estratégicos: (1) Abordar las causas subyacentes de la pérdida de biodiversidad, (2) reducir las presiones directas sobre la biodiversidad y promover el uso sostenible, (3) conservar la biodiversidad: ecosistemas, especies y recursos genéticos, (4) mejorar los

beneficios de los servicios de los ecosistemas para todos, (5) mejorar la implementación a través de planificación participativa, gestión del conocimiento y creación de capacidad.

IV 5.2.2 Biodiversidad y CC – ENBPA y PNACC

Ambos documentos comparten objetivos comunes, como la reducción de la vulnerabilidad de los ecosistemas y comunidades, la integración de la adaptación al cambio climático en las políticas nacionales y la promoción del uso sostenible de los recursos naturales. Coinciden en los siguientes puntos:

1. **Ecosistemas y biodiversidad:** El PNACC incluye la biodiversidad como un sector prioritario, reconociendo su importancia en la adaptación al cambio climático.
2. **Restauración ecológica:** Ambos planes promueven la restauración de ecosistemas degradados como una estrategia clave para mejorar la resiliencia climática.
3. **Enfoque territorial:** Se destaca la importancia de aplicar medidas de adaptación basadas en el territorio, considerando las particularidades locales.
4. **Participación comunitaria:** Se enfatiza la necesidad de involucrar a las comunidades locales en la planificación y ejecución de acciones de adaptación.

También tienen áreas complementarias:

- **ENBPA:** Enfoca la conservación y uso sostenible de la biodiversidad, con metas específicas para la protección de ecosistemas y especies.
- **PNACC:** Aborda la adaptación al cambio climático de manera integral, incluyendo sectores como agua, agricultura, turismo, entre otros.

Acciones conjuntas y sinergias: La implementación de ambos planes permite una gestión integrada de la biodiversidad y la adaptación al CC, facilitando la aplicación de las SbN y la AbE, aprovechando los servicios ecosistémicos para mitigar los impactos del cambio climático y promover la sostenibilidad.

Recomendaciones de la consultoría para fortalecer la integración

- **Monitoreo conjunto:** Establecer sistemas de monitoreo que integren indicadores de biodiversidad y adaptación climática.
- **Capacitación interinstitucional:** Fomentar la formación conjunta de actores clave en temas de biodiversidad y cambio climático.
- **Financiamiento conjunto:** Buscar fuentes de financiamiento que apoyen proyectos que integren la conservación de la biodiversidad y la adaptación al cambio climático.

La ENBPA y el PNACC-RD son instrumentos complementarios que, al ser implementados de manera coordinada, pueden fortalecer la resiliencia del país frente al cambio climático, promoviendo la conservación de la biodiversidad y el uso sostenible de los recursos naturales.

IV 5.2.3 Áreas Protegidas

Actualmente la RD cuenta con 132 áreas protegidas, sumando 12.338 km² en la parte terrestre (25,6%) y 46.408 km² en la parte marina (10,8%) de la ZEE. Estas están divididas entre 10 áreas categoría I.A y I.B, 34 categoría II (Parque Nacional), 32 categoría III.A / B (Monumento Natural, 22 IV.A / B Refugio de Vida Silvestre y Santuario Marino, 14 categoría V (Reserva Forestal, 17 categoría VI.1 A, B, C (Vía Panorámica, Área de Recreo y Corredor Ecológico = autopistas). La meta del Marco Global para la Biodiversidad es 30x30, lo que significa 30% de la superficie terrestre y marina debe tener un status de protección hasta el 2030. Actualmente, un 26% de la parte terrestre y un 18% del área marina está protegido.

Las áreas protegidas sufren también de los efectos del CC, como el blanqueamiento de los arrecifes, los incendios en los bosques en tiempos de sequía severa y las inundaciones. Sin embargo, contar con ecosistemas saludables es muy importante para la adaptación y mitigación.

La ley vigente sobre AP 202-04 establece el marco legal para la conservación y manejo sostenible de las áreas naturales del país. Aunque no menciona el CC en particular, tiene varias disposiciones relacionadas con la adaptación al CC:

- **Conservación de servicios ecosistémicos esenciales:** La ley reconoce la importancia de las áreas protegidas para la estabilización del clima, la fijación de carbono y la regulación del ciclo del agua, elementos cruciales para mitigar los efectos del cambio climático.
- **Planes de manejo adaptativos:** Establece que cada área protegida debe contar con un plan de manejo aprobado que defina estrategias de conservación y uso sostenible. Estos planes deben ser revisados periódicamente para adaptarse a las condiciones cambiantes, incluyendo las derivadas del CC.
- **Zonificación para la resiliencia:** La ley contempla la creación de zonas de uso sostenible y de recuperación dentro de las AP, facilitando la restauración de ecosistemas degradados y la adaptación de las comunidades locales a los impactos climáticos.
- **Participación comunitaria en la gestión:** Promueve la participación activa de las comunidades locales en la gestión de las áreas protegidas, fortaleciendo su capacidad para implementar prácticas de adaptación basadas en el conocimiento local y tradicional.

Una evaluación de UICN & MMARN 2012 sobre las AP y el CC analiza el marco jurídico y funcional de las AP, detecta vacíos y hace recomendaciones para fortalecer su gestión frente al CC: Reformas legales para incluir adaptación climática dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), establecido por la Ley 202-04, fortalecer la gobernanza, establecer monitoreo climático en las áreas protegidas y gestionar las AP como instrumentos para protección del carbono, recursos hídricos y resiliencia comunitaria.

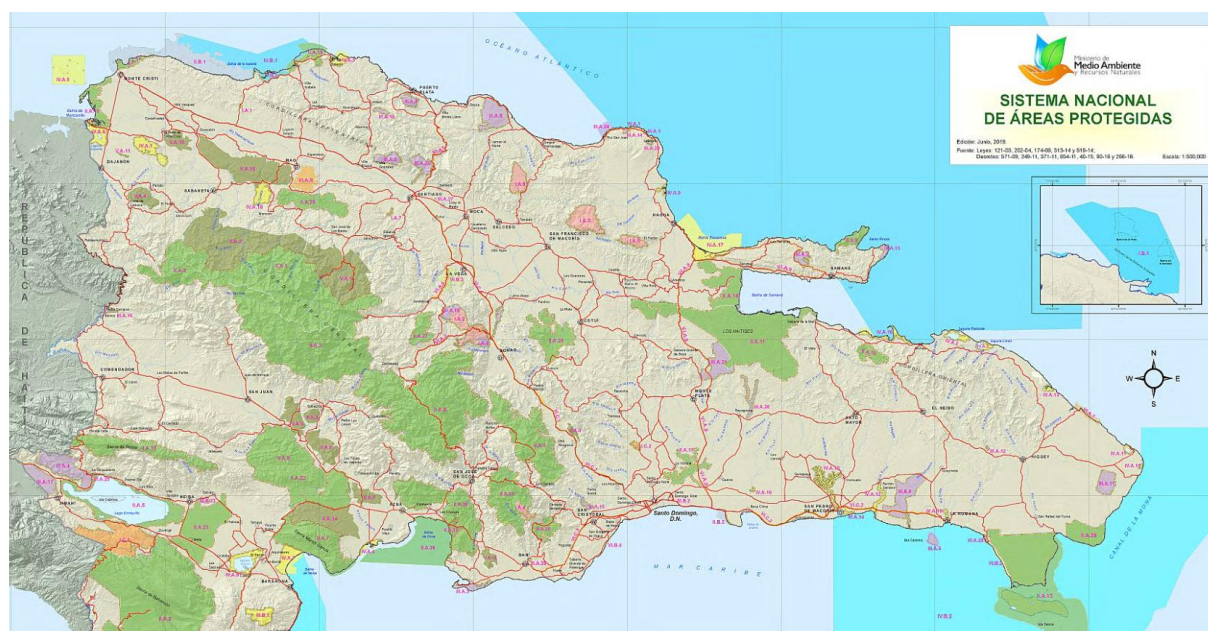


Figura 5: Mapa de las Áreas Protegidas en República Dominicana, fuente: Atlas de Biodiversidad y Recursos Naturales, MMARN 2012

Desde 2012 el país ha implementado una parte significativa de las recomendaciones, especialmente en monitoreo climático con tecnología avanzada, actualización y gestión efectiva de planes de manejo, gobernanza participativa y fiscalización reforzada, capacitación técnica e integración de adaptación CC en los Estudios de Impacto Ambiental (EIA), modernización institucional del SINAP. Aunque han avanzado, se requiere evaluaciones continuas del impacto, extensión de tecnologías a más áreas y consolidación de estos sistemas como política permanente.

Planes de Manejo de AP. Los PdM deben ser herramientas clave para la adaptación al CC, ya que establecen directrices para la conservación, restauración y uso sostenible de los ecosistemas que incluyen, permitiendo una planificación y gestión de las AP, que busca el equilibrio ecológico también para las futuras generaciones. Actualmente, la gran mayoría de las AP carecen el tema CC en las estrategias y acciones de su PdM.

Un ejemplo modelo es el Parque Nacional (PN) Valle Nuevo en la Cordillera Central. En respuesta a las amenazas del CC y la degradación ambiental, se ha implementado un Plan de Acción de Rescate Integral que abarca diversas estrategias para restaurar y proteger este ecosistema clave: retiro de cultivos y ganado, reubicación de comunidades vulnerables, restauración post-incendio.

En los PN Valle Nuevo y Cotubanamá (ex PN del Este) se está estableciendo un monitoreo para medir el impacto del CC, utilizando Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) para medir efectos de sequía, aumento de temperatura e incendios forestales con fines de fortalecer la capacidad de respuesta.

Con apoyo de UICN y GIZ se ha iniciado el análisis de oportunidades de restauración con el método ROAM (*Restoration Opportunities Assessment Methodology*) para restaurar 1700 km² hasta el año 2030 en el marco del Desafío de Bonn, una iniciativa global del 2011, lanzada por la UICN y el Gobierno de Alemania, que busca restaurar 3,5 millones de km² a nivel mundial, para mitigar el CC, mejorar seguridad hídrica y alimentaria, servicios ecosistémicos / biodiversidad y generar beneficios sociales y económicos en las zonas rurales en todo el país, con énfasis en las AP.

Estas áreas de coincidencia reflejan un enfoque integral y coordinado para abordar los desafíos del cambio climático y la desertificación en la República Dominicana. Ambos planes buscan fortalecer la resiliencia de los ecosistemas y las comunidades, promoviendo un desarrollo sostenible y adaptado a las condiciones climáticas cambiantes.

Gobernanza en AP. En términos generales la gobernanza con la inclusión de gobiernos locales y la sociedad civil en los alrededores de las AP no ha avanzado mucho. Sin embargo, el MMARN ha firmado un total de 34 convenios de comanejo de AP en los últimos años con organizaciones de la sociedad civil y ha reconocido dos AP privadas: El Zorzal del CAD y Sembrando Agua de Sur Futuro.

IV 5.3 Lucha contra la Desertificación y Efectos de Sequías

La RD firmó la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (CNUDL) en el 1996 y está incluida en el Anexo III de países de América Latina y el Caribe. Como estructura de coordinación tiene el Grupo Técnico Interinstitucional, formado en 1997. En 2012 se lanzó el primer Programa de Acción Nacional (PAN) para combatir la desertificación y la sequía.

El segundo **Plan de Acción Nacional de Lucha contra la Desertificación y los Efectos de las Sequías** (PANLCD 2018 – 30) ha sido preparado en el 2018 por el Viceministerio de Suelos y Aguas del MMARN y el Grupo Técnico Interinstitucional (GTI), con apoyo de la FAO.

El nuevo PAN cuenta con un concepto sobre la Neutralidad de Degradación de la Tierra (NDT) que se basa en tres indicadores: 1. Cambio de Uso de Suelo, 2. Cambio de Productividad de la Tierra, 3. Contenido de Carbón Orgánico en el Suelo SOC.

Definen a la desertificación como un tipo de degradación por actividades antropógenas, generalmente vinculada con usos no-sostenibles de agricultura, ganadería y forestal, sobre todo en zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas, definidas por el déficit de humedad, lo que es la relación entre precipitación y evapotranspiración. Estas tres categorías incluyen el 70% del territorio dominicano. Para el 2015 han estimado un 49% en estado de degradación, cinco años después eran solo 30%. No hay cifras más actualizadas disponibles.

El PANLCD está dividido en 1. un subplan de Lucha contra la Desertificación y Degradación con los objetivos de recuperar tierras degradadas, conservar tierras agropecuarias, minimizar degradación por actividades de desarrollo económico y controlar causantes de degradación (en zonas críticas) y 2. Un subplan Manejo de Efectos de Sequías con el manejo de oferta y demanda de agua. Una de las iniciativas más destacadas es el Programa Quisqueya Verde.

Las metas específicas del PANLCD son:

1. Incrementar la cubierta forestal en 11.900 km² (+8.5%).
2. Mejorar productividad en 300 km² de bosque seco para 2025.
3. Reducir incendios forestales en un 50% (~42.000 ha) para 2030.
4. Optimizar productividad agrícola en 200 km² mediante prácticas sostenibles.
5. Reducir cultivo en laderas erosivas (140 km²).
6. Promover pastoreo controlado en 1.000 km² de arbustos y pastizales.
7. Regenerar naturalmente 200 km² con bosques.
8. Ordenamiento territorial en 30 municipios piloto ya iniciado para 2020.

La cooperación internacional apoya los procesos LCD: la FAO con asistencia técnica, otras organizaciones de la ONU y Noruega apoyan a Quisqueya Verde y el Corredor Seco Centroamericano al proyecto de AbE en la región Cibao Noroeste.

IV 5.4 Vínculos entre las convenciones CC, Biodiversidad y LCD

Las tres tienen una visión de sostenibilidad y resiliencia

Todos promueven un modelo de desarrollo sostenible que reduzca la vulnerabilidad ambiental, climática y socioeconómica, buscando:

- Proteger recursos naturales
- Fortalecer la resiliencia de comunidades rurales
- Reducir los riesgos derivados del cambio climático, la degradación del suelo y la pérdida de biodiversidad

Tienen un enfoque ecosistémico y territorial

- Usan el paisaje y los ecosistemas como unidad de planificación (cuencas hidrográficas, zonas secas, áreas protegidas).
- Identifican zonas prioritarias para restauración, manejo sostenible y adaptación.

Articulación con políticas nacionales e internacionales

- Se alinean con la Estrategia Nacional de Desarrollo 2030 y marcos globales:
- CMNUCC (Cambio climático) → PNACC 2015-30
- UNCCD (Desertificación) → PANLCD 2018-30.
- CDB (Biodiversidad) → ENBPA 2011-2020.

Gestión integrada de los recursos naturales

- Promueven el uso sostenible del suelo, el agua, los bosques y la biodiversidad.

- Incorporan conceptos de restauración ecológica, reforestación, agroforestería y prácticas agrícolas sostenibles.

Participación interinstitucional y comunitaria

- Fomentan la coordinación entre sectores (medio ambiente, agricultura, agua, ordenamiento territorial) y niveles de gobierno.
- Valoran la participación de las comunidades locales y actores no estatales (ONG, academia, sector privado).

Soluciones SbN / AbE

Los tres planes promueven soluciones naturales como parte de la estrategia para enfrentar el cambio climático y la degradación de tierras:

- Restauración de bosques
- Protección de cuencas.
- Conservación de áreas protegidas.
- Agricultura climáticamente inteligente.

Los tres instrumentos forman parte de un marco integrado de políticas públicas ambientales. Aunque cada uno responde a un tratado o problemática particular (clima, biodiversidad, desertificación), trabajan sobre los mismos territorios vulnerables, con estrategias complementarias, y con un enfoque común: la sostenibilidad basada en la naturaleza.

Tienen muchas actividades e indicadores similares. Así será de alta importancia establecer una coordinación y cooperación entre las instituciones rectoras a nivel nacional y con los ejecutores en el campo, con el fin de intercambiar experiencias y utilizar métodos similares. Así muchos de los avances pueden ser contabilizados en los informes a las tres convenciones.

Elemento	PNACC 2015	ENBPA 2011	PAN-LCD 2018
Eje central	Adaptación al cambio climático y reducción de riesgo	Conservación y uso sostenible de la biodiversidad	Lucha contra desertificación y degradación del suelo
Marco internacional	CMNUCC + Sendai	Convenio sobre la Diversidad Biológica	UNCCD
Territorio clave	Zonas vulnerables al clima	Áreas protegidas y corredores biológicos	Zonas áridas/semiáridas y degradadas
Enfoque ecosistémico	Sí	Sí	Sí
SbN / AbE	Sí	Sí	Sí
Participación social	Alta	Alta	Alta
Coherencia con la END 2030	Sí	Sí	Sí

IV 6 Sector Turismo

El Eje 5 del PNACC busca habilitar la competitividad empresarial (sectores productivos como el turismo) a través de la sostenibilidad ambiental y la resiliencia climática. Las áreas de enfoque que implican SbN / AbE son:

- Crear un Modelo Sectorial de Monitoreo, Vigilancia y Alerta Temprana para la Gestión de calidad del agua en los destinos turísticos prioritarios
- Establecer la capacidad de carga de los ecosistemas costero-marinos o su límite de cambio aceptable ante usos recreativos.
- Mantener y restaurar ecosistemas costero-marinos (manglares, arrecifes, dunas).

- Ordenar el territorio turístico con enfoque de adaptación al CC: calles bien conectadas, paseos peatonales, senderos bien mantenidos y ciclovías, arborización con especies nativas
- Definir la actividad turística del país bajo en marco de la sostenibilidad ambiental, socio-cultural y económica, con enfoque de adaptación al CC
- Promover destinos turísticos resilientes: Diversificar la oferta de sol y playa hacia otros segmentos como el turismo de aventura, de naturaleza, ecoturismo y turismo de salud.
- Promover la gestión local de los recursos naturales en las comunidades turísticas, fundamentados en los elementos transversales: participación de actores, gestión del conocimiento y enfoque de género
- Fomentar la producción y consumo responsable. Desarrollo de la alternativa comercial de “comercio justo” para el sector turismo. Eficiencia energética, uso de energía alternativa en sus operaciones, red de transporte público eficiente
- Investigación, Educación y difusión: programas de sensibilización y capacitación a las comunidades turísticas sobre la gestión local y uso sostenible de los recursos naturales, ecosistemas y áreas protegidas susceptibles a la visitación turística. Realizar investigaciones para aportar al conocimiento de la vulnerabilidad y adaptación del sector.

Actividades de adaptación CC en sector turismo en el marco la AbE:

- Protección de manglares o dunas para reducir impacto de tormentas.
- Restauración costera para frenar la erosión.
- Reforestación de cuencas en zonas eco-turísticas.
- Uso sostenible de ecosistemas como atractivo turístico resiliente.

Avances:

- Gestión del sargazo (protocolos de manejo, monitoreo y disposición más sostenible) para mantener la salud del ecosistema marino-costero y mejorar la resiliencia de playas
- Regeneración y ordenamiento ecológico de playas (ej. Playa Morón, Samaná) con restauración de hábitats y reducción de erosión costera
- Iniciativas de turismo comunitario/ecoturismo (en alianza con el MMARN y ONG), vinculando conservación de ecosistemas con medios de vida resilientes
- Restauración de manglares y arrecifes como barrera natural climática en destinos turísticos, en etapa piloto (proyectos en Montecristi, Samaná y La Caleta)

La integración sistemática de AbE en la planificación territorial turística todavía es débil, aunque hay esfuerzos desde el MMARN y CNCCMDL para incluirlo en los planes municipales y polos en desarrollo. El reconocimiento explícito de AbE en reportes turísticos nacionales es todavía parcial: los proyectos aplican principios AbE, pero sin esa etiqueta. No existe un Plan Sectorial de Adaptación para el sector turismo.

La AbE está siendo aplicada de forma creciente en el turismo dominicano, especialmente en lo relacionado con: restauración de playas, gestión del sargazo, protección de ecosistemas turísticos clave. El reto está en fortalecer su implementación sistemática, integrarla a normativas y monitorearla dentro del sistema Monitoreo-Reporte-Verificación (MRV) de adaptación CC.

IV 7 Recursos Costero-Marinos

El Eje Estratégico 6 del PNACC es: Conservando y usando sosteniblemente los recursos costero-marinos, aumentando la resiliencia frente al cambio climático y la variabilidad. El objetivo es establecer un sistema de Manejo Integral de Zonas Costeras, teniendo en cuenta los impactos del CC. Las áreas de enfoque son:

Zonificación y planificación, fomentar una infraestructura resiliente, manejo sostenible, investigación, gestión y monitoreo (clima, ecosistemas, especies, vulnerabilidad), producción de datos marinos estandarizados con garantía de calidad, gestión de la contaminación y creación de alianzas entre instituciones y disciplinas con agendas comunes.

Las áreas protegidas costero-marinos abarcan unos 11.000 km² en la parte terrestre de la costa y unos 86.000 km² en la parte marina, así cerca de la mitad de los más de 1.500 km de costa queda bajo una categoría de protección.

Zonificación y planificación costero-marina. Se han desarrollado procesos de ordenamiento legal y espacial para sistemas costero-marinos que incluyen criterios de adaptación al cambio climático (ley de medio ambiente, de AP y de OT = marco legal). El PNACC y la NDC definen la zonificación costero-marina como estrategia clave. El Sistema Nacional de Ordenamiento Territorial (SNOT) da los criterios para aplicar los criterios en los municipios costeros.

Se están analizando modificaciones a la Ley y Reglamento de Costas y la normativa de concesiones del dominio público marítimo-terrestre para incluir criterios de protección climática (revisión de títulos, deslindes dinámicos y del Código Técnico de Edificación, así como criterios de diseño de infraestructuras en zonas costeras). El siguiente paso es avanzar en los reglamentos municipales e implementaciones locales con sistemas de monitoreo vinculados al MRV.

Infraestructura costera resiliente con enfoque ecosistémico. El Proyecto de Manejo Costero Sostenible del BID fue lanzado en 2024, promueve infraestructura verde en playas priorizadas y fortalece capacidades institucionales para obras resilientes: restauración de dunas, vegetación y drenajes. Cuantifica los riesgos climáticos con erosión, inundaciones, sargazo, basado en SbN / AbE. En destinos turísticos estratégicos (Morón, Samaná, Ciudad Colonial), se han mejorado drenajes, restaurado dunas y creada vegetación nativa para protección costera.

Manejo sostenible y prevención de contaminación. Se ha activado un Plan de Acción Nacional de Residuos Marinos (PROMAR) que incluye diagnóstico, monitoreo y limpieza sistemática de playas y costas, ayudando a reducir la contaminación y la vulnerabilidad de los sistemas costero-marinos.

Fortalecimiento de capacidades institucionales y monitoreo. Se han establecido estaciones mareográficas y climáticas para el monitoreo de ecosistemas costero-marinos. Ha sido creado en el 2023 la Autoridad Nacional de Asuntos Marítimos (ANAMAR), que incluye cuatro departamentos. Tiene rectoría en el ordenamiento costero-marino: regulación, evaluación, monitoreo, restauración y coordinación con otros actores, lidera la implementación del Eje 6 PNACC.

Recuperación de manglares, arrecifes y estuarios. PROMAR y otros pilotos incluyen proyectos de restauración de manglares, estuarios y praderas marinas, participan ANAMAR, Dirección CC del MMARN, Dirección General de Alianzas Público-Privadas DGAPP, TNC, Red Arrecifal Dominicana RAD, PNUD, UICN con AbE-Caribe. Zonas activas son Monte Cristi, Samaná, Barahona, Sabana de la Mar y Boca Chica.

Actualmente la situación de los arrecifes es crítica y alarmante. En el Santuario Marino Arrecifes del Sureste (SAMAR), la cobertura de coral vivo ha caído a niveles críticos: entre 2.6 % y 16.9 %, ubicándose en mínimos desde 2020. Entre 2022 y 2023, una combinación de enfermedad llamada Síndrome de Pérdida de Tejido de Coral Duro (SCTLD) y eventos de blanqueamiento por calor exterminó entre el 45 % y 60 % del coral en esa región. Sin embargo, los programas de restauración con nuevas tecnologías dan esperanza. Deben acelerarse y ampliarse, junto con control de pesca y recortes fuertes en las emisiones de GEI.

Iniciativas como CoralCarib apoyan la regeneración de arrecifes en alianzas público-privadas. Es un proyecto regional con participación del MMARN y TNC, horizonte 2022-28. Están restaurando arrecifes en Bayahibe, Punta Cana y Samaná, incluye monitoreo y capacitación de operadoras de marina y comunidades costeras. La Fundación Dominicana de Estudios Marinos (FUNDEMAR) evalúan la salud de los arrecifes, manejan viveros de coral, aplican una reproducción asistida con casi 2000 corales trasplantados y una supervivencia de 75%. TUI Care Foundation trabaja en Bávaro donde ha restaurado más de 560 ha de ecosistemas marinos: coral gardening con actividades educativas y monitoreo comunitario. Han involucrado más de 30.000 turistas y colaboradores locales.

La combinación de viveros, restauración activa, monitores tecnológicos y participación comunitaria / turística está posicionando al país como referente en la región para la recuperación de ecosistemas coralinos.

Producción de datos e investigación marina. MMARN / ANAMAR y PNUMA (2022) e INTEC (2023) han levantado líneas base sobre la ocurrencia de residuos marinos y basura en las playas de Santo Domingo, Samaná y Barahona, incluyendo también microplásticos. Además, hay varios estudios recientes sobre la contaminación microbiológica y físico-química, la temperatura y la turbidez de las aguas costeras y marinas. Estos datos sirven para el diseño de proyectos piloto de restauración ecosistémica costera y para la planificación del uso público y privado.

Cooperación interinstitucional y alianzas robustas. El PNACC establece alianzas entre MMARN, MITUR, BID, PNUD, FAO, GEF, BID y la UE para gestionar recursos y coordinar esfuerzos.

El eje costero-marino muestra avances significativos y diversos: desde ordenamiento y restauración, hasta monitoreo y fortalecimiento institucional, alineados con los compromisos de adaptación. Lo importante será continuar escalando, integrando estas medidas en políticas de largo plazo y consolidar los sistemas de seguimiento y financiamiento climático.

SbN / AbE. En el eje 6 Costero-Marino del PNACC AbE y SbN están integradas de forma transversal en todas las áreas clave o de enfoque. Aquí un desglose de los proyectos:

Proyecto AbE-Costas (PNUMA – BMU / IKI – MMARN, 2014–2019) en Las Terrenas, Samaná, Sánchez, Sabana de la Mar y Miches. Sus acciones son restauración de manglares, recuperación de dunas costeras, establecimiento de viveros comunitarios y planes municipales de adaptación participativos.

Islas Resilientes (TNC – Cruz Roja – MMARN) en zonas piloto costeras de islas caribeñas: RD con Miches, Jamaica y Granada. Se entiende como un puente entre la conservación y la reducción de riesgos de desastres. Sus actividades incluyen un análisis de vulnerabilidad, listado de medidas AbE, desarrollo de una guía comunitaria y piloto de implementación vinculada a políticas nacionales.

Proyectos GEF-SGP costeros (PNUD – MARD y MMARN) son pequeños subsidios para ONG, asociaciones comunitarias o cooperativas para la conservación y restauración de

manglares, arrecifes y estuarios, pesca sostenible y turismo comunitario en zonas de Monte Cristi, Samaná, Bayahibe, Barahona, Pedernales entre otros.

Resiliencia costera USAID–TNC con las áreas de intervención en Barahona, Pedernales, San Pedro de Macorís. Sus lineamientos incluyen restauración de arrecifes y praderas marinas, zonificación costera y promoción del ecoturismo.

Entre 2020 y 2022 se desarrolló el Proyecto de Conservación de Biodiversidad Costera en Montecristi RD y Tres Bahías Haití, liderado por el Instituto Dominicano de Desarrollo Integral (IDDI). Era una iniciativa binacional de AbE con apoyo financiero del CBF y de BMU/IKI. Se restauraron arrecifes, manglares y humedales.

Proyecto	Ecosistemas	Áreas geográficas	Medidas destacadas
AbE-Costas	Manglares, dunas	Samaná, Sánchez, Miches	Restauración, viveros, planificación local
Islas Resilientes	Costeros marinos	Puerto Plata y costas vulnerables	Vulnerabilidad, guía comunitaria, piloto AbE
GEF-SGP costeros	Manglares, dunas	Montecristi, Bayahibe, Barahona	Reforestación, monitoreo, ecoturismo comunitario
Resiliencia costera USAID	Arrecifes, herbazales	Sur y sureste costero	Restauración, zonificación, educación

La Fundación REDDOM está participando junto con el CEBSE en varios proyectos AbE en las costas de Samaná y de Miches, enfocados en la restauración de manglares, arrecifes, bosques ribereños en el marco de un proyecto de conservación y uso sostenible en la cascada El Limón. En Miches está ejecutando el proyecto “Adaptación basada en ecosistemas liderada localmente en áreas de ecoturismo propensas a huracanes”, el cual está vinculado con el programa piloto AbE “El Seibo Resiliente”, financiado por la UE y la cooperación suiza e implementado por MMARN, INDRHI y el ayuntamiento de El Seibo, con apoyo de REDDOM y ONG locales.

La fundación Sur Futuro también está activa en la ejecución de proyectos AbE costero-marinos. Junto con CEBSE tiene un proyecto de rehabilitación de hábitats marinos para la provincia Samaná 2024-26.

Aparentemente existe una diversificación geográfica y temática de proyectos AbE en la costa dominicana, con enfoques integrales que incluyen restauración ecológica, infraestructura natural, gobernanza, generación de medios de vida sostenibles y monitoreo MRV. Aunque fragmentados en financiamiento y alcance, estos proyectos sientan las bases para una política costera con enfoque SbN / AbE.

IV 8 Adaptación CC y Planificación RD

IV 8.1 El PNACC y la Estrategia Nacional de Desarrollo

La Estrategia Nacional de Desarrollo (END) es el marco legal y estratégico de largo plazo que guía el desarrollo sostenible del país hasta el año 2030. Su objetivo principal es transformar la República Dominicana en una sociedad: “Justa, democrática, productiva y sostenible, basada en el respeto a los derechos fundamentales, la equidad social, la competitividad y la sostenibilidad ambiental.”

Sus ejes estratégicos son:

1. **Institucionalidad democrática:** Fortalecimiento del Estado de derecho, justicia, seguridad y participación ciudadana, reforma de la administración pública, transparencia y lucha contra la corrupción.
2. **Sociedad con igualdad de derechos y oportunidades:** Mejora de servicios básicos como educación, salud y vivienda, reducción de la pobreza y la desigualdad, protección a grupos vulnerables y equidad de género e inclusión.
3. **Economía sostenible, inclusiva y competitiva:** Modernización productiva y diversificación de sectores, sostenibilidad fiscal y mejora del clima de inversión, innovación, desarrollo tecnológico y emprendimiento y reducción de desigualdades territoriales.
4. **Sostenibilidad ambiental y gestión de riesgos:** Protección del medio ambiente y los recursos naturales, adaptación y mitigación del cambio climático, gestión integral del agua, suelo, bosques, costas y biodiversidad, ordenamiento territorial y reducción del riesgo de desastres.

Sus instrumentos para la implementación son: Planes Nacionales Plurianuales del Sector Público (PNPSP), Planes sectoriales y territoriales, Presupuesto por resultados y Sistema Nacional de Planificación e Inversión Pública.

Seguimiento y evaluación son coordinado por el MEPyD, a través del Sistema Nacional de Areas Silvestres Protegidas (SINASIP) con una vinculación con los ODS.

Logros y avances END hasta 2025. Aumento de cobertura en salud y educación, reducción de pobreza extrema, avances en institucionalización de la planificación climática, con énfasis en los NDC y el PNACC), inversión en infraestructura pública y tecnológica, mejoras en transparencia presupuestaria.

Cohesión institucional y operativa con el PNACC. La END requiere que los planes sectoriales y plurianuales se alineen a su visión, lo que significa que el PNACC debe estar integrado en el Plan Plurianual del Sector Público y debe ser parte de políticas transversales institucionales.

El artículo 241 de la constitución (planificación del desarrollo) y la Ley 498-06 de Planificación e inversión pública exigen esta armonización: el PNACC sirve como referente para la formulación de políticas en adaptabilidad y riesgo climático.

El PNACC actúa como el brazo operativo climático del eje 4 (sostenibilidad) de la END. Asegura que las estrategias de adaptación se concreten en políticas nacionales, sectoriales y territoriales. Funcionan articulados en un marco legal e institucional que promueve un desarrollo sostenible, equilibrado y resiliente.

IV 8.2 Plan Nacional Plurianual del Sector Público

El Plan Nacional Plurianual del Sector Público (PNPSP) es el instrumento de mediano plazo (4 años) que operacionaliza la END 2030, definiendo políticas, programas, proyectos, metas e indicadores sectoriales para cada cuatrienio. Establece unas 33 políticas públicas prioritarias, con más de 500 proyectos y 500 indicadores, alineados con los ejes de la END.

El PNPSP incluye un sistema de monitoreo anual, reportado mediante tablero de políticas, boletín mensual e informe de desempeño, con avances como turismo y sostenibilidad ambiental / cambio climático dentro de las políticas transversales.

Relación del PNPS con el PNACC. El eje ambiental del PNPS se alinea directamente con el PNACC, especialmente en temas como adaptación costera, recursos hídricos y turismo resiliente. Los planes sectoriales y territoriales que desarrolla el PNACC en los temas agua, ecosistemas, costero-marino deben integrarse en los proyectos y presupuestos del PNPS, asegurando seguimiento y financiamiento dentro del sistema de inversión pública.

El PNPS traduce en acciones concretas y recurso público las prioridades de la adaptación climática definidas en el PNACC, facilita que los compromisos de adaptación —como infraestructura verde, restauración costera, gestión hídrica, turismo sostenible— se efectivicen con presupuesto, indicadores y evaluación permanente. También es una herramienta clave para asegurar que las políticas climáticas se mantengan operativas más allá de un gobierno, mediante continuidad institucional, monitoreo y alineamiento con la END 2030.

IV 8.3 Planes territoriales

Algunas regiones y provincias de República Dominicana ya cuentan con planes territoriales, aunque el proceso está en desarrollo y todavía no es uniforme en todo el país. Existen avances significativos a distintos niveles: regional, provincial y municipal, impulsados por el MEPyD, con apoyo de entidades como la UE, el PNUD, la GIZ y la FAO, entre otras.

ESTADO ACTUAL DE LOS PLANES TERRITORIALES EN RD

Planes Regionales de Desarrollo (PRD): Las diez regiones de planificación han formulado planes, algunos aún están en validación o sin actualización desde 2013.

Planes Provinciales de Ordenamiento Territorial (PPOT): Algunas provincias como San Juan, La Vega, Azua, Pedernales y Dajabón han avanzado en planes técnicos y participativos, con apoyo del MEPyD y cooperantes.

Plan Regional de Ordenamiento y Desarrollo Territorial (PRODT). Disponible para la Región Suroeste (Azua, Barahona, Bahoruco, Independencia, Pedernales, San Juan, Elías Piña), publicado en 2021, con enfoque en cohesión territorial, gestión ambiental y desarrollo endógeno.

Planes de Ordenamiento Territorial Municipal (POTM). Más de 50 municipios han iniciado o completado POTM. Ej.: Baní, Jarabacoa, Barahona, Nagua, San Cristóbal, Montecristi.

Planes Municipales de Desarrollo (PMD): La Federación Dominicana de Municipios (FEDOMU) pone a disposición varios Planes Municipales de Desarrollo, sobre todo anteriores a 2021 Entre ellos:

Santo Domingo Este (2015–2025), Castillo (2015–2025), Sabana de la Mar (2015–2025), Guayubín (2015–2025), Santa Cruz de Barahona (2015–2020), Jaquimes, Pescadería, Quita Coraza, La Guázara, Fondo Negro, Canoa, Palo Alto, La Descubierta, Fundación, El Peñón, Cristóbal, Cabral, San Pedro de Macorís (2013–2016), Plan de Jarabacoa (2013–2016), Las Terrenas (2013–2016), Esperanza, Jima Abajo, Sabana Grande de Palenque, entre otros. La Romana actualizó su Plan Municipal de Desarrollo 2020–2024 y publica matrices de avance periódicas (2021–2024) en su portal oficial.

Implementación y seguimiento. SISMAP Municipal monitorea el cumplimiento de los PMD, incluyendo la constitución de consejos municipales y avance en regulación territorial. En 2022, MEPyD lanzó una Guía para formular PMD en los 158 municipios y 235 distritos.

Ejemplos destacados. La Región Enriquillo tiene un Plan Regional de Desarrollo desde 2013. Varios municipios trabajan en ordenamiento costero-marino (con apoyo de BID, FAO, PNUD) con vinculación con proyectos del PNACC y adaptación al CC. San Juan cuenta con un PPOT que incluye un enfoque de gestión integrada de cuencas y adaptación agropecuaria,

vinculado al Plan Hidrológico y al PNACC. El Yaque del Norte tiene un Plan de Desarrollo Integral de Cuenca, impulsado por el Gabinete del Agua e INDRHI, Incluye lineamientos territoriales que cruzan con medidas de adaptación agropecuaria del PNACC.

Limitaciones: Faltan instrumentos legales vinculantes como la Ley de OT, que aún no se ha aprobada en forma definitiva. Muchos planes no están actualizados o no se implementan plenamente por falta de presupuesto o capacidades técnicas locales. Débil articulación entre planes territoriales y planes sectoriales (como PNACC, ENB o PNARD).

Vinculación con el PNACC. Los planes territoriales deben incorporar una zonificación agroclimática, áreas de riesgo, uso sostenible del agua y conservación de suelos, como establece el PNACC. Para la adaptación en áreas rurales el PNACC promueve la creación de sistemas silvopastoriles, micro-reservorios y prácticas resilientes que requieren coordinación local para implementarse en los municipios.

Gobernanza descentralizada del CC. El PNACC impulsa la creación y el fortalecimiento de mesas agroclimáticas regionales y comités de cuenca, que también sirven como instancias de planificación territorial.

Sinergia con la Estrategia Nacional de Desarrollo (END 2030). La END exige que los planes territoriales integren gestión del riesgo climático, un mandato que el PNACC apoya en el sector agropecuario. Los sistemas de información compartidos con herramientas como el Sistema Nacional de Ordenamiento Territorial (SINIT) y AgriMaps, adaptado al sistema SIG para el agro en RD, con información geoespacial agroclimática que puede alimentar ambos tipos de planificación. En algunos planes municipales (como Azua, San Juan, Dajabón) han incorporado el mapeo de zonas de recarga hídrica y áreas de producción resiliente basadas en lineamientos del PNACC. El Plan de Desarrollo de la Cuenca del Yaque del Norte integra lineamientos del PNACC para prácticas agropecuarias adaptativas, vinculadas con el ordenamiento territorial hídrico.

El PNARD establece la visión y medidas de adaptación para el sector agropecuario, mientras que los planes territoriales definen cómo se ordena y gestiona el territorio a nivel local. La coordinación entre ambos es esencial para que la adaptación se traduzca en acciones concretas sobre el terreno, sobre todo en los municipios rurales más vulnerables.

IV 8.4 Ordenamiento Territorial

La Ley 368-22 de Ordenamiento Territorial, Uso de Suelo y Asentamientos Humanos aún no ha sido definitivamente aprobado, porque falta el reglamento, el cual ha sido sometido a consulta pública por el MEPyD. Sin embargo, el presidente ha señalado que la ley se está aplicando aun sin reglamento definitivo. Para la segunda mitad del 2025 se espera su promulgación.

Actualmente hay varios municipios que cuentan con un POTM, entre ellos San Pedro de Macorís, otros como Pepillo Salcedo, Santa María, Verón-Punta Cana están en la fase de formulación. El POTM de Neiba se está en formulación, va a tener un enfoque en CC.

IV 8.5 Planes Municipales de Adaptación al CC

Los Planes Municipales de Adaptación al CC se basan en varios instrumentos legales que obligan a los ayuntamientos a incorporar la adaptación al clima en su planificación territorial:

- **Constitución de la República Dominicana, Artículo 194:** “Es prioridad del Estado la formulación y ejecución, mediante ley, de un plan de ordenamiento territorial que asegure el uso eficiente y sostenible de los recursos naturales de la Nación, acorde con la necesidad de adaptación al cambio climático.”

- **Ley General Sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales (Ley 64-00)** establece en su Título IV que los municipios deben participar en la gestión ambiental local y en el ordenamiento del territorio, integrando criterios de protección y resiliencia.
- **La END (Ley 1-12)**. En su Eje 4, Capítulos XVI–XVII (Sociedad sostenible, resiliente y adaptada al CC) se definen los Planes de Acción Nacional y ordenan a las instituciones, incluidas las municipales, a contar con planes locales de adaptación y mitigación.
- **Ley de Gestión de Riesgos (Ley 147-02)**, exige a los municipios elaborar planes de contingencia y emergencia, que incluyen medidas de adaptación ante eventos climáticos extremos.
- **Ley 368-22 de Ordenamiento Territorial y Uso del Suelo** obliga a todos los ayuntamientos a disponer de un POTM que incorpore, entre sus componentes, la gestión del riesgo y la adaptación al CC.

Estos instrumentos crean el marco jurídico que faculta y obliga a los municipios a formular sus Planes Municipales de Adaptación al Cambio Climático, asegurando que la política local se alinee con la Política Nacional de Cambio Climático, la END 2030 y los compromisos internacionales en materia de adaptación.

Varios municipios en los que ya se han elaborado o están en ejecución Planes Municipales de Adaptación al Cambio Climático en República Dominicana:

- Santiago de los Caballeros: Seleccionado como piloto por la facilidad Adapt'Action (AFD) para incorporar adaptación climática en la planificación local.
- Miches: Miches Resiliente”: Plan de Adaptación al Cambio Climático con enfoque costero-marino y SbN, presentado en 2023
- Duvergé: En 2023 inició la formulación de su Plan Municipal de Adaptación, con capacitación de FEDOMU y ASOMURE
- Pedernales: cuenta con el “Plan de Acción de Adaptación al Cambio Climático y Sistema de Monitoreo y Evaluación” (2022), desarrollado en el marco de Adapt'Action

San Pedro de Macorís, Distrito Nacional y Las Terrenas elaboraron sus planes de ordenamiento y adaptación bajo el “Programa de Planificación para la Adaptación Climática” (USAID–ICMA, 2015–2017), donde se integraron medidas de adaptación climática en el uso del suelo municipal.

Además, hay varios otros municipios como Barahona, Baní, Jarabacoa que han iniciado diagnósticos o proyectos piloto, pero no cuentan con un documento formal de Plan Municipal de Adaptación al Cambio Climático. En el marco del CCR ENDA ha desarrollado planes de adaptación al CC para Vallejuelo, El Cercado, Juan Santiago y Hondo Valle en la vertiente norte de la Sierra de Neiba y CCR CEDAE para Villa Los Almácigos, El Pino y Loma de Cabrera en la región Cibao Noroeste.

IV 8.6 Integración de los planes en un solo documento

Se creará un documento llamado Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) a nivel Municipio / Distrito Municipal, Provincia y Región, el cual tenga como eje transversal la adaptación al CC, haciendo énfasis en la aplicación de medidas SbN / AbE.

En los últimos años el Estado dominicano ha venido impulsando de manera progresiva la incorporación obligatoria de la adaptación al cambio climático en los Planes Municipales de Desarrollo y sus Planes de Ordenamiento Territorial. Los hitos más relevantes son:

- **El decreto 269-15 Política Nacional de Cambio Climático (PNCC)** ordena que se incorpore la adaptación en políticas, planes, programas y proyectos públicos, lo que

se traduce en planes locales de adaptación y mitigación que deben integrarse a los instrumentos de planificación (PNACC-RD). La Ley 368-22 de OT establece que los POTM incluyan como componente obligatorio la gestión del riesgo y adaptación al CC dentro de su diagnóstico y zonificación.

- **La Guía Metodológica de Formulación de PMD / POTM** (MEPyD, 2024), un manual para elaborar simultáneamente el PMD y el POTM, dedica un capítulo a la evaluación de riesgos climáticos, mapas de vulnerabilidad y la definición de medidas de AbE en las Iniciativas de Integración de Adaptación Local (CNCCMDL – FEDOMU – MEPyD). Un proyecto piloto fue lanzado en 2023 para capacitar a técnicos municipales en herramientas GIS, desarrollo de Planes Municipales de Adaptación al CC y su anclaje en los POTM, con cuatro municipios en fase de diagnóstico (Miches, Duvergé, Pedernales y Santiago de los Caballeros).
- **El PNPSF incluye la política de “Territorios Resilientes”**, que exige a cada ministerio sectorial apoyar a los ayuntamientos en la incorporación de criterios climáticos en sus PMD/POTM, con indicadores y metas de adaptación, incluyendo:
 - **Diagnóstico conjunto.** Los municipios deben mapear peligros (inundaciones, sequías), vulnerabilidades (infraestructura, población) y cuantificar riesgos climáticos dentro del POTM.
 - **Zonificación climática.** Definición de áreas prioritarias para conservación de cuencas, corredores verdes y suelo de recarga, alineadas con los objetivos del PMD.
 - **Acciones integradas.** Desde obras de drenaje urbano resiliente hasta corredores agroforestales periurbanos, todas contenidas en un único instrumento (PMD / POTM).
 - **Seguimiento y presupuesto:** los proyectos de adaptación deben incluirse en el presupuesto municipal y reportarse anualmente como parte de la ejecución del PMD / POTM.

Actualmente más de 30 municipios han completado esta integración (p. ej. San Cristóbal, San Pedro de Macorís, Jarabacoa, Baní), El MEPyD y la CNCCMDL están extendiendo la capacitación a los restantes 128 ayuntamientos, con meta de cobertura total para finales de 2025. Con ello, República Dominicana avanza hacia una planificación municipal totalmente alineada con el ordenamiento territorial y la adaptación al cambio climático, garantizando que cada gobierno local sea actor activo de la resiliencia nacional.

IV 8.7 Planes de adaptación CC en cuencas hidrográficas

En la RD las cuencas y subcuencas son consideradas territorios de planificación. El Estado Dominicano ha seleccionado seis cuencas prioritarias (Yaque del Norte, Y del Sur, Yuna, Ozama, Nizao, Artibonito). Sus planes abordan reforestación / restauración, gestión del agua y adaptación al CC. Aquí se están desarrollando proyectos y actividades:

- Cuenca del Yaque del Norte: *Shared Vision Planning* en la subcuenca de Guayubín (USAID + USACE) integra infraestructura tradicional con PSA pagos para mejorar caudales base.
- GEF7 YdN – Manejo Integrado de Paisaje incluye intervenciones AbE en la cuenca alta del Yaque del Norte (Constanza, Jarabacoa)
- Cuenca del río Mao: Proyecto “CuencasVerdes” (2023) aplica AbE para restaurar bosques ribereños y sistemas agroforestales, mejorando resiliencia hídrica, el Programa Corredor Seco financia reforestación y riego eficiente en Mao, con apoyo del GCF, ejecutado por CEDAE
- Cuenca del Yuna: Junto al Yaque del Norte, forma parte del GEF7 de paisajismo y restauración hídrica, con agroforestería y fortalecimiento institucional

- Cuenca del Enriquillo / Sierra de Neiba: Proyecto de restauración de la margen occidental y corredor Sierra de Neiba ejecuta reforestación nativa y estabilización de suelos
- Iniciativas de Río Panzo de Neiba (2008–2010) y posteriores pilotos de microcuenca incorporan prácticas de adaptación
- Cuenca del río Nizao: Consejo de Cuenca Nizao (2024) diseña restauración ecológica y gobernanza participativa, con fondos estatales para recuperar cauce y prevenir inundaciones
- Microcuenca del río Higüero (Santo Domingo): Piloto de RedEAmérica – TNC (2019) combina saneamiento, humedales artificiales y reforestación para mejorar calidad de agua y reducir riesgos urbanos
- Cuencas de San Cristóbal: Programa de Adaptación e IWRM (2019–2023) integró reforestación y saneamiento con manejo hídrico comunitario
- Cuencas de Yaque del Sur: Proyectos piloto de gestión de aguas subterráneas (AFD + BRGM) incluyen modelación y restauración de acuíferos en la parte sur-oriental (llamada Suré), donde se concentran las extracciones de aguas subterráneas en la parte baja del YdS y en el Valle de San Juan

En todos estos casos, las acciones combinan SbN / AbE como reforestación, gestión de humedales y agroforestería con infraestructura hídrica tradicional (canales, presas menores). En cuanto a la gobernanza existen comités de cuenca y mesas temáticas. Se aplican nuevos métodos y tecnologías en el monitoreo y la modelación de datos como el Sistema Nacional de Gestión de Datos Hidrológicos, Meteorológicos y Climáticos RD (DATACLIM) y *Shared Vision Planning* (SVP), una metodología colaborativa para la gestión de cuencas y los recursos hídricos.

IV 9 Riesgos de Desastres

Marco legal y normativo: La Ley 147-02 de Protección y Mitigación de Desastres define el riesgo como la probabilidad de ocurrencia de un evento adverso (peligro) y sus consecuencias sobre la vulnerabilidad de la población y los bienes. Establece al Centro de Operaciones de Emergencias (COE) como institución coordinadora del Sistema Nacional de Gestión de Riesgos (SINAGERD), que articula la evaluación de peligros, vulnerabilidades y riesgos.

El Decreto 269-15 PNCC introduce la evaluación de riesgos climáticos como uno de los componentes obligatorios de los Planes Nacionales y Sectoriales de Adaptación. Exige análisis de escenarios de cambio (peligros futuros) y mapeo de vulnerabilidades para definir acciones de mitigación y adaptación.

La Ley 368-22 de OT obliga a que los POTM incorporen estudios de peligros naturales y la vulnerabilidad territorial, para reducir el riesgo.

Plan Nacional de Gestión Integral del Riesgo de Desastres (PN-GIRD) es un instrumento operativo multianual (2011–2016, con actualizaciones) elaborado por el COE y la Defensa Civil. Define principios, ejes, roles institucionales y programas para prevenir, alertar, responder y recuperar ante desastres (AECID & Defensa Civil 2011).

Los ejes principales son conocimiento, evaluación y socialización del riesgo, reducción y previsión, mejora de alertas, preparación y respuesta, formación y capacitación y fortalecimiento interinstitucional.

Queda incluida como el marco estratégico del PN-GIRD la Política Nacional de Gestión Integral del Riesgo que tiene el propósito construir un país resiliente frente a amenazas naturales y antropogénicas, con enfoque participativo y territorial.

Instrumentos y articulación regional. La RD participa en el Plan Regional de Gestión Integral del Riesgo de Desastres (PRGIRD) 2024–30, dentro del marco del Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres en América Central y República Dominicana (CEPRENAC) y el Sistema de la Integración Centroamericana (SICA), alineado con el Marco de Sendai (UNDDR, 2015) y los ODS.

Herramientas y procesos técnicos: Se elaboran mapas territoriales con peligros, como inundaciones, deslizamientos, huracanes, sequías bajo la responsabilidad de INDOMET, INDRHI y COE, destacando la vulnerabilidad que integra datos socioeconómicos, infraestructura crítica y exposiciones. Estos mapas son la base para la Modelación de riesgo con software GIS y HEC-HMS (*Hydrologic Engineering Center – Hydrologic Modeling System*) HEC-RESSIM (*Reservoir System Simulation*), herramientas de *Shared Vision Planning*, que combinan peligro y vulnerabilidad para cuantificar niveles de riesgo por cuenca o municipio.

Las aplicaciones prácticas son: 1. Planes Municipales de Adaptación al CC. Ya existen algunos planes, por ejemplo en Miches y Pedernales que usan mapas de Peligro, Vulnerabilidad y Riesgo (PVR) para priorizar zonas de intervención (infraestructura verde, refugios pesqueros, drenajes). 2. PNACC en su Eje de Gestión del Riesgo, incluyendo la identificación de peligros climáticos futuros, el mapeo de vulnerabilidades sectoriales y el desarrollo de una Matriz de Riesgos para salud, agua, turismo y agricultura. 3. Planes Hidrológicos y de Cuenca (PHN/GIRH), analizando peligros de inundación y sequía, vulnerabilidad de usuarios del agua y estimando el riesgo hídrico para diseñar obras y medidas SbN / AbE.

En RD el enfoque PVR es estándar en los procesos de: Gestión de Desastres (SINAGERD), Adaptación Climática (PNACC, PNARD) y Ordenamiento Territorial (POTM, Ley 368-22). Esto garantiza que toda planificación, desde la escala municipal hasta la sectorial, incorpore peligros previstos, niveles de vulnerabilidad y cuantifique el riesgo para poder priorizar intervenciones.

IV 9.1 Sistema de Alerta Temprana

El Sistema de Alerta Temprana (SAT) se ha venido fortaleciendo bajo un enfoque multi-amenaza y multisectorial, articulando varias instituciones y tecnologías para anticipar y notificar a la población sobre riesgos hidrometeorológicos, geológicos y hídricos.

Las instituciones clave SAT son:

- **Centro de Operaciones de Emergencias (COE)** como órgano rector en la emisión de alertas y coordinación de la respuesta ante desastres. Lidera el SAT-MA (Sistema de Alerta Temprana Multi-Amenaza) junto al CNCCMDL y el MEPyD
- **INDOMET:** provee pronósticos y vigilancia meteorológica. Está integrando sus estaciones en un sistema unificado para alertas de huracanes, inundaciones y sequías
- **INDRHI:** Monitorea caudales fluviales y niveles freáticos; contribuye con mapas de peligros de inundación y sequía
- **Servicio Geológico Nacional SGN:** observa peligros geológicos como deslizamientos y sismos para incorporar alertas de origen terrestre
- **MEPyD y CNCCMDL** respaldan la infraestructura institucional y financiera para el SAT y para el desarrollo del Atlas de Riesgo Climático

Los componentes del sistema son detección y monitoreo a través de redes de estaciones meteorológicas (INDOMET), hidrológicas (INDRHI) y geológicas (SGN) integradas en plataformas de datos en tiempo real, modelación de escenarios, usando herramientas como HEC-HMS/RESSIM y *Shared Vision Planning* para simular inundaciones y desbordes.

Para la generación de alertas se utilizan protocolos interinstitucionales (COE-INDOMET-INDRHI-SGN) que garantizan la emisión conjunta de boletines y semáforos de riesgo hidrometeorológico. La divulgación a la población utiliza SMS masivos (INFORMAGRO para agropecuarios), apps móviles del COE y difusión por radio/TV. El SAT-Multi-Amenaza (SAT-MA) incorporará nuevas apps web y móviles para alertas multi-amenaza. Existe una respuesta coordinada: El COE activa protocolos de respuesta rápida y remite alertas a autoridades locales y servicios de emergencia.

Iniciativas recientes

- **SAT-MA (2024):** Lanzamiento del SAT-MA, con financiamiento de CDRI (India) y asesoría de GGGI, apuntando a cubrir inundaciones, huracanes, deslizamientos y fenómenos extremos
- **Proyecto CREWS-SOFF:** Apoyo de la OMM para robustecer estaciones meteorológicas y radares, con meta de contar con un SAT climático completo para 2027
- **Pilotos regionales:** SATEM en el Cibao Noroeste (UE) para simulaciones digitales de inundaciones agrícolas y SAT-Agro (UE) para pronósticos diarios a pequeños productores

El SAT dominicano se construye hoy como una red interinstitucional, apoyada en tecnología meteorológica, hidrológica y geológica, con un nuevo módulo multi-amenaza y canales de difusión masivos, para anticipar y mitigar los impactos de desastres naturales. Su consolidación al 2027 es prioridad nacional bajo los marcos de la COP27 y la NDC.

En el 2022 la Cruz Roja y TNC publicaron el informe “República Dominicana: la adaptación basada en ecosistemas en el marco de políticas de reducción del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático” (IFRC–TNC, 2022), el cual describe cómo la AbE se inserta en los marcos nacionales e internacionales, y ofrece casos prácticos y recomendaciones para su implementación efectiva:

Inserción en marcos nacionales de RRD y CC. La AbE se propone como eje transversal dentro de los instrumentos de gestión del riesgo y adaptación (PNACC, planes de emergencia municipales), vinculados al Marco de Sendai (UNDDR 2015). Se emiten políticas transversales que exigen equidad de género, respeto a los derechos humanos y coordinación interinstitucional, adoptadas en instancias como el Comité Técnico Nacional de Prevención y Mitigación de Riesgos (CPMR).

Proyectos piloto y guía para planificación comunitaria costera: En el proyecto Islas Resilientes (TNC), se han instalado pilotos de AbE en zonas costeras vulnerables (como Miches, Sabana de la Mar), incluyendo un análisis de vulnerabilidad, delineación participativa de medidas AbE y formación de capacidades locales. Esta experiencia se incorpora en los instrumentos de planificación local y nacional, como la guía de planificación participativa sobre resiliencia.

Aplicación territorial en cuencas interiores. El Programa CuencasVerdes de Centro Naturaleza ha ejecutado AbE en la cuenca del río Mao, integra agua y biodiversidad mediante acciones específicas y monitoreo técnico. Estas prácticas están alineadas con el PNACC y contribuyen a fortalecer la gobernanza en gestión hídrica y adaptación.

Conexión con políticas internacionales y donantes. El informe utiliza como marco los objetivos del Marco de Sendai, destacando que la AbE contribuye a la comprensión del riesgo, fortalecimiento institucional, inversión en resiliencia e implementación de sistemas de alerta. La FAO, BCIE y MMARN han establecido un Comité Consultivo Nacional para implementar el programa regional de AbE en el Corredor Seco y zonas áridas de RD.

Gestión de situaciones post-desastres. El MEPyD ha creado una plataforma para la recopilación y evaluación de daños y pérdidas ocasionados por desastres SIREN-RD, un instrumento importante para la asignación de fondos en futuros eventos.

IV 10 Educación

La AbE se ha venido incorporando progresivamente en el ámbito educativo a través de tres grandes vías:

Currículo nacional de Ciencias y Ambiente. En 2021 el Ministerio de Educación (MINERD) integró dentro de los programas de Ciencias Naturales y Ciencias Sociales unidades sobre conceptos de ecosistemas y de los servicios ecosistémicos, impactos del CC y el rol de los ecosistemas, sobre todo bosques, arrecifes, manglares y humedales, en la resiliencia.

Incluyeron también unidades sobre las buenas prácticas de restauración y conservación, como recuperación ecosistémica, agroforestería y protección ribereña. Las unidades se imparten desde quinto de primaria hasta tercero de secundaria, con actividades prácticas en el entorno inmediato de la escuela.

Formación docente y materiales didácticos. En alianza con la GIZ y la UNESCO, la Dirección General de Desarrollo Curricular diseñó en 2022 un Módulo de AbE para Docentes, con guías metodológicas para conducir “ecotalleres” escolares, fichas para proyectos de restauración de microcuencas cercanas de las escuelas, videos y simulaciones interactivas sobre planificación participativa de SbN y AbE. Al cierre de 2024, más de 1 200 profesores de Ciencias Naturales y Estudios Sociales habían sido capacitados en este módulo.

Programas extracurriculares y asociaciones. El programa “Escuelas Amigas del Ambiente” del Ministerio, con apoyo de ENDA Dominicana y Centro Naturaleza, promueve en 150 escuelas de zonas rurales proyectos de AbE, incluyendo Viveros escolares para plántulas nativas, instalación de “jardines de lluvia” y borduras vegetales en patios escolares, monitoreo de indicadores (precipitación, temperatura, crecimiento de plántulas) alimentando una plataforma regional de científicos jóvenes. Han creado clubes de ciencias y medio ambiente en secundaria y realizan salidas de campo a proyectos piloto de CCR-ENDA (Los Baos-Vallejuelo), donde los estudiantes aprenden directamente técnicas de terracing, zanjas de infiltración y restauración ribereña.

Hay resultados medibles: en 2024, escuelas piloto reportaron un aumento del 40 % en la supervivencia de plántulas nativas sembradas por estudiantes y un 25 % más de docentes que integran actividades de AbE en sus planes de clase.

Islas Resilientes (TNC IFRC MMARN) ejecuta Jornadas de formación en resiliencia costera y SbN para pescadores, guías turísticos y funcionarios municipales: capacitando a más de 3000 participantes en restauración de manglares, viveros coralinos y elaboración de mapas de vulnerabilidad.

Proyecto CRY (Sur Futuro AFD MEPyD) imparte talleres sobre SGIRH y Protección Social Adaptativa para involucrar a pequeños productores y organizaciones de base.

IDDI Montecristi – Tres Bahías ha capacitado líderes comunitarios, pescadores y gestores locales en manejo de manglares, humedales y arrecifes, mediante manuales, foros técnicos y un sistema de monitoreo participativo.

Sur Futuro (Samaná y Yaque del Sur) desarrolló un diplomado en Cambio Climático con enfoque AbE para docentes y guías comunitarios. Junto con INTEC y CEBSE, están generando multiplicadores en agroforestería y restauración costera.

REDDOM ha impartido talleres sobre manejo de agua y agroforestería resiliente en Santiago Rodríguez y Samaná, dirigidos a comités de agua y cooperativas agrícolas, integrados en proyectos como “Seguridad Hídrica Liderada Localmente”.

Entre los retos queda: escalar la formación a todos los distritos escolares; asegurar recursos para mantenimiento de infraestructuras verdes escolares más allá de proyectos puntuales; profundizar en el seguimiento de indicadores de impacto educativo y ambiental a mediano plazo.

Los esfuerzos hacen de la educación dominicana un canal estratégico para difundir la AbE, formar una nueva generación consciente de los servicios que los ecosistemas ofrecen y habilitarla para participar activamente en la gestión y restauración de su entorno.

IV 11 Eje Transversal Género y Juventud

Género y Juventud – Instrumentos y espacios de gobernanza. La Mesa Interinstitucional de Género y CC fue creada en noviembre de 2023 por el Ministerio de la Mujer, MMARN y CNCCMDL, con asistencia técnica de PNUD y Su mandato es supervisar la implementación del Plan de Acción de Género y Cambio Climático (PAGCC-RD, 2018), garantizando que las políticas de mitigación y adaptación incorporen indicadores de género.

La RD ha creado importantes programas de formación y espacios para la juventud, para que las respuestas climáticas sean inclusivas, equitativas y con plena participación de mujeres y jóvenes.

El **Plan de Acción de Género y Cambio Climático (PAGCC-RD)** del 2018 reconoce que las mujeres rurales tienen menor acceso a tierra, crédito, capacitación e información, y propone medidas de empoderamiento y participación igualitaria en sectores como agua, agricultura, salud, turismo y gestión de riesgos.

Capacitación y formación. Talleres de sensibilización e incorporación de género en mayo 2025, PNUD-RD realizó talleres para unas 300 personas de 43 instituciones (79 % mujeres), para definir indicadores de género en la NDC 3.0 y el PNACC.

Módulos docentes y ecotalleres escolares. El Ministerio de Educación, con apoyo de UNESCO y GIZ, entrenó a 1200 docentes en contenidos de AbE con enfoque de género, incorporándolos al currículo de Ciencias y proyectos de viveros escolares.

Mecanismos para la juventud. La “Operación COP – Juventudes Embajadoras por el Clima”, un programa conjunto MMARN y The Climate Reality Project está formando a 35 jóvenes seleccionados para representar a RD en la COP, fortaleciendo sus capacidades en negociación climática.

El **Acuerdo CNCCMDL – UNICEF (2023)** establece cooperación para impulsar la educación climática y la participación de niñas, niños, adolescentes y jóvenes en proyectos de adaptación y desarrollo sostenible.

Clubes juveniles de eco-talleres. En las escuelas secundarias rurales, estudiantes participan en la restauración de cuencas (por ejemplo Los Baos–Vallejuelo), aprendiendo técnicas de AbE y liderazgo comunitario.

IV 12 Arquitectura nacional de los bloques temáticos

Planificación – Cambio Climático – Biodiversidad – Lucha contra la Desertificación – Gestión de Riesgos

En RD los compromisos internacionales de Adaptación / Mitigación Cambio Climático, Conservación de la Biodiversidad, Lucha contra la Desertificación y Gestión de Riesgos de Desastres están estrechamente vinculados con la planificación. Tienen su propia base legal y una planificación particular a través de estrategias, planes y planes de acción con un horizonte al 2030, coincidiendo con los ODS de la ONU, con los cuales también están vinculados.

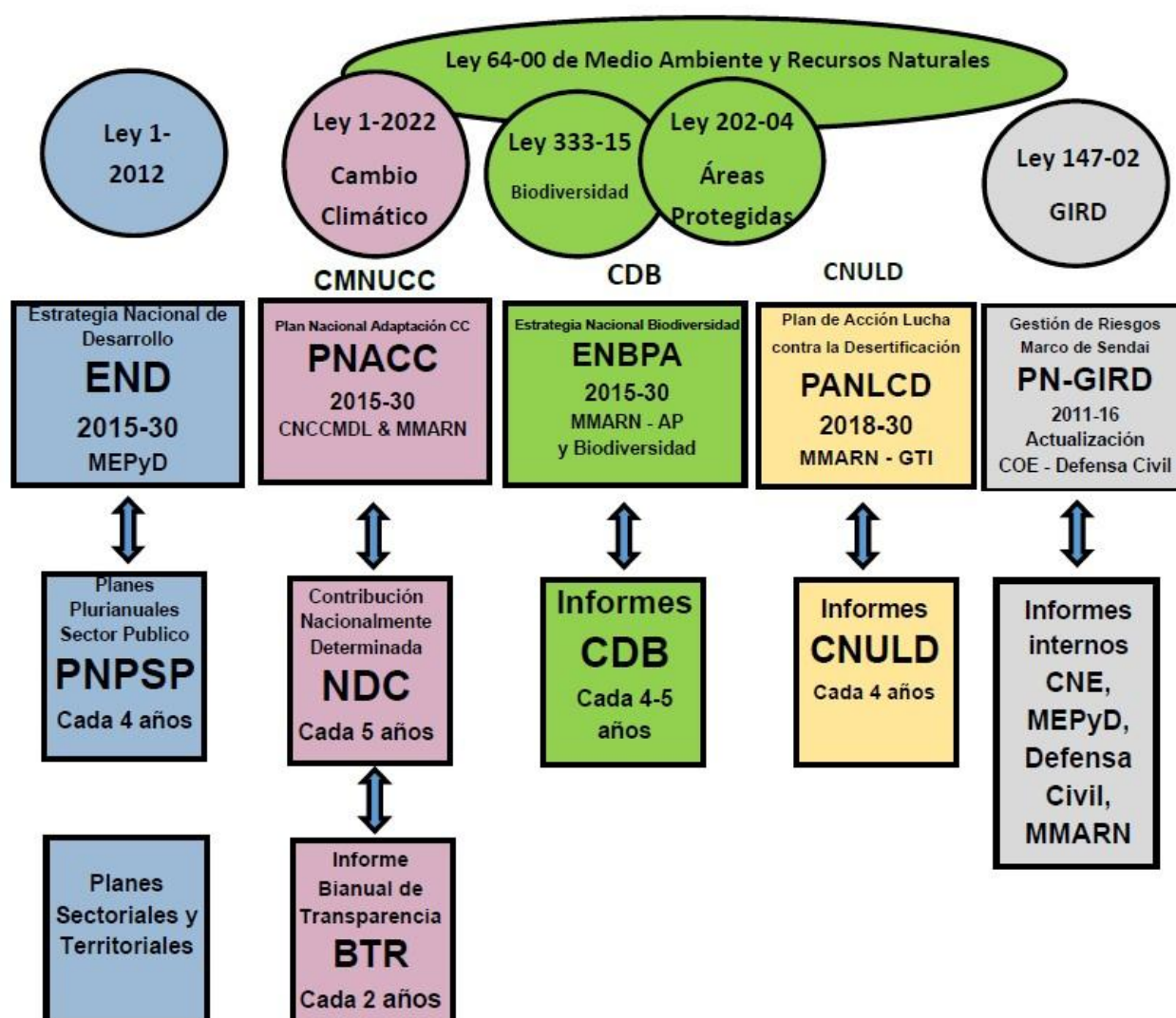


Figura 6: Diagrama Planificación al Desarrollo, CC, Biodiversidad, LCD y Gestión de Riesgos

CC, Biodiversidad y LCD reportan a las secretarías internacionales a las cuales corresponden en un lapso de 4 a 5 años. En la planificación, el gobierno de turno prepara su Plan Plurianual para el Sector Público y los gobiernos provinciales y municipales sus planes de desarrollo, a

los ministerios le toca hacer su plan sectorial, alineado a la END, el PNPS, su marco presupuestario y políticas públicas específicas.

El Plan Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres (PN-GIRD) se actualiza periódicamente. Los informes se producen para el COE y la Comisión Nacional de Emergencias (CNE). Desde el 2024 se prevé otro informe (cada dos años) a la convención CC, llamado “Informe Bidual de Transparencia (BTR)”. En la NDC se definen compromisos y metas de adaptación y mitigación con sus medios de implementación, mientras tanto el BTR incluye inventarios GEI, datos sobre avances en la ejecución NDC, mencionando también al apoyo recibido por otros.

IV 13 Vacíos entre la adaptación al CC y la planificación sectorial y territorial

Entre la política de adaptación al cambio climático con el PNACC y el PNARD, la planificación nacional y territorial (END 2030, PNPS, POTM / PPR) y los planes sectoriales (agricultura, agua, turismo, etc.) persisten varios vacíos de coordinación.

Verticalidad y escalas territoriales

- **Falta de anclaje local:** Muchos instrumentos nacionales (PNACC, PNARD) no encuentran eco en los Planes Municipales de Adaptación ni en los POTM: los municipios carecen de directrices claras para traducir las líneas nacionales al nivel municipal.
- **Desfase temporal:** Los planes sectoriales cuatrienales (PNPS) y los planes municipales suelen actualizarse con ciclos distintos, lo que provoca que un plan del agro (2020–2030) no coincida con el horizonte municipal (2015–2025 / 2020–2024).

Fragmentación institucional

- **Roles superpuestos:** El CNCCMDL lidera el PNACC; el Ministerio de Agricultura el PNARD; el MEPyD la END/PNPS; los ayuntamientos los PMD y POTM; y el COE la gestión de riesgos. No hay un mecanismo único que articule a todos en una mesa permanente de adaptación–planificación–sectorial.
- **Bajos flujos de información:** Los datos de MRV y los Mapas de Riesgo Climático elaborados por CNCCMDL / INDOMET / INDRHI no se integran sistemáticamente en las plataformas de planificación del MEPyD ni en los SIG municipales.

Financiamiento y presupuestación

- **Escasa línea presupuestaria específica** para adaptar proyectos sectoriales: la mayor parte de la inversión climática se etiqueta en rubros “ambientales genéricos” sin requisitos de adaptación o de alineación con el PNARD o la END.
- **Falta de mecanismos de cofinanciamiento** entre programas (por ejemplo, entre el GCF y el presupuesto municipal / sectorial) que aseguren continuidad más allá de un ciclo de gobierno.

Articulación temática

- **Pobre enlace entre planes sectoriales y PNACC:** el Plan Sectorial de Turismo incluye medidas de sargazo y energía limpia, pero no siempre referencia el enfoque SbN o los indicadores del PNACC. Similar para agricultura: el Plan de Sequía y el PNARD tienen objetivos afines, pero rara vez comparten herramientas de monitoreo.

- **Ausencia de un marco de “adaptación por tema”** que cruce sectores (agua, infraestructura, turismo) con los criterios PNACC y obligue a los ministerios a alinear sus propios planes con la política climática.

Capacidades técnicas y normativas

- **Brecha de capacidades locales:** técnicos municipales y provinciales carecen de formación y herramientas (guías, manuales, software) para validar y ejecutar proyectos de adaptación.
- **Regulación incompleta:** el decreto 269-15 de CC manda planes locales, pero carece de reglamento que obligue a municipalidades y sectores (p. ej. Salud, Educación) a formular y reportar sus propios planes de adaptación.

En síntesis:

- Escala y temporalidad: descoordinación entre los horizontes nacionales, sectoriales y municipales.
- Coordinación Institucional: múltiples líderes de plan, sin una mesa única de gobernanza.
- Información y MRV: datos climáticos no integrados en todos los sistemas de planificación.
- Financiamiento: presupuestos dispersos y sin línea clara de adaptación.
- Capacitación y regulación: falta de reglamentos que conviertan mandatos constitucionales y legales en obligaciones operativas.

IV 13.1 Anclaje político → Relevancia y Coherencia

Relevancia: ¿En qué medida las medidas de AbE están alineadas con las prioridades nacionales, provinciales y locales?

La END 2030 y el PNACC son instrumentos complementarios que, si bien tienen alcances distintos, la END de carácter global y multisectorial y el PNACC específicamente de adaptación climática comparten objetivos y principios que garantizan su coherencia. Sus coordinadores MEPyD y CNCCMDL tienen un Memorándum de Entendimiento que obliga a coordinar la incorporación de medidas de adaptación en los instrumentos de planificación multianual y territorial de la END. Los Planes Plurianuales Sectoriales (PNPSP) derivados de la END deben incluir, a su vez, los ejes del PNACC como componentes obligatorios en sus diagnósticos y proyectos.

La END marca la pauta para “favorecer territorios resilientes”; el PNACC provee las metodologías (mapas de riesgo, indicadores) que deben incluir los PMD / POTM.

Los PNPSP de Educación, Salud, Infraestructura y Turismo, entre otros, ajustan sus lineamientos a la END 2030; el PNACC aporta los capítulos de adaptación que cada sector debe asumir, p.ej. en el caso del “Turismo costero resiliente”.

El Plan Nacional de Desarrollo Forestal, Plan Hidrológico Nacional y la Estrategia Nacional de Biodiversidad son planes sectoriales de END que incorporan directamente los proyectos y prioridades del PNACC: restauración de cuencas, conservación de bosques y gestión de áreas protegidas.

La coherencia entre END 2030 y PNACC se fundamenta en objetivos estratégicos comunes (resiliencia, inclusión, uso sostenible de recursos), instrumentos y procesos institucionales compartidos, que enlazan la planificación macro con la ejecución sectorial de adaptación. Los

sistemas de monitoreo con indicadores integrados, garantizan seguimiento y rendición de cuentas.

En todos los niveles, desde la diagnosis comunitaria hasta la incorporación reglamentaria en planes locales, las medidas de AbE han sido definidas, priorizadas y ejecutadas de la mano con las prioridades reales de las provincias y municipios. Esto no solo fortalece su legitimidad y sostenibilidad, sino que asegura que cada intervención aporte soluciones concretas a los retos ambientales y socioeconómicos que las autoridades y comunidades han identificado como urgentes.

Coherencia: ¿Cómo se integran en los marcos políticos existentes y qué tan bien están coordinadas con otras estrategias climáticas y de biodiversidad?

Las medidas AbE se han ido enlazando progresivamente con los principales instrumentos de política climática, ambiental y de desarrollo de la RD y muestran un nivel creciente de coordinación con las estrategias de biodiversidad, la lucha contra la desertificación y de la mitigación del CC. A grandes rasgos:

Integración en los marcos políticos y normativos

Marco/Instrumento	Cómo se integra la AbE
Decreto 269-15 Política CC	Ordena que la adaptación se incorpore en el diseño y en la gestión de las políticas públicas, así como en los planes, programas y proyectos relacionados, declara de alto interés desarrollar y adoptar una normativa para incorporar la adaptación al CC y la gestión de riesgos de desastres, en el ciclo de vida de las infraestructuras públicas y privadas. Manda “promover la investigación científica, tecnológica y social” para diseñar estrategias y proyectos de. AbE no se menciona en forma particular.
PNACC (Plan Nacional de Adaptación)	Incluye la AbE como uno de sus tres ejes estratégicos (junto con la gestión del riesgo y la seguridad hídrica), promoviendo explícitamente restauración de cuencas, bosques y humedales como medidas prioritarias de adaptación intersectorial.
PNARD (Plan Agropecuario de Adaptación)	Adapta los lineamientos de AbE del PNACC al sector agropecuario, estableciendo la obligación de incorporar franjas ribereñas vegetadas, terrazas agroforestales y sistemas silvopastoriles en todos los programas de riego y de reconversión de cultivos.
END 2030 (Estrategia Nacional de Desarrollo)	Programa “Territorios Resilientes” exige que los planes municipales y sectoriales asimilen criterios de AbE en su componente ambiental, lo que ha llevado a que varios POTM / POTR (Planes de Ordenamiento Territorial) incluyan explícitamente iniciativas de restauración de cuencas y corredores verdes.
Contribución Nacional Determinada (NDC)	Los compromisos de adaptación priorizan la restauración de 1.000 km ² de bosques y humedales; las métricas MRV desarrolladas en los proyectos de AbE nutren los informes bienales de avance ante la UNFCCC.
Estrategia Nacional de Biodiversidad (ENBPA)	Reconoce a la restauración de paisajes productivos como instrumento clave para cumplir las metas de protección de ecosistemas; varios proyectos GEF-BPP y promotores de AbE han servido para su operacionalización.
Plan de Lucha contra la Desertificación (PANLCD)	Sitúa a la AbE (terrazas, riberas vegetadas) como principal herramienta contra la erosión, y aprovecha los diagnósticos y pilotos de AbE para afinar la zonificación de áreas críticas.

Coordinación con otras estrategias climáticas y de biodiversidad. La **Gobernanza Intersectorial** a través del CNCCMDL, el PNACC, la ENBPA y el PANLCD comparten un mismo “Comité Técnico de Paisajes” que se reúne trimestralmente para alinear inversiones y evitar duplicidades, el Comité Man and the Biosphere (MaB) dominicano con las RB Madre de las Aguas y Jaragua-Bahoruco-Enriquillo incorpora a representantes de adaptación climática para coordinar acciones en la Cordillera Central y en la Región Enriquillo.

Está la opción de Financiamiento y proyectos conjuntos como GEF-BPP (biodiversidad) y GEF-SGP/PNUD (adaptación) que cofinancian viveros y corredores, usando los mismos terrenos y comunidades. El Green Climate Fund (GCF) incluye ventanas específicas para AbE que requieren cofinanciamiento de los proyectos sectoriales (ej. riego PNARD, restauración de parques nacionales).

Monitoreo y MRV unificados: La plataforma DATACLIM+ integra datos de cobertura forestal (relevante para la ENBPA), niveles freáticos (PNACC) y captura de carbono (Mitigación/GCF). Los indicadores de supervivencia de plantaciones y de recuperación de caudales son reportados simultáneamente a las secretarías de Cambio Climático, Biodiversidad y Agua.

Articulación territorial: Los POT provinciales de San Juan, Bahoruco y Azua ya incluyen mapas de corredores ecológicos surgidos de pilotos de AbE, y se coordinan con los planes de manejo de áreas protegidas (PN Sierra de Neiba, PN Valle Nuevo). En municipios del Corredor Seco (Mao, Guayubín), los planes de AbE de CCR–ENDA se han anexado a los Planes Municipales de Desarrollo y Ordenamiento, creando un vínculo formal con la planificación local.

Sinergias temáticas: Mitigación con adaptación – los corredores agroforestales generan captura de carbono (mitigación) y al mismo tiempo mejoran la retención de agua y la resiliencia (adaptación). Conservación con producción – las áreas restauradas como corredores de biodiversidad también sirven como zonas de sombra para café y cacao, alineando los objetivos de la ENBPA con los de seguridad alimentaria y desarrollo rural.

El **estado de la coordinación** es alto en proyectos GEF-BPP, CCR–ENDA y PNACC/PNARD, donde AbE aparece de manera explícita y concertada, moderado en planes municipales: aunque muchos han incorporado AbE, falta homogeneidad en metodología y financiamiento presupuestario e incipiente en algunos sectores (salud, infraestructuras urbanas) donde la AbE aún no está sistematizada como requisito.

Las medidas de AbE en RD forman parte integral de los principales marcos políticos (cambio climático, desarrollo, biodiversidad, desertificación) y muestran una coordinación creciente con otros instrumentos sectoriales, especialmente a través de mecanismos de gobernanza interinstitucional, plataformas de MRV unificadas y la inclusión de sus líneas de acción en planes locales y sectoriales. La principal tarea pendiente es consolidar su financiamiento a largo plazo y homogeneizar la inserción de la AbE en todos los sectores y niveles de gobierno.

IV 13.2 Implementación institucional → Eficacia y Coherencia

Eficacia: ¿Existen autoridades y actores claramente responsables de la implementación?
¿Funcionan los mecanismos de coordinación?

Funcionamiento de los mecanismos de coordinación: Hay mesas y comités multisectoriales / “Mesas Contenedoras” en cada área piloto (p.ej. Sierra de Neiba, Cibao Noroeste) que reúnen todos los actores mencionados. Sus fortalezas son: facilitan la toma de decisiones conjunta, alinean agendas y evitan duplicidad de esfuerzos, Limitaciones: en algunos municipios la asistencia es irregular y no siempre confluyen recursos suficientes para sostener las reuniones.

Desde el 2023 existe un Comité Técnico de Paisajes donde participan CNCCMDL, MMARN, MARD, UTEPDA, MEPyD, INDRHI, INDOMET, FAO, GEF y otros programas de la ONU. Se reúne en forma trimestral, revisan los avances de restauración, corredores ecológicos y proyectos piloto de AbE. Existe una Mesa Permanente de Paisajes: un espacio interinstitucional sin personalidad jurídica propia, pero con actas oficiales que luego se llevan al plenario del CNCCMDL para adopción de acuerdos. La Secretaría Técnica provee la Unidad de Adaptación del CNCCMDL, con apoyo rotativo de técnicos del MMARN y de la FAO.

Han logrado criterios para zonificación de corredores verdes entre PNACC, ENBPA y PANLCD, establecer los lineamientos técnicos para incorporar AbE en obras hídricas del PNARD y en los POA de los parques nacionales, definir un protocolo MRV unificado (DATACLIM+) que alimenta tanto a la END como a la NDC y la Estrategia de Biodiversidad.

La responsabilidad y coordinación de la adaptación y la AbE en particular involucran múltiples niveles y actores:

Autoridades y actores responsables

Nivel / Actor	Rol principal
CNCCMDL	Diseño de la política nacional de adaptación, emisión de lineamientos técnicos de AbE e integración en el PNACC y PNARD.
MMARN	Gestión de áreas protegidas, licencias ambientales, coordinación técnica de proyectos de restauración ecológica en cuencas.
MARD y UTEPDA	Implementación de AbE en el agro (viveros, agroforestería), ejecución de infraestructura verde en cuencas rurales.
INDRHI	Instalación de obras de recarga (zanjas, micro-reservorios), provisión de datos hidrológicos y validación técnica.
Gobiernos Municipales y Juntas de Distrito	Incorporación de AbE en PMD / POTM, seguimiento local y asignación presupuestaria.
Comités de Cuenca y “Mesas Contenedoras” (CCR–CEDAE-ENDA, GEF-BPP, FDV-UTEPDA)	Coordinación local multisectorial, articulación de actores comunitarios, ONG y autoridades para implementar y monitorear AbE.
Organizaciones de la Sociedad Civil (ENDA, Centro Naturaleza, ONG locales)	Facilitación de procesos participativos, formación técnica, ejecución de pilotos y consolidación de aprendizajes.
Universidades y Centros de Investigación (UASD, INTEC)	Monitoreo de biodiversidad, modelación de escenarios y apoyo metodológico al MRV.

Limitaciones actuales. El Comité Técnico de Paisajes aún no cuenta con un marco legal propio, depende del CNCCMDL para sus convocatorias, la participación de gobiernos locales y del sector privado es todavía ad hoc. El grupo necesita un refuerzo normativo y financiero para consolidar su carácter permanente y multisectorial.

Integración en planes formales. Los POTM / PMD de varios municipios ya incluyen anexos de AbE, lo que crea un vínculo normativo. El desafío es que la actualización y el monitoreo de la implementación de estos planes depende de la capacidad técnica y financiera local, que es muy variable.

Plataformas de MRV unificadas. Herramientas como DATACLIM+ reúnen datos de bosques, agua y carbono, lo que permite la visibilidad de los avances, sin embargo, el flujo de información hacia las autoridades nacionales y municipales puede ser intermitente.

Las autoridades y los actores están claramente asignados, desde el nivel nacional (CNCCMDL, MMARN, MARD, etc.) hasta el local (municipios, comités de cuenca). Los mecanismos de coordinación (mesas multisectoriales, comités técnicos, inclusión en planes) funcionan, pero con casos de éxito heterogéneos: donde hay liderazgo local y recursos adecuados, la implementación de AbE avanza mejor; en zonas con menor capacidad técnica o presupuestaria, los mecanismos tienden a operar de forma débil o esporádica.

Recomendación de la consultoría. Para lograr un avance más robusto, recomendamos institucionalizar una secretaría técnica financiada para las mesas de coordinación, estandarizar la integración de AbE en todos los POTM y asegurar líneas presupuestarias estables para sostenimiento de la gobernanza de AbE a mediano y largo plazo.

Coherencia: ¿En qué medida hay cooperación entre los actores involucrados? ¿Se generan sinergias o hay superposición con otros programas?

La cooperación entre los diversos actores como instituciones nacionales, gobiernos locales, ONG, comunidades y cooperantes internacionales ha avanzado notablemente, pero su efectividad varía según el nivel y el territorio.

Niveles de articulación Nacional–sectorial. El CNCCMDL, junto a MMARN, MARD, UTEPDA, INDRHI y MEPyD, coordina la política de AbE a través del Grupo de Trabajo Técnico en Paisajes. Allí se alinean metodologías (zonificación, MRV) y se logran sinergias entre planes (PNACC, PNARD, ENBPA, PNLCD). Los financiamientos multilaterales (GEF-BPP, GCF, FDV) a menudo exigen comités conjuntos para asegurar que sus inversiones se integren en los grandes marcos climáticos, LCD y biodiversidad.

A nivel Regional–Local. En cada área piloto funcionan **mesas multisectoriales** donde se reúnen ONG como ENDA y Centro Naturaleza, gobiernos municipales, juntas de cuenca e INDRHI. Estos espacios generan sinergias muy efectivas: por ejemplo, las zanjas de infiltración de Los Baos (GIZ / EGEHID) alimentan la plataforma DATACLIM del PNSN, y los viveros de GEF-BPP nutren los pilotos de FDV-UTEPDA.

Principales sinergias. Para compartir infraestructura y datos: las estaciones meteorológicas o piezómetros instalados por un proyecto se usan también por otras instituciones. Existe una Capacitación conjunta: los ecotalleres de ENDA, los cursos de UTEPDA y los diplomados del SENPA se reconocen mutuamente, generando un cuerpo de guías / técnicos formados de manera coherente. Se crean modelos replicables, donde los resultados de los pilotos (terrazas, agroforestería, corredores ribereños) se documentan en protocolos estándar que otros proyectos pueden adoptarlos directamente.

Puntos de superposición y desafíos. Si existe un solapamiento de áreas y beneficiarios por ejemplo en zonas donde coinciden diferentes proyectos con metas, métodos y productos similares, existen casos que los mismos productores reciben incentivos duplicados (plántulas, insumos, pagos por servicios), lo cual complica la medición de impacto real y puede crear desigualdades.

Fragmentación presupuestaria. Cada fondo tiene sus propias reglas de gasto y cronogramas, lo que obliga a los actores locales a “cambiar de sombrero” constantemente para cumplir diferentes requisitos administrativos.

Competencia por liderazgo local, cuando varios proyectos operan simultáneamente, los gobiernos municipales o comités de cuenca pueden quedar saturados de reuniones, perdiendo foco o capacidad de seguimiento.

Variedad metodológica. Aunque existe un protocolo MRV unificado, en la práctica algunos proyectos usan indicadores propios (p.ej. GEF-BPP mide supervivencia de plántulas mientras que FDV-UTEPDA prioriza recarga hídrica), dificultando la comparación directa de resultados.

Recomendación de la consultoría: ¿Hacia dónde avanzar?

- Es necesario armonizar financiamientos mediante una “ventanilla única” que combine GEF, GCF, FDV y fondos nacionales, evitando solapamientos y maximizando el apalancamiento.
- Deben estandarizarse todos los indicadores, por ejemplo MRV, y exigir su adopción obligatoria en todos los proyectos de AbE, para simplificar la rendición de cuentas y facilitar la toma de decisiones.
- Debe ser fortalecida la secretaría técnica del Comité de Paisajes para incluir representantes municipales y del sector privado, asegurando continuidad y operatividad más allá de cada proyecto.
- Hay que crear catálogos de servicios ecosistémicos a los niveles municipal-provincial-nacional, de manera que toda intervención de AbE se le asigne automáticamente un valor económico y financiero, generando incentivos claros para la coordinación.

IV 13.3 Sostenibilidad financiera → Sostenibilidad y Eficiencia

Sostenibilidad: ¿Existen fuentes de financiamiento a largo plazo para las medidas de AbE?
¿Son suficientes y accesibles?

Hay varios mecanismos de financiamiento a largo plazo que pueden sostener medidas AbE en RD, aunque su suficiencia y accesibilidad siguen siendo un reto:

- **Green Climate Fund (GCF):** Programa de AbE en el Corredor Seco, proyecto UTEPLAN REDD+ Landscape y muchos otros
- **GEF PNUD.** Programa de Pequeños Subsidios PPS Financia pequeños proyectos comunitarios de AbE (ecotalleres, viveros) con montos de USD 50 000–150 000 por iniciativa, en ciclos de 4–6 años, pero sujeto a convocatorias competitivas.
- **GEF Full-Sized Projects:** Proyectos mayores que destinan decenas de millones para restauración y fortalecimiento institucional, pero con ciclos de vida de 6–7 años, actualmente hay tres proyectos GEF en RD (Yaque del Norte / Yuna, Nizao / Ocoa y BPP)
- **Bancos multilaterales:** Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE) – canaliza los recursos GCF y ofrece préstamos de largo plazo (hasta 20 años) para AbE, con un mecanismo de recursos reembolsables que facilita el escalamiento de inversiones
- **Banco Interamericano de Desarrollo (BID):** Programa de Resiliencia Climática a la Infraestructura de Puentes (2024–2030), un préstamo de USD 200 millones que incluye componentes de EbA en cuencas para proteger puentes y vías.
- **Cooperación bilateral y fundaciones:**
 - Agencia Francesa de Desarrollo (AFD) / Proparco – Préstamos de largo plazo (hasta 20 años) para proyectos de agua, energía y agroforestería resiliente, y apoyo técnico en movilización de la inversión privada

- Fondos de la Unión Europea y del Ministerio Federal Alemán de Medio Ambiente, Protección del Clima, Protección de la Naturaleza y Seguridad Nuclear (BMUKN) - IKI
- Cooperación Suiza, GIZ, PNUD – Fondos complementarios para formación, plataforma MRV y pilotos de AbE, generalmente en plazos de 3–5 años.

Los fondos son suficientes y accesibles?

No son suficientes. La magnitud de los fondos (aunque significativa a nivel de programa) no cubre la escala total de restauración y construcción de resiliencia necesaria en todas las cuencas del país. La mayor parte de recursos están etiquetados a proyectos específicos, con un ciclo de vida limitado y sin garantía de renovación automática.

La accesibilidad es compleja: el acceso a GCF / GEF requiere capacidades técnicas (propuestas complejas, MRV, cofinanciamiento) que muchos municipios y ONG locales aún están desarrollando. Los bancos multilaterales ofrecen préstamos que pueden ser onerosos para gobiernos locales sin aval central o cofinanciamiento robusto.

Fuentes de largo plazo existen (GCF hasta 2031, BID hasta 2030, AFD con 20 años de madurez), pero no constituyen un flujo estable e integrado para mantener y escalar las medidas de AbE a nivel nacional. Es urgente crear un fondo climático nacional o un mecanismo de cofinanciamiento público-privado que articule estos recursos internacionales con líneas presupuestarias nacionales y municipales, asegurando accesibilidad y continuidad más allá de los ciclos de proyecto.

Eficiencia: ¿Los recursos financieros se utilizan de manera óptima para maximizar el impacto de las medidas de AbE?

La utilización óptima de los recursos financieros para maximizar el impacto de las medidas de AbE muestra avances importantes, pero también hay limitaciones que afectan la eficiencia, eficacia y sostenibilidad de las intervenciones.

Aspectos positivos (buenas prácticas y avances)

- Focalización geográfica priorizada por ejemplo en proyectos como el GEF-BPP y el GCF-Corredor Seco han concentrado recursos en áreas vulnerables con alto valor ecosistémico (Sierra de Neiba, Los Haitises, cuencas hidrográficas), lo que está generando sinergias territoriales.
- Integración de múltiples objetivos como la combinación de restauración ecológica, seguridad alimentaria y generación de medios de vida, agroforestería y ecoturismo rural, que aumentan la eficiencia del dinero invertido.
- Participación comunitaria, como se aplica por los socios en el proyecto CCR, está priorizando esquemas participativos y cogestión local, lo que reduce costos de implementación y mejora la apropiación social de las medidas, lo que facilita el seguimiento automático después del cierre de un proyecto.
- Uso combinado de financiamiento reembolsable y no reembolsable. El programa del GCF está articulando préstamos y donaciones, permitiendo el escalamiento de medidas sin depender exclusivamente de fondos a fondo perdido.

Limitaciones y desafíos

- **Fragmentación institucional.** Existen múltiples proyectos AbE operando en paralelo (GEF, GCF, FAO, ONG, agencias locales) sin un marco operativo común, lo que genera duplicidades, superposición y pérdida de economías de escala.
- **Falta de alineación plena con planes locales y sectoriales.** En varios casos, las medidas financiadas no están suficientemente integradas con los planes de desarrollo

municipal, ordenamiento territorial o planes sectoriales de agua y agricultura, lo que reduce su sostenibilidad a largo plazo.

- **Débil monitoreo de impacto (MRV).** Los sistemas de seguimiento suelen enfocarse en actividades ejecutadas (outputs) más que en impactos medibles (outcome) sobre resiliencia ecosistémica o reducción de vulnerabilidad climática.
- **Capacidades técnicas y administrativas limitadas.** Gobiernos locales y organizaciones comunitarias carecen en muchos casos de herramientas de gestión financiera y técnica, lo que disminuye la eficacia del uso de fondos y la posibilidad de escalar intervenciones.

IV 13.4 Integración en la planificación sectorial → Relevancia, Coherencia y Eficacia

Relevancia: ¿En qué medida las medidas de AbE responden a las necesidades y prioridades de sectores clave como la agricultura, la gestión del agua, la biodiversidad, la gestión de desastres y el turismo?

Las medidas de AbE han comenzado a integrarse en sectores clave, pero su grado de alineación con necesidades y prioridades sectoriales varía significativamente.

Agricultura

- **Avances:** Proyectos como GEF-Biodiversidad en Paisajes Productivos (BPP) y NAMAs sector café y cacao han promovido la agroforestería, conservación de suelos y prácticas sostenibles que integran AbE. En regiones como Sierra de Neiba se han introducido sistemas productivos resilientes al clima.
- **Desafíos:** Persiste la desconexión entre las medidas AbE y las políticas agropecuarias nacionales como el Plan Nacional de Agricultura Familiar (PNAF) o el Plan de Emergencia Agropecuaria. Faltan incentivos para escalamiento en zonas arroceras o de caña donde domina el monocultivo.

Gestión del agua

- **Avances:** Algunas iniciativas (p. ej. el Proyecto AFD-BRGM de aguas subterráneas) integran restauración de cuencas y humedales como medidas AbE. Proyectos piloto de **GIRH** en cuencas como Los Baos y Hondo Valle vinculan conservación con disponibilidad hídrica.
- **Desafíos:** La fragmentación institucional (INDRHI, INAPA, ayuntamientos, MMARN) impide una coordinación efectiva. El Plan Hidrológico Nacional aún no articula completamente medidas AbE de forma operativa.

Biodiversidad

- **Avances:** El PNARD, el PNACC, y varios proyectos GEF han incorporado explícitamente AbE como herramienta para conservar especies y ecosistemas. El enfoque de Paisajes Productivos Biodiversos (BPP) busca conectar corredores ecológicos.
- **Desafíos:** Hay poca integración con el SINAP. Falta priorización sistemática de ecosistemas clave como manglares, arrecifes y bosques secos en zonas fuera de áreas protegidas.

Gestión de riesgos y desastres

- **Avances:** Se han desarrollado medidas como reforestación de laderas, conservación de humedales y restauración de cuencas como barreras naturales ante eventos extremos.

- **Desafíos:** Las instituciones de protección civil aún priorizan soluciones grises (infraestructura) y AbE no está integrada sistemáticamente en los planes de emergencia municipales ni en el SAT nacional. Faltan herramientas de evaluación costo-beneficio para justificar AbE frente a infraestructura dura.

Turismo

- **Avances:** En áreas como RB Jaragua, Bahoruco, Enriquillo y Los Haitises, se han iniciado iniciativas de ecoturismo comunitario vinculadas a restauración de ecosistemas.
- **Desafíos:** El Plan Sectorial de Turismo aún no incorpora AbE de forma estructurada. No existen incentivos claros para que operadores turísticos inviertan en conservación como parte de su modelo de negocio.

Sector	Alineación actual con AbE	Notas clave
Agricultura	Media	Buenas prácticas, falta escalamiento
Gestión del agua	Media	Pilotos prometedores, falta integración institucional
Biodiversidad	Alta	Bien integrado en proyectos GEF, pendiente mayor conexión territorial
Gestión de riesgos	Baja-Media	Poca inclusión en protocolos operativos
Turismo	Baja	Falta integración en planificación sectorial

Las medidas AbE responden a las necesidades sectoriales. Sin embargo, no han sido integrado como se debería y no le están dando la prioridad que merecen. La agricultura y la biodiversidad muestran mayores avances, mientras que el turismo y la gestión de riesgos tienen menor integración efectiva. En muchos casos se aplican medidas AbE, sin llamarlas por su nombre. Para mejorar la alineación, se requiere:

- Mayor alineación entre políticas sectoriales y territoriales.
- Fortalecer la articulación institucional.
- Escalamiento de pilotos hacia políticas nacionales.
- Inclusión de AbE en instrumentos financieros, de planificación y regulación sectorial.

Coherencia: ¿Qué nivel de integración tienen en estos sectores? ¿Se evitan conflictos o duplicaciones con otras políticas?

El nivel de integración de las medidas AbE en los sectores clave es desigual en la RD y está todavía en consolidación. Existen avances significativos en la formulación de políticas, pero quedan desafíos en la implementación práctica y en la coordinación

Nivel de integración de AbE en marcos existentes y grado en que se evitan conflictos o duplicaciones con otras políticas:

Agricultura, nivel de integración: **Medio**.

- **Existen sinergias** entre la AbE y estrategias como el Plan Nacional de Agricultura Familiar (PNAF), el NAMA Café Plus, y el componente agroforestal del PNARD. En varios territorios se han iniciado experiencias de integración efectiva, como en los sistemas agroforestales resilientes.
- **Conflictos o duplicaciones:** Hay tensiones con políticas de productividad intensiva (arroz, caña) que priorizan el rendimiento sobre sostenibilidad. La falta de incentivos diferenciados genera superposición entre programas de adaptación y fomento agrícola convencional.

Gestión del Agua, nivel de integración: Bajo-Medio.

- Algunos proyectos piloto (GIRH, AFD-BRGM, cuenca de Los Baos) integran restauración ecológica con planificación hídrica. El Plan Hidrológico Nacional (PHN) menciona ecosistemas, pero no incluye de forma operativa medidas AbE.
- **Conflictos y duplicaciones:** Existen duplicaciones entre proyectos que abordan el agua desde lo técnico-hidráulico y otros desde lo ecológico. No hay mecanismos claros de articulación entre el INDRHI, el MMARN y los gobiernos locales.

Biodiversidad, nivel de integración: Alto

- La AbE está bien alineada con la Estrategia Nacional de Biodiversidad, y el enfoque de paisajes productivos la ha posicionado como una herramienta clave. Proyectos GEF han permitido operativizar medidas de conservación que también cumplen funciones adaptativas.
- **Conflictos o duplicaciones:** En zonas de interfase entre áreas protegidas y zonas agrícolas hay traslapes de programas sin clara coordinación (ej. PNSN, proyectos locales de adaptación, proyectos REDD+). La falta de un sistema nacional de información ecosistémica complica la gestión compartida.

Gestión de riesgos y desastres, nivel de integración: Bajo

- La AbE no está aún incorporada de manera estructural en el Sistema Nacional de Gestión de Riesgos ni en los Planes Municipales de Reducción de Riesgo. Algunas medidas como reforestación o conservación de humedales tienen impacto en resiliencia, pero se aplican de forma aislada.
- **Conflictos o duplicaciones:** Predomina la visión de infraestructura gris, con escasa articulación con soluciones basadas en la naturaleza. Duplicación de esfuerzos entre Protección Civil, ayuntamientos y proyectos de ONG sin coordinación estratégica.

Turismo, nivel de integración: Bajo

- Aunque el ecoturismo es un canal potencial para AbE, no está aún reflejado de manera significativa en el Plan Sectorial de Turismo ni en los planes de inversión pública.
- En zonas como Jaragua-Enriquillo y Los Haitises existen proyectos puntuales con enfoque AbE vinculados al turismo comunitario.
- **Conflictos o duplicaciones:** Riesgo de conflicto con turismo masivo, especialmente en zonas costeras vulnerables (ej. manglares y dunas). Escasa coordinación entre los actores turísticos y los ambientales, con agendas paralelas.

No existe aún un marco nacional articulador que integre AbE transversalmente a los sectores. Hay iniciativas piloto valiosas, pero sin un sistema claro de planificación intersectorial se generan duplicaciones y vacíos. La creación de espacios de gobernanza territorial (p. ej. comités de paisaje, plataformas intersectoriales) podría mejorar la coherencia. Se requiere mayor alineación entre las políticas de desarrollo y las estrategias ambientales (PNACC, Estrategia de Biodiversidad).

Eficacia: ¿La integración de AbE en estos sectores ha demostrado mejoras medibles?

La integración de AbE en los sectores clave de RD sigue en evolución. Sin embargo, se están documentando algunas mejoras medibles, especialmente a nivel local, derivadas de proyectos piloto y programas con apoyo técnico y financiero internacional.

Agricultura: Hay una reducción de erosión de suelos en varios territorios gracias a prácticas agroforestales con cobertura vegetal permanente. Se aumentó la productividad sostenible en fincas con NAMA Café Plus y sistemas de sombra natural con incrementos de hasta un 30% en rendimiento con menor uso de agroquímicos y mayor resiliencia frente a sequías. Se están recuperando suelos degradados en áreas agrícolas marginales con coberturas nativas y cultivos perennes, permitiendo su reincorporación productiva.

Gestión de Agua. En la cuenca del río Los Baos, se observa una mejora en los caudales base durante la época seca (incremento de hasta un 15%, según datos del INDRHI y proyectos piloto). Se está reduciendo la presión sobre acuíferos. En el piloto de gestión de aguas subterráneas en Suré (proyecto AFD + BRGM), se reporta una recuperación inicial de niveles piezométricos en zonas sobreexplotadas.

Biodiversidad. Hay un notable aumento de la cobertura boscosa en muchas partes del país tras la recuperación de hábitats críticos. Sin embargo, todavía existen muchas limitaciones en el sistema de medición. La mayoría de las mejoras no están sistematizadas a nivel nacional, ni integradas aún en un sistema MRV oficial. Faltan líneas de base comunes y marcos de indicadores integrados, lo que limita la comparabilidad y el escalamiento.

Hay evidencias de mejoras medibles gracias a la integración de medidas de AbE, especialmente en productividad resiliente, manejo del agua y recuperación ecológica. Sin embargo, estas mejoras son localizadas, y su impacto estructural dependerá de:

- Escalamiento de experiencias piloto a políticas nacionales.
- Financiamiento sostenible y monitoreo sistemático.
- Fortalecimiento institucional para integrar AbE de manera transversal.

IV 13.5 Cooperación y sinergias → Coherencia e Impacto

Coherencia: ¿Cómo se vinculan las medidas de AbE con los objetivos nacionales e internacionales sobre clima, lucha contra la desertificación y biodiversidad?

Las medidas se vinculan de forma estratégica con los objetivos nacionales e internacionales a través de los siguientes marcos:

Vínculo con los objetivos nacionales

- **PNACC.** Las medidas AbE están explícitamente incluidas como prioridad de adaptación, especialmente en sectores como agua, agricultura y ecosistemas. Se promueve el uso de SbN para reducir la vulnerabilidad climática y aumentar la resiliencia local.
- **PAN-LCD.** La restauración de suelos, reforestación con especies nativas y prácticas agroecológicas contribuyen directamente a recuperar tierras degradadas y mitigar la desertificación en zonas áridas y semiáridas.
- **ENB.** Las medidas AbE refuerzan la conectividad ecológica, restauración de hábitats y manejo sostenible de áreas protegidas, alineándose con los compromisos del CDB.
- En el Plan Nacional de Reducción del Riesgo de Desastres y Ordenamiento Territorial SbN / AbE reduce vulnerabilidades físicas y sociales, integrándose a planes locales de adaptación y manejo de cuencas.

Vínculo con los marcos internacionales

- **CMNUCC.** Las NDC de RD incluyen medidas AbE como parte de la adaptación climática prioritaria. Los proyectos AbE en zonas rurales están alineados con las metas de resiliencia y seguridad hídrica.
- **CDB.** La AbE contribuye a alcanzar los objetivos del Marco Mundial de Biodiversidad Kunming-Montreal, especialmente en Meta 2: restauración del 30% de ecosistemas degradados, Meta 8: resiliencia ecosistémica al cambio climático y Meta 10: sostenibilidad en paisajes agrícolas y marinos.
- **CLD.** AbE promueve la Neutralidad en la Degradación de la Tierra (LDN), a través de prácticas sostenibles, recuperación de cobertura vegetal y gestión comunitaria de los recursos.

Instrumentos y programas de articulación

- El Proyecto GEF BPP: Une biodiversidad, clima y uso sostenible de tierras.
- Programa REDD+ (FCPF): Articula captura de carbono, restauración forestal y medios de vida sostenibles.

- Fondo de Desarrollo Verde para el SICA: Financia acciones AbE integradas en territorios compartidos (ej. cuenca transfronteriza y Corredor Seco).
- Proyectos CCR-CEDAE, CCR-ENDA y UTEPDA: Ejecutan medidas AbE que simultáneamente cumplen metas climáticas, de biodiversidad y lucha contra la desertificación en la Sierra de Neiba y en Cibao Noroccidental.

Las medidas AbE no solo se alinean sino sirven como puente entre los compromisos internacionales de RD bajo las tres convenciones de Río (clima, biodiversidad y desertificación) y sus políticas nacionales. Además, apuntalan la coherencia territorial y sectorial cuando se integran en planes de manejo de cuencas, AP y estrategias de desarrollo local.

Impacto: ¿De qué manera se considera la AbE como estrategia para alcanzar dichos objetivos?

Se considera la AbE una estrategia clave para alcanzar los compromisos nacionales e internacionales sobre cambio climático, biodiversidad y lucha contra la desertificación, por su capacidad de generar múltiples beneficios sociales, ambientales y económicos.

- **Cambio Climático (CMNUCC y PNACC).** AbE es una medida de adaptación climática costo-efectiva, basada en el uso y la restauración de ecosistemas naturales (bosques, manglares, humedales, cuencas). Se promueve en planes nacionales (PNACC, NDCs) y sectoriales (agua, agricultura, turismo). AbE aporta a reducir la vulnerabilidad climática de comunidades y ecosistemas, aumentar la resiliencia frente a sequías, huracanes, inundaciones y a mejorar la seguridad hídrica y alimentaria en paisajes rurales.
- **Biodiversidad (CDB).** SbN / AbE son instrumentos para conservar especies, restaurar hábitats y conectar paisajes fragmentados, vinculados al cumplimiento de metas del Marco Mundial de Biodiversidad (Kunming-Montreal). Aporta a la restauración ecológica de áreas degradadas con especies nativas, manejo sostenible de recursos naturales (bosques, suelos, agua) y conservación activa en las AP.
- **Lucha contra la Desertificación (CLD y PAN-LCD).** SbN / AbE son instrumentos de neutralidad en la degradación de la tierra (LDN), en línea con prácticas de conservación de suelos, reforestación, silvopastoreo y recuperación de tierras degradadas. Aportan a detener procesos de desertificación y erosión, mejorar medios de vida humana mediante prácticas productivas sostenibles y recuperación de cobertura vegetal y funciones ecosistémicas en cuencas críticas.

SbN / AbE como eje transversal

- **En la política pública:** AbE está integrada en múltiples planes y estrategias: PNARD, PNACC, Planes de manejo de cuencas y de AP, planes municipales de adaptación.
- **En la implementación:** Se canaliza a través de proyectos como: CCR, BPP, FDV-UTEPDA y otros.

IV 14 Aporte de los Socios en las Áreas de Intervención CCR

IV 14.1 ENDA Dominicana en la Vertiente Norte Sierra de Neiba

El CCR a través de su socio ENDA Dominicana está trabajando en cuatro municipios en la vertiente norte de la Sierra de Neiba: Vallejuelo, El Cercado, Juan Santiago y Hondo Valle. Sus principales avances son:

- Plataforma de Comunicación y Divulgación a través de su página web multilingüe del CCR, creada y manejada por WHH) su presencia en las redes sociales (Facebook, YouTube) desde el 2024, facilitando el acceso a documentos y recursos sobre AbE para las comunidades involucradas. Están elaborando Planes Participativos de AbE tras más de 20 talleres comunitarios.
- Se ha creado y se está fortaleciendo una gobernanza local con los Grupos Multi-Actores (GMA), también llamados Grupos Contenedores, en las zonas de intervención, que hoy funcionan como mesas permanentes para la toma de decisiones y seguimiento de acciones.
- En el momento de redacción del presente informe hay más de 500 líderes y técnicos formados en AbE, género y monitoreo participativo, incluyendo contenidos sobre equidad de género en todos los talleres mediante diagnóstico de género realizado en 2023.
- Existen pilotos de demostración y transferencia de conocimiento: se han organizado tres misiones de intercambio internacional (Cuba, Haití, Alemania) y jornadas de campo en fincas piloto, adaptando metodologías foráneas al contexto local.
- Desarrollo de la plataforma MRV, con la implementación de la herramienta web que integra datos de cobertura vegetal, caudales y biodiversidad, conectada con redes DATACLIM y reportes comunitarios para un sistema de Medición, Reporte y Verificación.
- Trabajo con Micro-subsucciones productivas: Desembolso de USD 65.000 de Cooperación Suiza para apoyar cuatro planes de negocio comunitarios con talleres de artesanía, eco-talleres (educación ambiental, restauración, saberes ancestrales y científicos, entre otros), para la multiplicación de buenas prácticas. También facilitan microcréditos verdes.
- Se ha pasado de la planificación a la implementación tangible de AbE, fortaleciendo la resiliencia de más de 2.000 beneficiarios y sentando las bases para escalar estas prácticas en toda la Sierra de Neiba.

Producción de café. Hondo Valle y Juan Santiago tienen un total de 12 km² de cafetales, con una producción anual de alrededor de 800 t. Desde antes del 2015 ENDA ha trabajado en proyectos de café en esta zona. ENDA-CCR sigue en esta línea, haciendo énfasis en el manejo de cafetales para la adaptación CC, procesamiento y comercialización de café artesanal (Cooperativa de Mujeres y Café mi Campo Aldianita).

Gobernanza. La pieza clave de la gobernanza del proyecto CCR GC son los GMA. Se han formado a nivel de los municipios, por iniciativa de la coordinación de ENDA-CCR. Estos grupos preparan y guían los procesos de gobernanza y son un importante enlace con los municipios y con las organizaciones de la sociedad civil a nivel local.

Planificación municipal. Los municipios de Vallejuelo y El Cercado existen nuevos PMD, ambos en su diseño tienen intrigado en el área de medio ambiente. Los PMD de Hondo Valle y Juan Santiago tienen su plan en construcción. Los alcaldes son miembro del equipo contenedor. En estos dos municipios tiene previsto apoyar técnicamente en lo posible para la elaboración de los PMD. Nunca han tenido uno de manera oficial y estos son requerimientos establecidos por ley. Han desarrollado una propuesta junto con el ayuntamiento para que los GMA se registren en las alcaldías mediante la Ley 520, de juntas de vecinos o en su defecto sean reconocidos mediante resolución de asamblea de regidores de cada municipio.

Se está buscando oficializar los planes AbE como instrumento de planificación de cada municipio o integrarlos en PMD y/o POT en estado de elaboración. Sin embargo, las condiciones de debilidad organizativa frenan los avances en este aspecto.

En el proyecto CCR no está contemplado el ordenamiento territorial en los planes AbE. El ayuntamiento de Vallejuelo solicitó el acompañamiento técnico para iniciar el proceso OT, el cual dura dos años, por las características y profundidad del tema y los postulados de la ley han creado un equipo de gestión, incluyendo al GMA. ENDA está proponiendo buscar financiamiento para el proceso OT.

En área de los cuatro municipios había otros proyectos anteriores, por ejemplo, de FUDECO y de Helvetas a través del proyecto Macasías. Existen varias actividades actuales de ENDA-CCR que pueden ser consideradas como un seguimiento en cuanto a técnicas aplicadas y vínculos compartidos con grupos meta.

Los GMA no tienen sustento legal, dependen de la dinámica de un proyecto y generalmente desaparecen cuando termina éste. Para lograr su continuidad es primordial que estos puedan convertirse en organizaciones referentes a nivel local en el tema ambiental: con voz y voto comunitario, con aceptación y reconocimiento, basado en el marco legal del país y del municipio. CCR-ENDA está promoviendo que los GMA estén vinculados con los Comités de Desarrollo Municipal (CDM).

Cuáles son las limitaciones y los desafíos

- Los beneficiarios de ENDA-CCR tienen que ser propietarios de su tierra, para asegurar el seguimiento de las medidas. Eso excluye mayores extensiones en las partes medianas y altas de la sierra, incluyendo las zonas de recarga para los sistemas de agua potable y de riego. Según información del CCR-ENDA estas tierras no tienen propietarios.
- Los recursos comprometidos cubren actividades hasta finales del 2027, pero no hay una estrategia clara de financiamiento post-2027 para mantener viveros, eco-talleres y la plataforma MRV.
- **Escalamiento de pilotos.** Los eco-talleres y parcelas demostrativas funcionan bien localmente, faltan mecanismos institucionalizados para replicar estas experiencias en otros municipios o integrarlas a las políticas agrícolas y de gestión de cuencas nacionales.
- **Articulación interinstitucional insuficiente.** A pesar de las mesas activas de los GMA, la coordinación con entidades como INDRHI, EGEHID o los Ayuntamientos no siempre fluye de manera sistemática, generando solapamientos o vacíos. Sin embargo, con la terminación y aprobación de los planes AbE se espera un gran empuje para la planificación y gobernanza.
- **Monitoreo de impacto a largo plazo.** La plataforma MRV recoge datos básicos, pero hay falta de indicadores socioeconómicos continuos (ingresos familiares, migración, seguridad alimentaria) que permitan evaluar el verdadero efecto del proyecto en el bienestar de las comunidades.
- **Participación y liderazgo juvenil.** Aunque se prioriza la inclusión de mujeres, los espacios de liderazgo formal aún están mayoritariamente ocupados por adultos mayores; los jóvenes participan como asistentes, pero no lideran iniciativas ni comités.
- **Comunicación y difusión limitada.** La web y redes sociales existen, pero su alcance local es bajo (conectividad irregular y acceso digital limitado), lo que dificulta que nuevas comunidades conozcan y adopten las buenas prácticas generadas.
- **Integración con planes municipales.** Pocos de los municipios piloto han incorporado formalmente los Planes de AbE de CCR-ENDA dentro de sus Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, lo que pone en riesgo la continuidad cuando cambien las administraciones.

El equipo de CCR-ENDA consta que la vertiente norte de la Sierra de Neiba es una zona difícil, con índices altos de pobreza, con los procesos mediatizados de participación, la cultura

política y religiosa, el populismo y mesianismo, acompañado del analfabetismo, lo que está afectando las iniciativas organizativas.

Recomendaciones de la consultoría para ENDA y otros grupos de actores e instituciones de la zona

Gobernanza y anclaje legal (para que GMA no dependan del proyecto)

- Formalizar los GMA mediante resoluciones del Concejo y registrarlos como órganos consultivos del PMD/PMOT; vincularlos al CDM.
- Aprobar un reglamento mínimo (quórum, rotación de vocerías, rendición de cuentas, mecanismo de quejas).

Integración en planes municipales (PMD/PMOT)

- Convertir los Planes AbE participativos en Capítulo Ambiental del PMD y en Normas de uso del suelo del PMOT (fajas ribereñas, conectividad, bioingeniería, arbolado).
- Preparar insumos para Evaluaciones Ambientales Estratégicas (EAE) (diagnóstico de riesgo climático y servicios ecosistémicos) para apoyar a los ayuntamientos que inicien OT
- Apoyar a los municipios en crear su Unidad de Gestión Ambiental UGAM y de hacer diagnósticos ambientales

MRV → MEL – Monitoreo, Evaluación, Aprendizaje (de datos a decisiones)

- Ampliar la plataforma MRV con más indicadores socioeconómicos (p.ej. ingresos, seguridad alimentaria, migración, tiempo de acopio de agua, participación juvenil y de mujeres).
- Definir gatillos de decisión (p. ej., turbidez del agua, pérdida de cobertura, incendios) que activen acciones AbE y campañas.

Escalamiento y sostenibilidad post-2027

- Diseñar un Mecanismo de Cofinanciamiento Local (ayuntamiento, juntas, cooperativas, microcrédito verde) para mantenimiento de viveros, ecotalleres y parcelas.
- Presentar cartera “lista para financiar” a programas/regionales (p.ej., BCIE–CCAD–FAO) y fondos de agua/energía (alianzas con INDRHI/EGEHID).

Tenencia y acceso a tierra (condición habilitante)

- Complementar el criterio de “propietarios” con acuerdos de custodia/uso (servidumbres ecológicas, comanejo con juntas de agua) para poder intervenir zonas de recarga y cabeceras.

Mujeres/Juventud y liderazgo

- Establecer cuotas en GC/GMA y “bancas jóvenes” en comités; lanzar microfondos juveniles (tecnificación de viveros, monitoreo, comunicación).

Comunicación

- Complementar la web/redes con boletines impresos, microprogramas de radio comunitaria, murales y brigadas escolares; empaquetar 3 casos de éxito (video + ficha).

Coordinación interinstitucional (evitar solapamientos)

- Instalar mesas técnicas bimestrales con INDRHI, EGEHID, Salud, Educación y Agricultura para calendarizar obras/siembras y compartir datos MRV.
- Meta 12 meses: 6 actas bimestrales; 80% de acciones coordinadas sin solapes.

Cadena de valor café (Hondo Valle–Juan Santiago)

- Seguir fortaleciendo los grupos locales con protocolos de café bajo sombra (AbE), mejora de beneficio húmedo, marca territorial y acuerdos de compra local.

Fomento del ecoturismo en los cuatro municipios

- Incluir el ecoturismo como medida AbE, con los temas: caminatas y cabalgatas guiadas, recreación en balnearios, hospedaje y alimentación

IV 14.2 Propuesta para crear mecanismos de gestión integral en la Sierra de Neiba

Actualmente hay seis iniciativas de conservación y desarrollo sostenible, cubriendo toda la Sierra de Neiba y sobreponiéndose en parte del territorio:

- Parque Nacional Sierra de Neiba PNSN, abarcando todo el firme. Tiene su PdM actualizado en el 2024 y cuenta con un POA en ejecución para 2024-25
- Proyecto FDV-UTEPDA de mitigación CC (REDD+Landscape), 2021-25
- Proyecto GEF-BPP en cinco municipios de la vertiente sur de la sierra / cuenca del Lago Enriquillo, horizonte 2018-25
- Proyecto CCR / ENDA Dominicana en cuatro municipios de la vertiente norte / cuencas del Yaque del Sur y Artibonito, horizonte 2019-27
- Proyecto Río Los Baos, Hermanas Monteils, EGEHID, GIZ, Sur Futuro en la subcuenca del Río Los Baos (Vallejuelo y El Cercado), 2022-25
- Propuesta de proyecto integral para la restauración de la cuenca del Lago Enriquillo y su vínculo con la Sierra de Neiba que combina adaptación CC, conservación biodiversidad y LCD, aplicando enfoques de SbN / AbE, 2026-29.

Como tienen un espacio geográfico común, todas actúan en la Sierra de Neiba, en parte superponiendo áreas protegidas, microcuencas y municipios, estos proyectos tienen un gran potencial para entrelazarse y reforzar mutuamente sus iniciativas, generando sinergias para la conservación, la adaptación al CC y el desarrollo productivo.

Recomendaciones de la consultoría:

Crear **una gobernanza unificada**, dado que los comités y GMA comparten actores (ayuntamientos, ONG, comunidades) y alimentan decisiones de cada iniciativa. Además, usan técnicas AbE coherentes: Desde obras de recarga (Gestión Los Baos) hasta iniciativas agroforestales (GEF-BPP, FDV-UTEPDA), las metodologías se validan en ENDA-CCR y escalan en los POA del PNSN. Tienen el potencial de crear un monitoreo integrado: DATACLIM (PNSN), plataforma ENDA-CCR y registro de caudales de Los Baos facilitan un sistema MRV conjunto.

Financiamiento complementario: Los fondos GEF, FDV, AECID, GIZ y UE convergen en proyectos para multiplicar su impacto en un territorio geográfico de alta importancia para el clima y el agua a nivel regional.

Este entramado garantiza que cada proyecto aporte fortalezas en sus áreas técnicas, comunitarias e institucionales y, a su vez, se beneficie de los datos, las capacidades y la legitimidad generada por los demás. La Sierra de Neiba se convierte así en un laboratorio vivo de integración de áreas protegidas, adaptación y mitigación CC, restauración ecológica, gestión hídrica y desarrollo rural resiliente.

Muchos de los proyectos mencionados están ya en su fase final. Sería de gran utilidad crear una gestión integral para toda la sierra, incluyendo dos regiones, cuatro provincias y diez municipios.

Ecoturismo como medida AbE. La Sierra de Neiba tiene un gran potencial ecoturístico, por sus paisajes extraordinarios, por la biodiversidad en sus bosques y por su clima agradable. En el 2001 la SEMARN junto con el CAD publicó el Plan de Desarrollo del PNSN y Monumento Natural Las Caobas, incluyendo un programa de uso público y plan de vigilancia. La Estrategia para el ecoturismo comunitario de la RB Jaragua-Bahoruco-Enriquillo (Schubert, 2004) incluye también la Sierra de Neiba. En su sección municipal se incluyen estrategias particulares para los municipios Jimaní y La Descubierta – Postrer Río. Además, existe una guía para la sierra con énfasis en la parte occidental, que tiene acceso desde La Descubierta y Postrer Río (Schubert 2003).

En el marco del Plan de Desarrollo PNSN (SEMARN 2001) se desarrolló junto con comunidades de la zona una propuesta para crear un ecolodge en El Hoyazo en la parte alta de El Cercado. Esta propuesta fue recogida en el PMD 2020-24. En los alrededores de Vallejuelo hay varias ofertas de circuitos y caminatas. Existe una asociación de guías, formada en 2021 de productores rurales / artesanos de Vallejuelo, 25 familias socio, muchos especializados en trabajar con artesanía de palma y guayacán, ambos con apoyo de ENDA-CCR.

IV 14.3 Centro Naturaleza en la región Cibao Noroeste

Los objetivos de CEDAE son: conseguir que los actores sociales con los que se trabaja asuman una actitud reflexiva respecto al medio ambiente; lograr que esos actores, tanto urbanos como rurales asuman una visión geocéntrica de la naturaleza, a partir de una praxis nueva con su medio; integrar zonas excluidas a un proceso de activación de las fuerzas productivas mediante mecanismos participativos y autogestionarios y desarrollar conjuntamente con sectores excluidos y sus organizaciones, modelos autosostenidos de desarrollo basados en un enfoque participativo, que permita mejorar el nivel de bienestar, sin deterioro de la calidad del medio natural circundante.

CEDAE trabaja en toda la región Cibao Occidental (Línea Noroeste). Sus principales grupos meta son organizaciones rurales como asociaciones campesinas (mujeres, productores, jóvenes) y organizaciones urbanas: juntas vecinales y clubes barriales.

Los avances específicos que ha liderado el CEDAE-CCR son hasta el momento son: Completaron los estudios participativos de línea base AbE en los tres municipios Villa Los Almácigos, El Pino y Loma de Cabrera y elaboraron los borradores de los planes municipales de AbE. Establecieron huertas familiares en doce comunidades, integrando hortalizas, plantas medicinales y estructuras protectoras contra huracanes, mejoraron la seguridad alimentaria y el empoderamiento de las mujeres. Crearon una red de 15 viveros comunitarios, capacitando a los viveristas en manejo de insumos, germinación y producción limpia, proyectando la generación de 63 000 plántulas para restauración y agroforestería.

Llevaron a cabo talleres de capacitación y formación en agroforestería, reforestación, conservación de suelos y gestión de viveros a más de 300 líderes comunitarios, incorporando criterios de equidad de género en todos los módulos. Fortalecimiento de gobernanza local en la creación de los GMA de CCR en el noroeste, integrando autoridades municipales, productores y ONG en mesas permanentes de toma de decisión. Articulación institucional con el MEPyD y la CNCCMDL para que los diagnósticos y Planes de AbE elaborados por Centro Naturaleza se incluyan en los instrumentos PMD y POTM.

UGAM. CEDAE promueve la creación de Unidades de Gestión Ambiental Municipal (UGAM) en los tres municipios donde opera. Tiene previsto que la UGAM sea el punto focal del municipio para el fomento de la implementación de las medidas AbE. Ya se han preparado los diagnósticos y los planes ambientales. Está previsto que las UGAM sean los principales ejecutores de los planes AbE en cada municipio.

Otras actividades de CEDAE. Centro Naturaleza ha participado activamente en al menos tres iniciativas clave: Proyecto “CuencasVerdes – Adaptándonos para el Futuro” en la cuenca alta del río Mao, con la Junta de Regantes Mao para promover gobernanza y resiliencia hídrica mediante medidas AbE. Colaborando con UTESA-Mao acoge jornadas de campo con estudiantes de Agronomía para mostrar en tres etapas vivero, almácigo y parcela piloto el proceso de restauración y manejo agroforestal de la cuenca. Estudio de “Toxicidad de pesticidas en los ríos Guayubín y Mao”, sobre el impacto de agroquímicos en la calidad del agua que alimenta la cuenca del Mao y las áreas protegidas adyacentes, elaborada por Centro Naturaleza con apoyo de instituciones académicas y ambientales. Estas líneas de trabajo reflejan su enfoque integral: fortalecimiento institucional (gobernanza de riego), formación académica y técnica, y monitoreo ambiental para garantizar la sostenibilidad de los recursos hídricos y ecosistemas del noroeste.

El CEDAE ha hecho estudios en ambas cuencas, como Inventarios Biológicos Rápidos (IBR) y una valorización de los beneficios socioambientales y económicos de las medidas AbE en la cuenca del Mao, actividades lideradas por el Corredor Biológico en el Caribe (CBC).

CEDAE ha desarrollado planes de manejo participativo y talleres comunitarios para integrar gobiernos locales, organizaciones de base, MMARN y CBC. Los resultados esperados incluyen la mejora en la cobertura boscosa y calidad del agua, la reducción de la erosión y sedimentación en ríos, el fortalecimiento de capacidades comunitarias en gestión ambiental y adaptación climática y el establecimiento de un monitoreo participativo para evaluar cambios en biodiversidad y servicios ecosistémicos.

CONORYAQUE. CEDAE ha sido parte de la creación del Consejo Noroeste Cuenca Baja Río Yaque del Norte, una plataforma de articulación público-privada-comunitaria en la cuenca baja del Yaque (zona Cibao Noroeste) para impulsar gobernanza del agua y restauración - conservación. Está compuesto por instituciones públicas, privadas, ONG, juntas de regantes, universidades, comunidades y empresas. Nació de un acuerdo interinstitucional local.

Su función principal es coordinar la gestión integrada del agua y los recursos naturales en la cuenca, garantizando el diálogo entre actores y la planificación a largo plazo. CONORYAQUE trabaja con MEPyD en prioridades de gobernanza hídrica, funge como espacio de concertación donde se discuten prioridades (ej. reforestación, control de erosión, protección de microcuencas). Actualmente se está promoviendo la creación de un fondo de agua, funcionando como un fideicomiso para la cuenca baja del Yaque del Norte.

SVP. El Cuerpo de Ingenieros del Ejército Estadounidense USACE ha introducido el método de *Shared Vision Planning* (SVP) en la subcuenca del río Guayubín. SVP es un enfoque de planificación colaborativa: integra planificación de recursos hídricos, participación estructurada y modelación colaborativa para evaluar alternativas con una herramienta de apoyo a decisiones (DST).

USACE desarrolló un modelo Hidrología e Hidráulica H&H y un sistema de indicadores dentro de un DST, en coordinación con la Comisión Presidencial para el Ordenamiento y Manejo de la Cuenca del Yaque del Norte (CRYN). El centro internacional ICIWaRM / USACE impartió capacitación en SVP a profesionales del agua de RD para reforzar capacidades locales en la adaptación del método.

En el mismo territorio de trabajo CEDAE-CCR interviene en las cuencas Mao y Guayubín (noroeste) y USACE hizo SVP (Guayubín). Usan metodologías compatibles: SVP usa modelos colaborativos para explorar escenarios y negociar objetivos con actores, mientras CEDAE trabaja con el “Soil and Water Assessment Tool” (SWAT+) que hace énfasis en hidrología, sedimentos, uso de suelo. Esta base técnica sirve para alimentar el DST de SVP y discutir medidas AbE como alternativas de gestión.

Corredor Seco y Zonas Áridas RD. El Programa Regional AbE para aumentar la resiliencia climática en el Corredor Seco Centroamericano y las Zonas Áridas de la RD (BCIE/CCAD/FAO) se ejecuta entre el 2024 y el 2031, específicamente en las subcuencas Mao y Guayubín con los municipios de Monción, Villa Los Almácigos, Sabaneta, El Pino y Partido, así como la instalación de la Unidad Nacional de Ejecución del Programa (UNEP) y la Unidad Regional de Gestión del Programa (URGP). Institución ejecutora a nivel nacional es la FAO.

Como este programa coincide en territorio y temática con el proyecto CEDAE-CCR existe un alto potencial de coordinación y cooperación entre los dos, sobre todo en la aplicación de medidas AbE y en fortalecimiento de la gobernanza.

IV 14.4 Recomendaciones de la consultoría para CEDAE y otros grupos y actores e instituciones en el Cibao Noroeste

Anclar la gobernanza AbE en normativa municipal

- Impulsar resoluciones del Concejo de Regidores que reconozcan el GMA como instancias consultivas permanentes del PMD/PMOT.
- Incorporar cláusulas AbE en ordenanzas: fajas ribereñas mínimas, conectividad ecológica, bioingeniería e infraestructura verde como criterios de uso de suelo. indicadores: resoluciones aprobadas.
- Seguir apoyando la creación de las UGAM, para que puedan incidir en la ejecución de medidas AbE

Usar los avances piloto como “puente” hacia reglamentos e indicadores

- Convertir las fichas de medidas (restauración ribereña, agroforestería, control de erosión) en guías técnicas municipales con metas anuales (ha, km, beneficiarios).
- Remitir los resultados de pilotos AbE a MMARN, MEPyD y CNCCMDL para alimentar instrumentos nacionales (PNACC/NDC, EAE de POT). Indicador: guía técnica emitida e indicadores reportados semestralmente.

Integrar SWAT+ y SVP para decisiones con evidencia

- Conectar el modelo SWAT+ Mao–Guayubín con el DST de SVP/USACE para priorizar medidas AbE bajo escenarios de caudal, sedimentos y calidad de agua.
- Definir gatillos de decisión (umbral de turbidez, caudal ecológico) que activen medidas (reforestación focal, exclusión de ganado, zanjas de infiltración).
- Indicador: tablero técnico con curvas medida – resultado, validado por GMA.

Alinear con el programa BCIE-CCAD-FAO (2024–2031) para escalar

- Presentar una cartera conjunta CEDAE-Ayuntamientos-Juntas de Regantes para las cuencas Mao y Guayubín: viveros, restauración ribereña, agroforestería y monitoreo de agua/biodiversidad.
- Acordar un Mecanismo de cofinanciamiento Local (efectivo/especie) y roles por institución. Indicador: fondos movilizados; hectáreas restauradas y bajo prácticas resilientes.

Ciencia ciudadana y MEL (monitoreo, evaluación, aprendizaje) abierto

- Instalar un tablero público trimestral (ha/km intervenidos, turbidez del agua, cobeura boscosa, especies nativas, participación mujeres y jóvenes).
- Entrenar a brigadas y escuelas en monitoreo participativo (caudal, turbidez, supervivencia de plantaciones, biodiversidad). Indicador: reportes/año; número de centros educativos y juntas de regantes/vecinos midiendo.

Gestión de riesgos y salud ambiental

- Traducir el estudio de toxicidad en ríos Guayubín y Mao a protocolos locales: zonas de no-aplicación, barreras vivas, biofiltros y franjas de protección.
- Incluir salud (agua segura, mosquitos) en la priorización AbE para ganar aliados del sector sanitario. Indicador: protocolos municipales adoptados; reducción (%) de eventos de alta turbidez en puntos críticos.

Cadena de valor y medios de vida resilientes

- Escalar huertas familiares y agroforestería (banano/cacao/café-sombra según aptitud), conectando viveros comunitarios con compras públicas y mercados locales. Indicador: hogares con huerta o agroforestería y acuerdos de compra local.

Formación de formadores con academia

- Firmar MoU con UTESA-Mao y otros centros para un programa anual de formación de técnicos AbE (bioingeniería, viveros, bioingeniería, viveros, monitoreo, evaluación y aprendizaje (MEL), SIG). Indicador: técnicos certificados/año; 3 pasantías anuales en parcelas piloto.

Comunicación y legitimidad

- Producir casos de éxito (video y/o hoja técnica) y rutas eco-pedagógicas en parcelas demostrativas para tomadores de decisión, prensa y escuelas. Indicador: piezas publicadas; visitas de decisión al año.

IV 15 Recomendaciones de la consultoría para instituciones

IV 15.1 Recomendaciones principales de la consultoría para cubrir los vacíos

1. **La creación de una Comisión Permanente de Adaptación y Planificación** a nivel nacional que reúna CNCCMDL, MMARN, MEPyD, MARD, más otras entidades sectoriales y representantes municipales, para avanzar con una planificación integral, incluyendo los aspectos desarrollo económico y social con el ordenamiento territorial y la adaptación al CC, con énfasis en SbN / AbE.
2. **Interconectar los proyectos y programas de AbE en una red o plataforma permanente** con participación de instituciones estatales, agencias internacionales, ONG y gobiernos locales vinculados al CC, para el intercambio y ajuste de métodos, aprendizaje mutuo y cabildeo para mejorar / ajustar procesos de planificación y de normas legales.
3. **Apoyar los mecanismos de creación y fortalecimiento de una gobernanza climática a nivel local / provincial o de cuenca**, para contar con organismos fuertes y duraderos que le dan seguimiento a las actividades después de la terminación de un proyecto.
4. **La integración de los datos de Monitoreo, Reporte y Verificación (MRV)** y mapas de riesgo en el Sistema Nacional de Información Territorial (SINIT) y de AGRIMAPS del MEPyD, para ser usado en los SIG municipales, provinciales y de cuencas hidrográficas.
5. **Asegurar que cada Plan Sectorial** (agropecuaria, agua, medio ambiente, turismo) **y Subsectorial incluya un anexo de adaptación** alineado con el PNACC y con indicadores compartidos, haciendo énfasis en SbN / AbE.
6. **Promover el establecimiento de un solo plan municipal** que incluya los temas desarrollo, OT y adaptación CC, incluyendo el enfoque SbN / AbE
7. **Establecer líneas presupuestarias conjuntas** (nacional–sectorial–municipal) para proyectos climáticos de gran escala y continuidad.

IV 15.2 Recomendaciones adicionales de la consultoría, dirigidas hacia los gobiernos locales, en particular a los municipios rurales

8. **Proyectos Pilotos.** La RD depende en gran medida de la cooperación internacional, la cual trabaja en programas y proyectos en un tiempo limitado. Estos proyectos son muy buenos para crear pilotos, donde las medidas pueden ser desarrolladas y aplicadas. En los pilotos siempre hay actividades para fortalecer las capacidades de municipios rurales lo que es crucial para mejorar la gobernanza local, enfrentar desafíos climáticos, impulsar el desarrollo sostenible y garantizar servicios básicos.
9. **Fortalecimiento instituciones locales.** Para lograr una adaptación eficiente a nivel nacional se requiere de un fortalecimiento institucional y técnico en todos los municipios y distritos municipales del país, con capacitación continua para alcaldías y personal técnico en planificación territorial, gestión ambiental, presupuesto participativo y gestión de riesgo. Actualmente solo existen unas 30 Unidades de Gestión Ambiental Municipal UGAM. Habrá que fortalecer la asistencia técnica desde los ministerios involucrados, incluyendo también el sector agropecuario.
10. **Plataformas.** La digitalización y los sistemas de información promueven la utilización de plataformas correspondientes. Eso demanda una capacitación en la aplicación del SIG para la planificación territorial y gestión de recursos naturales y creación o fortalecimiento de observatorios municipales para levantar datos de desarrollo, clima, salud, educación entre otros.
11. **Financiamiento autónomo.** Es de alta importancia un financiamiento y una autonomía fiscal, promoviendo acceso directo a fondos climáticos y de inversión pública para municipios rurales, lo que aumenta las capacidades en formulación de proyectos para captar apoyo internacional y mejorar la recaudación de arbitrios y tasas locales con transparencia y rendición de cuentas.
12. **Educación** comunitaria y participación social para impulsar la educación ambiental, adaptación al CC y gestión del agua en escuelas y comunidades rurales, fortalecer comités de desarrollo municipal y juntas de vecinos como espacios de participación ciudadana y apoyar la formación de liderazgos jóvenes y de mujeres rurales para promover equidad y sostenibilidad.
13. La creación de **alianzas estratégicas** con otros gobiernos locales, ONG, universidades, el sector privado y organismos internacionales es muy importante. Una estrategia importante es el establecimiento de mancomunidades para proyectos comunes de agua, residuos, energía o turismo sostenible.
14. **Gestión de Riesgos.** En cuanto a la gestión de riesgo y resiliencia climática deben desarrollar o actualizar planes municipales de ordenamiento territorial y adaptación climática con capacitación en el uso de herramientas como el Índice de Vulnerabilidad Climática Municipal IVCM. También debe fortalecerse la implementación de sistemas de alerta temprana y de microseguros para pequeños agricultores.

IV 15.3 Articulación entre las tres convenciones CC, Biodiversidad y LCD

Para articular de manera efectiva los programas nacionales de cambio climático, biodiversidad y lucha contra la desertificación en República Dominicana, es clave promover un enfoque integrado de paisajes y alinear objetivos, instituciones y mecanismos de financiamiento.

A continuación, la consultoría propone algunas estrategias concretas:

15. **Marco institucional y gobernanza compartida:** Mesa interinstitucional permanente: Crear un comité o secretaría técnica conjunta entre CNCCMDL – Dirección de Cambio Climático MMARN, Dirección de Biodiversidad MMARN y Dirección de Lucha Contra la Desertificación MMARN, con participación del MEPyD, con planes de acción

- unificados: Fusionar o articular los planes sectoriales (PNACC, Estrategia Nacional de Biodiversidad, Plan de Lucha Contra la Desertificación) en un Plan Maestro de “Gestión de Paisaje Resiliente”, de alcance nacional y territorial.
16. **Enfoque de SbN / AbE:** Creación de corredores verdes y corredores hídricos: Combinar la restauración de manglares (biodiversidad costera), la reforestación de cuencas (adaptación climática) y la revegetación de zonas áridas (desertificación) en proyectos conjuntos.
 17. **Pagos por Servicios Ambientales (PSA):** Diseñar esquemas donde los beneficiarios de agua (irrigación, turismo) financien bosques protectores y restauración de suelos degradados.
 18. **Planificación territorial integrada:** Mapas de riesgo y vulnerabilidad compartidos: Unir cartografía de peligros climáticos (inundaciones, sequías), de hábitats críticos y de suelos en proceso de desertificación, para priorizar intervenciones por microcuenca o municipio.
 19. **Planes Municipales de Adaptación y Ordenamiento:** Incluir en los POTM componentes de biodiversidad y de lucha contra la erosión, para que cada ayuntamiento implemente acciones mixtas (por ejemplo, terrazas agroforestales).
 20. **Financiamiento y monitoreo unificado:** Ventana de financiamiento climático-ambiental (GCF + GEF + fondos de agua): Crear una línea para proyectos integrados que midan reducción de emisiones, incremento de cobertura forestal y mejora de la condición del suelo con indicadores compartidos (MRV).
 21. **Sistema único de indicadores:** Adaptar el MRV del PNACC para incorporar métricas de biodiversidad (especies restauradas, corredores establecidos) y de suelos (tasa de erosión).
 22. **Capacitación y sensibilización conjunta:** Programas formativos integrales: Talleres combinados para funcionarios, técnicos y comunidades sobre cambio climático, conservación de especies y prevención de la desertificación, reforzando conocimientos sobre SbN y manejo sostenible de tierras.
 23. **Campañas de comunicación:** Unificar mensajes, por ejemplo: “Un paisaje sano: clima estable, fauna abundante, suelos fértiles” para generar un movimiento ciudadano de cuidado del territorio.

IV 16 Referencias

AECID, Defensa Civil 2011: Plan Nacional de Gestión Integral del Riesgos de Desastres, Proyecto: Mejora de la Capacidad Institucional y de Gestión de Riesgos Socio-ambientales en la República Dominicana, fase III, <https://faolex.fao.org/docs/pdf/dom146528.pdf>

Agricultura Wiki: Agricultura en República Dominicana, tendencias y oportunidades <https://agriculturawiki.com/agricultura-en-republica-dominicana-agricultura-en-republica-dominicana-tendencias-y-oportunidades/>

Basterrechea Díaz, M. y Franco, G. 2021: Estado de la implementación de la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos en Centroamérica y República Dominicana al 2020, retos, oportunidades y compromisos para avanzar hacia la GIRH en la región. Tegucigalpa: Global Water Partnership (GWP) Centroamérica. <https://bvearmb.do/handle/123456789/3167#>

BID 2018: Programa de Desarrollo Agroforestal Sostenible. República Dominicana DR-L1120 <https://www.iadb.org/es/proyecto/DR-L1120>

BPP 2024a: Análisis Focalizado de Escenarios (TSA) para el sector de cacao en República Dominicana Informe final, Proyecto GEF Biodiversidad en Paisajes Productivos <https://bpp.org.do/wp-content/uploads/2024/08/%E2%81%A0Escenarios-Economicos-para-un-Cacao-Sostenible-en-RD.pdf>

BPP 2024b: Análisis Focalizado de Escenarios (TSA) para el sector cafetalero en República Dominicana, Informe final, Proyecto GEF Biodiversidad en Paisajes Productivos, MMARN, PNUD https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2024-08/tsa_cafe_completo_f.pdf

CATIE 2011: Integración de los enfoques de gestión de cuencas y bosque modelo para la gobernanza ambiental. La experiencia de Sabana Yegua, República Dominicana, Wilkin Luciano et.al. https://bvearmb.do/bitstream/handle/123456789/2284/Integracion_de_los_enfoques_de_gestion_cuencas_bosques_RD.pdf?sequence=1

Camera de Diputados 2024: Constitución de la República Dominicana, https://camaradediputados.gob.do/wpfd_file/constitucion-dominicana-2024/

CCISAD 2025: Cámara de Comercio, Industria y Servicio Argentino-Dominicana: República Dominicana siembra cada vez más café proveniente de otros países. <https://www.ccisad.org/doby/nota-republica-dominicana-siembra-cada-vez-mas-cafe-proveniente-de-otros-paises-63762>

Congreso Nacional RD 2000: Ley General sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales 64-00 <https://ambiente.gob.do/app/uploads/2016/09/Ley-No-64-00.pdf>

Congreso Nacional RD 2004: Ley 202-04, [https://ambiente.gob.do/app/uploads/wpfd/preview_files/LEY-202-04-SECTORIAL-DE-AREAS-PROTEGIDAS\(1a187cae6dcf2b5d809ac72ac945cf39\).pdf](https://ambiente.gob.do/app/uploads/wpfd/preview_files/LEY-202-04-SECTORIAL-DE-AREAS-PROTEGIDAS(1a187cae6dcf2b5d809ac72ac945cf39).pdf)

CODOPESCA 2021: Plan Estratégico Institucional 2021-24, por una Pesca y Acuicultura Responsable y Sostenible, Concejo Dominicano de Pesca y Acuicultura <https://codopesca.gob.do/wp-content/uploads/2022/06/PEI-2021-2024-1.pdf>

Dominican Today 2024: Effects of climate change are already evident in the country, artículo 9.11.2024, <https://dominantoday.com/dr/local/2024/11/09/effects-of-climate-change-are-already-evident-in-the-country/>

Embajada RD en México 2023: Cacao Dominicano, fino aroma en cada nota, <https://mex.mirex.gob.do/wp-content/uploads/2024/09/RDenMexico-Perfil-Cacao-Dominicano-comprimido.pdf>

FAO 2019: Reseña de la Agricultura Familiar, Ondarural, Decenio UN Agricultura Familiar <https://ondarural.org/sites/default/files/2024-05/Rese%C3%B1a%20de%20Agricultura%20Familiar-%20Rep%C3%ABlica%20Dominicana.pdf>

Febrillet Clases, Bello y Chalas, 2014: Centro para la Gestión Sostenible de los Recursos Hídricos en los Estados Insulares del Caribe (CEHICA): Simulación de los efectos del cambio climático en los recursos hídricos y estrategias de adaptación, usando el modelo Water Evaluation and Planning (WEAP), en la cuenca de la región Yaque del Norte de la República Dominicana, https://www.academia.edu/104332198/Simulaci%C3%B3n_de_los_efectos_del_cambio_clim%C3%A1tico_en_los_recursos_h%C3%ADdricos_y_estrategias_de_adaptaci%C3%B3n_usando_el_modelo_Water_Evaluation_and_Planning_WEAP_en_la_cuenca_de_la_regi%C3%B3n_Yaque_del_Norte_de_la_Rep%C3%ABlica_Dominicana

IISD-PNUD 2013: Climate Risk Management for Water and Agriculture in the Dominican Republic: Focus on the Yaque del Sur Basin, International Institute for Sustainable Development, https://www.iisd.org/system/files/publications/crm_dom_republic.pdf

INDRHI (sin fecha): Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos, Brochure sobre la institución <https://bvearmb.do/bitstream/handle/123456789/4169/Brochure-INDRHI.pdf?sequence=1>

INDRHI 2012: Plan Hidrológico Nacional 2012, Instituto Nacional de Recursos Hidrológicos, Agua y Energía para todos <https://indrhi.gob.do/plan-hidrologico-nacional/>

Gobierno de la República Dominicana 2021: Compromiso Nacional por el Agua 2021-36, Biblioteca Virtual de Educación Ambiental <https://bvearmb.do/handle/123456789/1002>

Gobierno de la República Dominicana 2023: Pacto Dominicano por el Agua, Fase IV, Compromisos Asumidos

https://bvearmb.do/bitstream/handle/123456789/4036/FASE_IV_Pacto_Dominicano_por_el_Agua.pdf?sequence=1

Listin Diario 2018: Plan Vivo, <https://www.pressreader.com/dominican-republic/listin-diario/20181221/282600263987710>

MARD 2017: Plan Nacional de Desarrollo del Cacao RD 2017-27, Hacia una mejor calidad de vida de la familia y la comunidad mediante una producción sostenible del cacao dominicano, Ministerio de Agricultura RD

<https://info.undp.org/docs/pdc/Documents/DOM/Plan%20de%20Accion%20Nacional%20Desarrollo%20Sostenible%20de%20Cacao%20%20Marzo%202017.pdf>

MARD 2019: Plan Nacional de Agricultura familiar, Ministerio de Agricultura RD <https://www.familyfarmingcampaign.org/wp-content/uploads/2020/04/Rep-Dominicana-National-Action-Plan-UNDF.pdf>

MARD 2020: Plan Estratégico Sectorial de la RD 2020-30 con visión al 2050, Ministerio de Agricultura RD, <https://bvearmb.do/handle/123456789/5175>

MARD 2021: Plan de Emergencia Sector Agropecuario 2021-30, Ministerio de Agricultura, Viceministerio de Planificación Sectorial Agropecuaria, <https://agricultura.gob.do/wp-content/uploads/2023/10/Plan-de-Emergencias-Sector-Agropecuario-2021-2030.pdf>

MARD 2024: Perfil de Productos Básicos RD: Arroz Ministerio de Agricultura RD, <https://agricultura.gob.do/wp-content/uploads/2024/09/Arroz.pdf>

Ministerio de Presidencia 2018: Plan Nacional de la Soberanía y Seguridad Alimentaria y Nutricional 2019-2022, con asistencia de FAO & WFP

<https://agricultura.gob.do/transparencia/wp-content/uploads/2023/04/Plan-SSAN-2019-2022.pdf>

MMARN 2011: Estrategia Nacional de Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad y Plan de Acción 2011-2020 (ENBPA). Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. <https://www.cbd.int/doc/world/do/do-nbsap-01-es.pdf>

MMARN 2011: Reglamento para la declaración de Áreas Protegidas Privadas o Conservación Voluntaria, Resolución No. 012-2011 Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, <https://bvearmb.do/bitstream/handle/123456789/1362/Reglamento%20para%20la%20declaracion%20de%20areas%20protegidas%20privadas%20-%20publicacion.pdf?sequence=1>

MMARN & UICN 2012: Áreas protegidas y cambio climático - Perspectivas legales y acciones de gestión en República Dominicana, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza UICN, <https://bvearmb.do/handle/123456789/1259>

MMARN 2015: Reglamento para el Comanejo de Áreas Protegidas en la República Dominicana, <https://bvearmb.do/handle/123456789/124>

MMARN 2022: Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Análisis Focalizado de Escenarios (TSA) del sector cacao en la República Dominicana. Producto 4. Informe final, https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2024-08/tsa_cacao_completo_.pdf

MMARN 2025: Sistema Nacional de Áreas Protegidas, https://ambiente.gob.do/wpfd_file/sistema-nacional-de-areas-protegidas-2/

ONE 2022: Infografía Agua Potable y Saneamiento RD, <https://one.gob.do/media/efqnzr0p/infografia-agua-potable-y-saneamiento.pdf>

ONE 2025: Llegada de turistas a RD, <https://www.one.gob.do/datos-y-estadisticas/temas/estadisticas-economicas/estadisticas-sectoriales/turismo/>

Schubert, A. 2012 ¿Cuánto vale una Cuenca? Valorización de Servicios Ambientales de la Cuenca del Río San Rafael, EAE, Nov. 2012
<https://crocodileandy.files.wordpress.com/2015/05/7-7-cuc3a1nto-vale-una-cuenca-eae-2012.pdf>

Senado de la República Dominicana: Anteproyecto Ley de Agua RD: <http://www.senado.gov.do/masterlex/mlx/docs/1c/2/11/18/4581.pdf>

SICACAO 2023: Perspectivas y Prioridades del Subsector Cacao en República Dominicana, Comité de Cacao de Centroamérica y República Dominicana.
<https://sicacao.info/wp-content/uploads/2023/03/08CvCRepublicaDominicana2023.pdf>

UICN & MMARN 2012: Áreas protegidas y cambio climático: perspectivas legales y acciones de gestión en República Dominicana, <https://bvearmb.do/handle/123456789/1259>

UNDDR 2015: Marco de Sendai 2015-30, United Nations Office for Disaster Risk Reduction, https://www.unisdr.org/files/43291_spanishsendaiframeworkfordisasterri.pdf

Proyecto “Comunidades Caribeñas Resilientes” de Welthungerhilfe

Consultoría de evaluación de la integración de medidas AbE en la planificación medioambiental, la gestión de riesgos y la adaptación al cambio climático en políticas y planes a múltiples niveles, en Cuba, Haití y República Dominicana

V Síntesis para los tres países

Las islas del Caribe, especialmente las Antillas Mayores, comparten un origen común y una historia parecida: desde la época precolombina, pasando por la conquista, la desaparición de sus pueblos originarios y la era de las plantaciones y la esclavitud. Más tarde, las islas cambiaron de “dueños”, adoptando distintos idiomas y costumbres. Actualmente, el Caribe insular se caracteriza por su diversidad lingüística y de estilos de vida.



Mapa de las Antillas Mayores

V 1 Condiciones Marco en los tres Países

Los sistemas políticos son muy diferentes entre los tres países, lo que impacta a gran medida las condiciones para la implementación de AbE. Cuba tiene un gobierno socialista, con un estado fuerte que desde hace más de seis décadas maneja los sectores económicos y sociales en una forma casi monopolizada. Desde el 1962 existe un embargo de EE.UU. contra Cuba, lo que dificulta fuertemente el desarrollo del país. Últimamente hay una crisis energética con falta de generación de electricidad y falta de combustibles para la movilidad. Sobre todo, en las partes rurales se hace sentir una reducción de servicios básicos en salud, educación o suministro de agua potable, debido a la situación socioeconómica y el deterioro paulatino de las infraestructuras.

Haití lleva una historia dominada por regímenes autoritarios. Desde los años 1980 ha tenido gobiernos democráticamente elegidos, pero muy débiles y tiene una muy alta dependencia de apoyos internacionales. La brecha entre los ricos y las personas en pobreza extrema es muy grande. En los últimos años la inseguridad y la violencia está paralizando el área de Port-au-Prince y sus alrededores con fuertes implicaciones también para el resto del país.

La RD está viviendo un crecimiento económico muy fuerte, también en sus zonas rurales y está políticamente estable, con las instituciones estatales funcionando cada vez mejor. El avance económico se basa en una alta tasa de inversión extranjera, una estabilidad macro con inflación controlada y una base legal que promueve la profesionalización y organización administrativa, la simplificación y digitalización.

En síntesis: cada país tiene diferentes condiciones marco que tienen que tomarse en cuenta para promover la confección de políticas y planes. Es importante no solamente trabajar a nivel macro con los ministerios sino a nivel local con los municipios y las organizaciones de la sociedad civil. La intención de esta síntesis es la comparación de los tres países para facilitar un aprendizaje mutuo, a pesar de sus diferencias.

V 2 Situación demográfica en los tres países

Las tendencias demográficas en Cuba, Haití y RD presentan patrones distintos, influenciados por factores como migración, desarrollo económico, políticas públicas, salud y educación. A continuación, se presenta un análisis comparativo actualizado con base en datos de organismos internacionales como la ONU, el Banco Mundial y las oficinas nacionales de estadística, enfocado en estructura poblacional, crecimiento, envejecimiento, migración y sus implicaciones.

Cuba: Sufre de un envejecimiento poblacional: es uno de los países más envejecidos de América Latina: El 26% de la población tiene más de 60 años. La tasa de natalidad es 8.7 nacimientos por cada 1000 habitantes y la esperanza de vida 79 años. Tiene un crecimiento poblacional negativo, la población actual con aprox. 11 millones, tiene tendencia a la baja, con una tasa de crecimiento -0.2% anual. Las causas son baja fecundidad, alta emigración y envejecimiento.

Hay una fuerte emigración hacia EE. UU. y España. En los últimos tres años, más de 800,000 cubanos han salido del país, provocando una pérdida de fuerza laboral joven y aumento de dependencia social.

Haití: Es uno de los países con mayor tasa de natalidad en la región: 23.3 nacimientos por cada 1,000 habitantes (2023), edad media de 23 años, esperanza de vida 65 años. La población joven (menor de 25 años) constituye más del 55%. Hay un crecimiento demográfico

acelerado de 1.5% anual. La población actual es de unos 11.8 millones, lo que causa una alta presión sobre servicios básicos, empleo y seguridad alimentaria.

Haití tiene una migración forzada: Migración interna por violencia y desastres y migración externa hacia República Dominicana, Bahamas, Chile, EE. UU. Las remesas representan más del 20% del PIB.

RD: Tiene una población joven, pero con una transición demográfica en curso: Edad media: 28 años. La población <30 años está cerca del 60%. La tasa de natalidad es 16,2 por cada 1 000 habitantes, la esperanza de vida 74 años.

RD tiene un crecimiento poblacional moderado de 1% anual. La población es de unos 11,4 millones. La urbanización está en aumento: 83% de la población vive en zonas urbanas. El país es receptor y emisor de migración: Acoge entre 500,000 y 700,000 haitianos, hay una fuerte migración dominicana hacia EE. UU. y España.

Tabla de comparación general

Indicador	Cuba	Haití	RD
Población total (2025)	~11 millones	~11.8 millones	~11.4 millones
Tasa de crecimiento anual	-0.2%	+1.5%	+1.0%
Edad media	43 años	23 años	28 años
Porcentaje >60 años	26%	6.5%	10%
Tasa de natalidad	8.7 ‰	23.3 ‰	16.2 ‰
Principales flujos migratorios	Salida masiva	Salida fuerte por pobreza y violencia	Entrada de haitianos vs salida hacia EE.UU. y Europa

V 3 Usos de la tierra con mayores impactos ambientales en los tres países

V 3.1 Agricultura Migratoria

¿Qué es la agricultura migratoria? Un agricultor usa una parcela por un tiempo corto, por ejemplo, un ciclo de siembra y cosecha, después la abandona durante algunos años, para que se recupere. En la próxima siembra el agricultor hace otra tumba (nombre caribeño para una zona talada), que también abandona después de poco tiempo (Schubert 1995). Es una práctica común en bosques húmedos tropicales. Si se aplica adecuadamente y a pequeña escala no es necesariamente destructiva. Sin embargo, en las zonas montañosas de Haití y RD ha sido y sigue siendo el vector principal para el deterioro de los bosques y los procesos erosivos, la pérdida de fertilidad del suelo y cambios bruscos del microclima.

Se practica sobre todo en zonas montañosas con alta inclinación y en áreas importantes para la biodiversidad y la recarga hídrica. Provoca deforestación acelerada, lo que afecta las fuentes de agua, genera erosión del suelo y pérdida de biodiversidad y cambios bruscos en el microclima. En muchos casos afecta también áreas protegidas.

Haití es el país más afectado del Caribe por esta práctica, debido a la alta dependencia de la agricultura de subsistencia. Ha causado una deforestación masiva, dejando menos del 2% del territorio cubierto por bosques primarios. La pérdida de cobertura vegetal agrava los deslizamientos y la vulnerabilidad ante huracanes y lluvias intensas.

En Cuba está menos extendida, sin embargo, ha existido históricamente en zonas montañosas y rurales. Sus impactos están más contenidos por una planificación agrícola estatal, pero aun así contribuye a degradación del suelo.

Contribución al Cambio Climático. La quema libera grandes cantidades de CO₂ y otros gases de efecto invernadero. Contribuye al cambio climático local al alterar el microclima y reducir la capacidad de los ecosistemas de capturar carbono. En el PN La Visite en Haití y la Sierra de Batoruco en RD las quemaduras impactan los corredores ecológicos binacionales.

Factores Socioeconómicos. La Agricultura Migratoria es una práctica tradicional de subsistencia, especialmente común en comunidades rurales con bajos ingresos. Los agricultores que practican Agricultura Migratoria suelen no tener títulos formales de propiedad, lo que dificulta su acceso a sistemas de producción sostenibles. En Haití y algunas partes de la RD, esta agricultura es una respuesta a la inseguridad alimentaria, reforzando un círculo vicioso de degradación ambiental y pobreza.

Desafíos para la Gobernanza y la Conservación. Los esfuerzos de conservación se ven frustrados por la falta de alternativas viables para las comunidades que dependen de esta técnica. En muchos casos, los intentos de aplicar la ley ambiental sin acompañamiento social generan tensiones entre el Estado y las comunidades locales.

Recomendaciones de la consultoría

Agroforestería y sistemas silvopastoriles son opciones viables que se han introducido con cierto éxito en zonas piloto. La AbE y el apoyo a la tenencia formal de tierras pueden ayudar a reducir la agricultura migratoria. Se requiere una cooperación intersectorial, especialmente entre Haití y República Dominicana, para gestionar los impactos. Muchos de los proyectos que aplican medidas AbE (incluyendo al CCR) enfocan a trabajar con personas que son propietarios o poseedores de tierra, lo que puede dejar afuera las zonas altas con vocación de ser protegidas o bajo uso forestal, pero tienen actividades agropecuarias. Esto es el caso en la Sierra de Neiba (CCR-ENDA), donde las partes altas son de alta importancia para la biodiversidad y la recarga hídrica de los sistemas de agua potable de los cuatro municipios del proyecto.

La **prohibición total de la quema agrícola** (como parte de la agricultura migratoria de tumba y quema) es teóricamente deseable desde el punto de vista ambiental, pero en la práctica enfrenta grandes desafíos estructurales, sociales y políticos. Prohibir la quema no puede hacerse aisladamente. Debe integrarse a programas AbE, procesos de educación agroambiental, acceso a crédito y asistencia técnica y alternativas de producción sostenible.

V 3.2 Deforestación por quema de carbón vegetal en Haití y RD

En Haití el carbón vegetal es la principal fuente de energía doméstica en Haití: más del 70% de los hogares lo utilizan para cocinar. La producción se realiza a partir de madera de bosques naturales, en zonas rurales, incluso dentro de áreas protegidas. La técnica usada es la carbonización por tierra: montones de leña cubiertos de tierra que se queman lentamente, liberando grandes cantidades de gases y degradando el suelo.

Grandes extensiones de diferentes tipos de bosque son deterioradas cada año por esta práctica. Esta presión ha contribuido a que Haití tenga una de las tasas más bajas de cobertura forestal del hemisferio occidental. Las causas tienen que ver con la Pobreza extrema y falta de acceso a energía moderna, con la falta de alternativas de ingresos rurales, la debilidad estatal para controlar la extracción ilegal de madera y la existencia de redes informales de comercialización de carbón, incluso a nivel transfronterizo.

En RD el uso doméstico del carbón es mucho menor. Sin embargo, en zonas fronterizas se produce y exporta el carbón ilegalmente hacia Haití, especialmente desde los bosques secos en las provincias Independencia y Pedernales. La tumba de los árboles y la quema del carbón es realizada generalmente por haitianos contratados por redes de tráfico binacional. El MMARN, junto con el ejército dominicano realiza operativos para dismantlar hornos de carbón, pero la capacidad de vigilancia sigue siendo limitada.

Recomendación de la consultoría

Para contrarrestar esta situación habrá que disminuir la demanda en Haití, habrá que promover estufas eficientes, acceso al GLP a precios accesibles, energías renovables sobre todo en hogares rurales. En las zonas de deforestación habrá que fortalecer la vigilancia forestal, aumentando la cantidad y calidad del personal vigilante y facilitando equipos modernos como drones y monitoreo satelital en tiempo real.

Cuba ha logrado controlar la deforestación con la creación y aplicación de leyes forestales, con esfuerzos de educación ambiental y, sobre todo, con la aplicación de alternativas agrícolas, con el uso de marabú, una especie invasora para la quema de carbón vegetal.

V 3.3 Falta de Continuidad en la Fuerza Laboral Agropecuaria

Cuba: En comparación con los otros dos países, Cuba ha mantenido más mecanismos formales y programas estatales para facilitar la continuidad en la agricultura. Las cooperativas y Unidades Básicas de Producción Cooperativa (UBPC) incluyen a jóvenes mediante esquemas de incorporación laboral. Aun así, muchos jóvenes siguen migrando a las ciudades o al exterior. La baja disponibilidad de insumos y los desafíos económicos desalientan el relevo generacional. Tendencias emergentes: Fomento de escuelas agropecuarias. Proyectos de AbE y producción sostenible como parte de Tarea Vida buscan formar una nueva generación de agricultores conscientes del cambio climático.

Haití: La agricultura familiar sigue siendo la principal fuente de subsistencia, y el traspaso de tierras entre generaciones ocurre por tradición oral y sin formalidad. Sin embargo, las crisis sociales, económicas y ambientales han deteriorado las condiciones, lo que reduce el atractivo para los jóvenes. La inseguridad y violencia rural dificultan más la continuidad, junto con una degradación ambiental severa y agotamiento de tierras. Hay una ausencia de políticas públicas que integren a los jóvenes en las cadenas productivas. Tendencias emergentes: ONG locales e internacionales promueven proyectos donde jóvenes acceden a formación técnica y financiamiento semilla para emprendimientos agroecológicos.

RD: Está en una transmisión generacional: En las comunidades rurales, la agricultura ha sido históricamente una actividad familiar heredada. Sin embargo, este patrón está cambiando. Los hijos suelen migrar a zonas urbanas o al extranjero en busca de oportunidades económicas, dejando a los padres al frente de las fincas. Los mismos padres generalmente tampoco motivan a sus hijos, conociendo bien las dificultades que sufre el sector agropecuario. Así la juventud rural muestra poco interés por continuar en la agricultura, debido a la baja rentabilidad, falta de apoyo técnico y escaso acceso a crédito. En muchos casos hay una fragmentación de la tierra por herencia sin regularización formal. Además, hay una débil incorporación de tecnologías y prácticas modernas y una brecha generacional en conocimientos sobre clima y sostenibilidad. Tendencias emergentes: Plan para la Agricultura Familiar, existen también programas de desarrollo rural (como los del IICA o del MEPyD) que están incentivando a los jóvenes a volver al campo mediante agricultura innovadora o agroecología.

Comparación de las tendencias emergentes para la inclusión de jóvenes en labores agropecuarias:

Elemento	Cuba	Haití	RD
Transmisión familiar	Estructurada en parte por el Estado	Persistente, pero informal	Tradicional, pero en declive
Desafíos principales	Difícil acceso a insumos, migración urbana	Inseguridad, informalidad legal	Migración juvenil, baja renta
Iniciativas a favor	Escuelas agrícolas, Cooperativas (UBPC)	Formación técnica con ONG	Agroecología, programas rurales

El seguimiento de actividades agrícolas de padres a hijos está en riesgo en los tres países, aunque por motivos diferentes: socioeconómicos en RD, estructurales e institucionales en Haití, y tecnológicos y motivacionales en Cuba. Asegurar esta continuidad requiere: Programas específicos de inserción juvenil agrícola, educación rural con enfoque climático y agroecológico y acceso a tierra, insumos y mercados para jóvenes rurales.

V 4 Comparación entre los tres países Cuba, Haití, RD

Se toman en cuenta los siguientes aspectos para los resultados de esta evaluación en acuerdo con los cinco criterios de evaluación del Comité de Ayuda al Desarrollo (CAD) de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE):

V 4.1 Anclaje político

¿En qué medida las medidas de AbE están alineadas con las prioridades nacionales, provinciales y locales? Comparación entre los tres países.

Cuba: La AbE está totalmente alineada a través del Plan Tarea Vida. Prioriza la protección de ecosistemas costeros, humedales y bosques como barreras naturales. Aborda zonas vulnerables con enfoque ecosistémico como eje estratégico. Los Planes territoriales de adaptación en las provincias se basan en Tarea Vida. En los municipios costeros han incorporado medidas AbE en la restauración de arrecifes, manglares y dunas). Existe una coordinación vertical entre los niveles de gobierno y con el sector académico para implementación. Hay un fuerte respaldo político, instituciones científicas nacionales apoyan el diseño de medidas AbE. Limitaciones: escasez de recursos financieros e internacionales. La inclusión de AbE en las líneas prioritarias de las Estrategias de Desarrollo Municipal (EDM) (decreto 33-22) se está operacionalizando vía los proyectos particulares de desarrollo local.

Haití: Plan Nacional de Adaptación (PNA) 2022-30 y NDC (2021) mencionan la AbE, pero de forma general y poco operativa. Priorizan reforestación manejo de cuencas, conservación de suelos. A nivel provincial y local hay una baja institucionalidad. Las comunas carecen de marcos formales o financiamiento estable para implementar AbE. Hay ejemplos puntuales de ONG y la cooperación trabajando con comunidades rurales en restauración ecológica. La alineación es muy limitada a nivel operativo, con alta dependencia de proyectos externos y falta de coordinación interinstitucional. En las zonas de intervención del CCR y otros proyectos en Haití se han creado vínculos con las comunas para fomentar la inclusión de AbE en los Planes Comunales de Desarrollo (PCD).

RD: PNACC y END 2015-30 incorporan explícitamente el enfoque de AbE. NDC (2022) detalla medidas como restauración de ecosistemas marino-costeros y forestales. A nivel provincial y local hay experiencias positivas. En varias provincias proyectos como CCR están trabajado con gobiernos locales en incluir medidas AbE en planes de desarrollo municipal. Hay avances en descentralización ambiental (OT, Planificación Municipal), pero aún falta articulación

técnica y financiera. El marco normativo está en construcción (Ley de CC, Ley de OT). Hay oportunidades de integrar AbE en instrumentos como los Planes Municipales de Desarrollo (PMD) en RD.

Grado de alineación en los tres países a niveles nacional y local:

País	Alineación Nacional	Alineación Local	Principales Obstáculos
Cuba	Alta (Tarea Vida)	Media-Alta (planes locales)	Recursos financieros, sanciones
Haití	Baja-Media (PNA, NDC)	Baja (fragmentación)	Débil institucionalidad, financiamiento
RD	Alta (PNACC, NDC)	Media (procesos en curso)	Capacidades técnicas locales, coordinación

Coherencia: ¿Cómo se integran en los marcos políticos existentes y qué tan bien están coordinadas con otras estrategias climáticas, lucha contra la desertificación y de biodiversidad en los tres países?

Cuba: Las estrategias climáticas tienen una alta coordinación. La Tarea Vida articula medidas de adaptación y mitigación con enfoque ecosistémico, vinculando acciones en sectores como Agricultura sostenible, protección costera y forestal, gestión del agua. El Plan se actualiza con participación de múltiples sectores y gobiernos locales.

En cuanto a la lucha contra la desertificación (LCD) la coordinación es moderada. Cuba es parte de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (CNULD) y cuenta con un Programa Nacional de Lucha contra la Desertificación y la Sequía, pero la coordinación con AbE es más indirecta. Se han hecho esfuerzos en zonas secas del oriente cubano (Guantánamo) para incorporar restauración de suelos y cobertura vegetal.

En la biodiversidad la coordinación es alta. Existe una Estrategia Nacional de Biodiversidad actualizada. Proyectos de AbE están alineados con planes de manejo de áreas protegidas, programas de conservación de especies y ecosistemas vulnerables.

Haití: Las Estrategias Climáticas tienen una débil coordinación. El PNA CC y las NDC incluyen medidas generales, pero la implementación es fragmentada. Las acciones AbE no están integradas sistemáticamente en los planes climáticos nacionales.

En cuanto a la Lucha contra la Desertificación es mínima. Haití es signatario de la CNULD, pero no cuenta con un programa nacional funcional contra la desertificación. La degradación de suelos es crítica, pero las respuestas se dan principalmente a través de proyectos aislados de reforestación, sin conexión con AbE.

En la Biodiversidad hay una débil articulación. La Estrategia Nacional de Biodiversidad existe (válida hasta 2026), pero su implementación es muy limitada. Las iniciativas AbE pocas veces se coordinan con los planes de conservación ni con áreas protegidas, salvo en casos promovidos por ONG y la cooperación internacional.

RD: Las Estrategias Climáticas son buenas, pero siguen en desarrollo. La PNACC y las NDC 2022 incluyen explícitamente AbE como herramienta de adaptación. Existen mecanismos para articularla con la gestión de riesgo y con el marco normativo climático (aunque todavía no se ha aprobado la Ley de CC).

En la Lucha contra la Desertificación la coordinación es moderada. El país participa activamente en la CNULD y ha elaborado planes de acción contra la degradación de tierras. En zonas áridas como Azua y Monte Cristi se han implementado medidas AbE ligadas a

restauración de suelos y agroforestería. Sin embargo, la articulación intersectorial aún es débil.

La Biodiversidad tiene una coordinación moderada. La Estrategia Nacional de Biodiversidad (ENB) está siendo actualizada, con intención de integrar AbE. Algunas medidas AbE coinciden con zonas prioritarias para conservación, pero falta alineación institucional entre los ministerios de medio ambiente, agricultura y planificación.

Coordinación temática de AbE:

País	Cambio Climático	Lucha contra la Desertificación	Biodiversidad	Observaciones Clave
Cuba	Alta	Moderada	Alta	Tarea Vida permite integración vertical y sectorial.
Haití	Débil	Mínima	Débil	Poca institucionalidad y dependencia de cooperación externa.
RD	Buena y en expansión	Moderada	Moderada	Se avanza hacia coherencia, pero falta articulación operativa entre sectores.

V 4.2 Implementación institucional

Eficacia: ¿Existen autoridades y actores claramente responsables de la implementación?
¿Funcionan los mecanismos de coordinación en los tres países?

Cuba: Las responsabilidades institucionales están claramente definidas. La implementación de AbE está liderada por el Grupo Coordinador de la Tarea Vida, que agrupa a: CITMA, Instituto de Meteorología, Instituto de Planificación Física y Gobiernos provinciales y municipales. Cada institución tiene mandatos formales y roles específicos en la planificación y ejecución de medidas.

Los mecanismos de coordinación están bien establecidos y son funcionales. Existen estructuras de gobernanza vertical (nación–provincia–municipio). Hay reuniones periódicas entre ministerios y gobiernos locales, hay apoyo técnico de universidades. Los Comités Técnicos Provinciales se articulan con actores sectoriales (agricultura, pesca, vivienda). La eficacia se ve favorecida por la estructura centralizada del Estado. Limitaciones: recursos financieros internacionales limitados, dependencia de cooperación sur-sur.

Haití: Las responsabilidades institucionales son difusas y frágiles. El MdE tiene el mandato oficial, pero carece de capacidad técnica, presupuesto suficiente y presencia territorial efectiva. Las medidas AbE son implementadas principalmente por ONG y cooperación internacional a menudo sin supervisión estatal clara.

Los mecanismos de coordinación son debilitados o inexistentes. Sin embargo, el MdE ha organizado mesas sectoriales ambientales en los departamentos Noroeste y Nippes con énfasis en resiliencia al CC. No existen comités interministeriales activos ni plataformas nacionales funcionales sobre AbE. La descentralización es muy limitada; los gobiernos locales muchas veces no tienen capacidades ni competencias claras. Hay una alta fragmentación: múltiples actores, pocos puntos de encuentro, baja sostenibilidad. Hay ejemplos positivos a nivel comunitario, pero dependen de proyectos externos. Falta institucionalidad estructural es el principal obstáculo para la eficacia.

RD: Las responsabilidades institucionales son moderadamente claras y están en desarrollo. El CNCCMDL lidera la agenda climática nacional, incluyendo medidas AbE. El MMARN coordina acciones relacionadas con biodiversidad y ecosistemas. A nivel local, los gobiernos

municipales tienen competencias emergentes en adaptación (según Ley 176-07), pero requieren fortalecimiento técnico.

Los mecanismos de coordinación son parcialmente funcionales. Existen mesas técnicas interinstitucionales en el proceso del PNACC y de las plataformas de diálogo con ONG y el sector privado. Proyectos como CCR han fomentado la coordinación entre actores nacionales y locales. Sin embargo, persisten desafíos como la superposición de mandatos entre ministerios, escasa conexión entre políticas sectoriales y climáticas, débil articulación entre niveles de gobierno. Hay avances institucionales claros, pero aún falta: una asignación presupuestaria estable, una consolidación de marcos legales (la Ley de CC aún no se aprueba).

Resumen Comparativo: Eficacia institucional de la AbE

País	Responsabilidades Claras	Mecanismos de Coordinación Funcionales	Observaciones Clave
Cuba	Sí, bien definidas	Sí, bien articulados	Coordinación vertical fuerte. Limitaciones financieras.
Haití	No, muy difusas	No, prácticamente inexistentes	Dependencia de ONG; falta de gobernanza pública.
RD	Parcialmente claras	Parcialmente funcionales	Avances en construcción, falta consolidación legal e institucional.

Coherencia: ¿En qué medida hay cooperación entre los actores involucrados? ¿Se generan sinergias o hay superposición con otros programas en los tres países?

Cuba: La Cooperación entre actores es alta y estructurada. Existen mecanismos formales de cooperación entre: Ministerios (CITMA, Agricultura, INRH), gobiernos provinciales y municipales, instituciones académicas (universidades, institutos de ecología) y sociedad civil organizada. La cooperación internacional, aunque limitada por sanciones, está bien alineada con planes nacionales de algunos otros países.

Sinergias vs. superposición – predominan las sinergias. Tarea Vida funciona como marco integrador, lo que evita duplicación de esfuerzos. Las acciones de AbE están coordinadas con programas de OT, protección costera, reforestación y agricultura resiliente. Ejemplo: restauración de manglares se implementa como parte de acciones climáticas, pesqueras y de defensa costera. El sistema político centralizado favorece la coherencia. Retos: limitaciones logísticas y materiales afectan la ejecución sincronizada.

Haití: Cooperación entre actores es muy débil y fragmentada. La cooperación internacional lidera la mayoría de iniciativas AbE. (FAO, GIZ, ONU Medio Ambiente, ONG). El gobierno nacional tiene presencia limitada y escasa coordinación con ONG o gobiernos locales. Hay una falta de plataformas permanentes de diálogo o planificación conjunta.

Sinergias vs. superposición – alta superposición, baja sinergia. Numerosos proyectos operan de forma aislada, sin coordinación entre ellos. Poca alineación con políticas nacionales o territoriales. Ejemplos de duplicación: proyectos de reforestación con metodologías distintas en la misma zona, sin continuidad ni sostenibilidad. A menudo se generan fatiga comunitaria y dependencia de incentivos externos. Existen casos locales de éxito donde ONG coordinan bien con comunidades, pero son puntuales. Urge establecer un marco nacional de gobernanza ambiental participativa.

RD: Cooperación entre actores – moderada, pero en crecimiento. Se han conformado espacios de diálogo multisectorial, como el CNCCMDL y las comisiones municipales de CC y

riesgo. La cooperación con ONG y la cooperación internacional se ha intensificado y alineado con prioridades nacionales. Iniciativas como CCR fomentan cooperación intersectorial a nivel local.

Sinergias vs. superposición – coexisten ambos fenómenos. Hay buenas prácticas de integración de AbE en planes de desarrollo municipal, planificación territorial y estrategias climáticas. No obstante, persiste cierta fragmentación sectorial, sobre todo entre: Medio ambiente y agricultura, proyectos climáticos y programas sociales. Ejemplo: restauración de microcuencas promovida tanto por proyectos de agua como por iniciativas climáticas, a veces sin armonización técnica. Existen oportunidades claras para mejorar la sinergia institucional. Requiere fortalecimiento de plataformas municipales y mayor liderazgo del gobierno central para evitar duplicación.

Resumen Comparativo: Cooperación y sinergias

País	Cooperación entre Actores	Sinergias / Superposición	Observaciones Clave
Cuba	Alta, estructurada	Predominan sinergias	Marco único de planificación (Tarea Vida) facilita coherencia.
Haití	Muy débil, fragmentada	Alta superposición, escasa sinergia	Falta de liderazgo estatal y limitada coordinación de cooperación externa.
RD	Moderada, en crecimiento	Mixta: existen sinergias, pero también duplicaciones	Potencial para coordinación vertical y territorial si se consolidan plataformas.

V 4.3 Sostenibilidad financiera

Sostenibilidad: ¿Existen fuentes de financiamiento a largo plazo para las medidas de AbE?
¿Son suficientes? En los tres países.

Cuba: En cuanto a fuentes financiamiento a largo plazo hay limitaciones, pero son parcialmente institucionalizadas. El presupuesto público cubano incluye partidas para la implementación de Tarea Vida, aunque son limitadas y sujetas a tensiones macroeconómicas. Existen algunos mecanismos recurrentes de financiamiento nacional, canalizados a través de CITMA y Gobiernos provinciales (fondos territoriales). La cooperación internacional es restringida por el embargo económico y financiero, lo cual limita (no imposibilita) el acceso a fondos como GCF, GEF, BM o BID, igual complica las transferencias de dólares americanos.

¿Son suficientes? No. La voluntad política es alta, pero los fondos disponibles no cubren plenamente las necesidades para escalamiento, monitoreo o mantenimiento de medidas AbE. Se depende del apoyo técnico de instituciones nacionales, lo que compensa parcialmente la falta de fondos internacionales.

Recomendación de la consultoría: Se requiere diversificación de fuentes por alianzas con bancos multilaterales, turismo ecológico, o pagos por servicios ambientales, que aún son incipientes.

Haití: Las fuentes de financiamiento a largo plazo son muy limitados. Casi todas las medidas AbE implementadas en Haití son financiadas por proyectos de cooperación internacional a corto o mediano plazo: GCF, FAO, PNUD, BM, ONG internacionales, como WHH/OroVerde. El Estado haitiano cuenta con presupuestos muy limitados para la adaptación al CC, biodiversidad y restauración ecológica.

¿Son suficientes? Claramente no. Los proyectos generalmente son fragmentados, no sostenibles, y altamente vulnerables a cambios políticos o crisis sociales. Las medidas

implementadas como viveros, barreras vivas, reforestación tienden a desaparecer tras el cierre del proyecto si no se garantiza continuidad comunitaria.

Recomendación: Urge crear fondos ambientales y mecanismos de cofinanciamiento público-privado o comunitario. Habrá que explorar microfinanzas verdes, remesas verdes o esquemas de incentivos por conservación.

RD: Las fuentes de financiamiento a largo plazo están en desarrollo, pero aún son insuficientes. Algunas partidas presupuestarias del MMARN y del Consejo Nacional de Cambio Climático están vinculadas a la implementación de medidas AbE. Hay un acceso creciente a fondos internacionales: GCF, GEF, Euroclima+, UE, AECID. Se están promoviendo esquemas de financiamiento mixto con ONG, cooperación internacional y gobiernos locales, especialmente en zonas vulnerables.

¿Son suficientes? Parcialmente. Se han logrado implementar pilotos efectivos, como la restauración de manglares en Monte Cristi, pero la escalabilidad está limitada por la falta de recursos estables. Los gobiernos municipales en muchas zonas rurales carecen de capacidad técnica y presupuestaria para sostener medidas AbE sin asistencia externa. Las Unidades de Gestión Ambiental Municipal con personal y presupuesto adecuado existen un muy pocos municipios.

Es importante mencionar aquí que ya existen mancomunidades de municipios dominicanos que han conseguido financiamientos en forma conjunta. Además, habrá que considerar las inversiones del Estado en programas de capacitación en diferentes áreas medioambientales y agropecuarias, en la gestión de las AP, Plan Quisqueya Verde que benefician a la adaptación y mitigación CC, aunque no figuran como proyectos AbE. Esto mismo aplica también para Haití y Cuba. Existe una buena oportunidad para consolidar un fondo nacional de adaptación basado en resultados, explorando mecanismos como incentivos fiscales a productores resilientes, tasas ecológicas locales, turismo sostenible como fuente de financiamiento AbE.

Resumen Comparativo: Sostenibilidad financiera de la AbE

País	Fuentes Financieras a Largo Plazo	¿Son Suficientes?	Observaciones Clave
Cuba	Limitadas, pero institucionales	No	Restricciones externas; compensación con apoyo técnico estatal.
Haití	Muy dependiente de cooperación externa	No	Falta total de mecanismos nacionales; alta vulnerabilidad financiera.
RD	En expansión, combinadas	Parcialmente	Acceso creciente a fondos internacionales; falta consolidación de mecanismos locales.

Las carencias de capacidades de planificación y gestión en municipios rurales y la falta de recursos financieros es común en los tres países. Se agrava por la falta de oportunidades

educativas y la migración de jóvenes hacia los centros urbanos grandes y medianos.

V 4.4 Integración en la planificación sectorial

Relevancia: ¿En qué forma las medidas de AbE responden a las necesidades y prioridades de sectores clave como la agricultura, la gestión del agua, la biodiversidad, la gestión de desastres y el turismo en los tres países?

Agricultura

Cuba: La integración de la AbE en la agricultura se ha dado a través de: Fortalecimiento de sistemas agroecológicos locales, protección de humedales agrícolas frente a la salinización, creación de corredores biológicos productivos.

Haití: En un contexto de alta inseguridad alimentaria, la AbE es vital para: Restaurar tierras agrícolas erosionadas, introducir cultivos resilientes al clima, establecer barreras vivas y agroforestería. Son coherentes con las prioridades nacionales de rehabilitación de tierras y aumento de la resiliencia agrícola.

RD: Las medidas de AbE han abordado la degradación de suelos, pérdida de fertilidad y escasez de agua mediante: Reforestación de cuencas hidrográficas, prácticas agroecológicas en zonas de ladera, sistemas silvopastoriles. Estas responden directamente a necesidades de sostenibilidad productiva y seguridad alimentaria en zonas rurales vulnerables.

Agua

Cuba: La AbE se ha enfocado en la restauración de manglares y humedales costeros, captación de agua de lluvia en comunidades rurales. Estas intervenciones ayudan a enfrentar la intrusión salina y asegurar agua para la producción.

Haití: La recuperación de microcuencas y la siembra de árboles nativos han sido clave para: Regular el caudal hídrico, mitigar impactos de sequías e inundaciones. Dado el acceso limitado al agua potable, estas medidas han sido altamente relevantes.

RD: Las medidas de AbE han contribuido a la conservación de fuentes hídricas mediante reforestación, sistemas de captación y almacenamiento comunitario, responden a prioridades de adaptación al estrés hídrico y manejo integral de cuencas.

Biodiversidad

En los tres países, las medidas de AbE han fortalecido la conectividad ecológica y la conservación in situ:

Cuba: Consolidación de corredores ecológicos y restauración de hábitats costeros. Esto se alinea con compromisos nacionales de conservación del capital natural y NDCs.

Haití: Recuperación de bosques secos y húmedos fragmentados en diferentes partes.

RD: Protección de áreas clave en las costas y las zonas montañosas del país

Gestión del Riesgo de Desastres

La AbE se ha convertido en una estrategia complementaria a las medidas estructurales:

Cuba: Protección costera basada en manglares frente a huracanes y marejadas.

Haití y RD: Reforestación para reducir deslizamientos e inundaciones.

Estas acciones han demostrado reducir la vulnerabilidad local a eventos extremos, alineándose con marcos nacionales de gestión de riesgos.

Turismo

Aunque menos priorizado, existen vínculos estratégicos:

Cuba: Protección de ecosistemas costeros turísticos (playas, manglares, arrecifes).

Haití: Potencial emergente para ecoturismo comunitario basado en restauración ambiental. Actualmente la actividad turística está casi nula por la inseguridad y la violencia

RD: Turismo ecológico y comunitario, vinculado con la restauración de paisajes naturales.

La AbE contribuye a preservar los atractivos naturales, diversificar economías locales y fortalecer la resiliencia de destinos turísticos.

Las medidas de AbE siguen siendo altamente relevantes y coherentes con las prioridades sectoriales en los tres países, especialmente en agricultura, agua y gestión de riesgos. Su integración en políticas públicas y planificación territorial varía entre países, pero en todos los casos representa una respuesta efectiva y sostenible a múltiples desafíos climáticos y socioeconómicos.

Eficacia: ¿La integración de AbE en estos sectores ha demostrado mejoras medibles en los tres países?

Las mejores en todos casos son medibles. Un buen ejemplo para la medición y valorización monetaria de la AbE la muestra CEDAE para la cuenca del Río Mao en RD (López, G. et.al. 2023). A continuación, hay algunos casos de los tres países. Para el futuro será importante de crear un sistema de medición y valorización a nivel de los tres países.

Cuba

Agricultura – Resultados. Mejora en la resiliencia de sistemas agroecológicos frente a sequías y huracanes. Incremento en la producción sostenible (por ejemplo, en el oriente cubano, hasta un 30% más en cooperativas con prácticas AbE). Instrumentos: monitoreo agronómico y participación de universidades.

Gestión del agua – Indicadores. Reducción de la salinización en zonas costeras tras la restauración de manglares, mayor eficiencia en el uso del agua en sistemas productivos.

Biodiversidad – Evidencia. Expansión de corredores biológicos funcionales entre reservas. Recuperación de poblaciones de peces en humedales protegidos.

Gestión de desastres – Mejoras concretas. Barreras naturales (como manglares) demostraron reducir la altura del oleaje en zonas costeras pobladas. Comunidades costeras reportan menos daños estructurales tras eventos extremos.

La integración de medidas de AbE ha demostrado eficacia medible en múltiples niveles.

Ecológico. recuperación de hábitats, reducción de erosión, restauración de cuencas.

Productivo. aumentos en rendimiento agrícola y estabilidad de producción. **Social:** mayor disponibilidad de agua, menor impacto de desastres y generación de medios de vida. Los datos recopilados, tanto cualitativos como cuantitativos, validan que la AbE no solo es pertinente, sino que genera beneficios tangibles en el corto y mediano plazo, especialmente cuando se implementa con participación comunitaria y monitoreo adaptativo.

Haití

Agricultura – Resultados. Recuperación de suelos degradados en terrazas ecológicas con cultivos resistentes. Aumento en la seguridad alimentaria y diversificación de cultivos. **Indicadores:** productividad por parcela, número de ciclos agrícolas logrados por año.

Gestión del agua – Evidencia. Aumento en la disponibilidad de agua durante la estación seca en comunidades con microcuencas restauradas. Reducción del tiempo de caminata para acopio de agua.

Biodiversidad – Resultados. Reaparición de flora nativa en zonas anteriormente erosionadas. Mayor cobertura vegetal medible vía drones y participación comunitaria.

Gestión de desastres – Impacto. En comunidades intervenidas, se reportó menor daño a infraestructura agrícola tras tormentas. Las barreras vegetales ayudaron a frenar el avance de deslizamientos menores.

RD

Agricultura – Resultados medibles. Aumento del rendimiento agrícola en parcelas con prácticas agroecológicas (entre 20-40%). Mejora en la cobertura vegetal de laderas degradadas, reduciendo la erosión del suelo. **Indicadores verificados:** producción por hectárea, cobertura vegetal por satélite, y análisis de suelo.

Gestión del agua – Resultados. Mejoras en la captación y almacenamiento de agua de lluvia para uso agrícola y doméstico, disminución de la turbidez del agua en microcuencas intervenidas. Medición: seguimiento comunitario de fuentes y balance hídrico local.

Biodiversidad – Evidencia. Incremento en la presencia de especies clave en áreas restauradas (aves endémicas y polinizadores). Conectividad ecológica fortalecida entre fragmentos boscosos.

Gestión de desastres – Mejoras. Reducción de escorrentía superficial e impactos de lluvias intensas en zonas reforestadas. Disminución de pérdidas agrícolas por inundación en parcelas protegidas con barreras vivas.

V 4.5 Cooperación y sinergias

Coherencia: ¿Cómo se vinculan las medidas de AbE con los objetivos nacionales e internacionales sobre clima, lucha contra la desertificación y biodiversidad en los tres países?

Cuba

Cambio Climático. Tarea Vida establece un marco estratégico que prioriza soluciones basadas en la naturaleza, como restauración de dunas y protección de manglares.

Biodiversidad. La Estrategia Nacional sobre Diversidad Biológica incorpora la AbE como una vía para conservar ecosistemas clave bajo presión.

Desertificación. Si bien el problema es menos pronunciado, se integran prácticas de manejo sostenible de tierras con enfoque ecosistémico en zonas áridas.

Haití

Cambio Climático. Haití menciona la gestión sostenible de cuencas y la reforestación en su NDC, ambas compatibles con la AbE.

Biodiversidad. Existen esfuerzos para la creación de áreas protegidas y corredores ecológicos, aunque limitados por la capacidad institucional.

Desertificación. En un contexto de fuerte degradación de tierras, la AbE representa una solución costo-efectiva para la restauración ecológica y la agricultura resiliente.

RD

Cambio Climático. Las NDC de RD reconocen la AbE como herramienta clave para reducir la vulnerabilidad en sectores como agricultura, recursos hídricos y zonas costeras.

Biodiversidad. El país integra la AbE en su Estrategia Nacional de Biodiversidad (ENB), promoviendo la restauración de ecosistemas como manglares y bosques secos.

Desertificación. A través del Plan de Acción Nacional contra la Desertificación, se promueven prácticas agroecológicas y de conservación de suelos, en sintonía con medidas AbE.

Alineación con Compromisos Internacionales

Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC). Los tres países son Partes del Acuerdo de París y han incluido medidas AbE directa o indirectamente en sus NDC. Esto demuestra coherencia entre lo nacional y lo global.

Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB). Las metas del Marco Global de Biodiversidad de Kunming-Montreal (2022) alientan el uso de SbN / AbE. La implementación de corredores biológicos y restauración de ecosistemas naturales en el Caribe está alineada con esas metas.

Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (CNULD). La AbE también apoya la meta de Neutralidad en la Degradación de Tierras (LDN). RD y Cuba han iniciado procesos para alcanzar esta meta, incorporando prácticas AbE en paisajes agrícolas y forestales.

Sinergias y Co-beneficios

Coherencia institucional. Las estrategias nacionales sobre clima, biodiversidad y desertificación han comenzado a integrar enfoques AbE de forma transversal, aunque de manera desigual entre los países.

Co-beneficios sociales. Las medidas AbE favorecen la seguridad alimentaria, el acceso al agua y los medios de vida sostenibles, contribuyendo también a los ODS.

Financiamiento. La AbE permite aprovechar sinergias entre fondos climáticos, de biodiversidad y de desarrollo rural (GCF, GEF, Adaptation Fund).

En los tres países, las medidas de AbE muestran un alto grado de coherencia con las agendas nacionales e internacionales sobre clima, biodiversidad y desertificación. La clave para fortalecer este vínculo radica en: integrar explícitamente la AbE en planes sectoriales, fortalecer capacidades institucionales y técnicas, promover marcos de gobernanza intersectoriales y asegurar recursos financieros y mecanismos de monitoreo comunes.

Impacto: ¿De qué manera se considera la AbE como estrategia para alcanzar dichos objetivos en los tres países?

Cuba

Instrumentalización de la AbE. Se encuentra formalmente incorporada en políticas clave como: Tarea Vida y PLAN SAN (Plan de soberanía alimentaria y educación nutricional). Existe una integración con zonificación ecológica-económica, ordenamiento del territorio y áreas protegidas.

Impacto en objetivos estratégicos. Reducción del riesgo climático costero, especialmente ante la elevación del nivel del mar y tormentas. Garantía de soberanía alimentaria en sistemas agroecológicos fortalecidos por la biodiversidad local. Cumplimiento de compromisos internacionales como las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC).

Visión estratégica. Cuba ve la AbE como una estrategia de Estado para proteger sus recursos naturales, mantener la viabilidad productiva de zonas vulnerables y fomentar el desarrollo sostenible rural.

Haití

Instrumentalización de la AbE. En ausencia de estructuras estatales fuertes, la AbE ha sido adoptada por organizaciones comunitarias y ONG como eje transversal de recuperación

ecológica y social. Se utiliza como base para proyectos de rehabilitación de cuencas, reforestación y resiliencia agrícola.

Impacto en objetivos nacionales y comunitarios. Mejora de la seguridad alimentaria a través de la rehabilitación de tierras degradadas. Reducción de la migración rural-urbana mediante el fortalecimiento de los medios de vida agrícolas. Protección de infraestructuras comunitarias frente a deslizamientos e inundaciones.

Visión estratégica. La AbE es considerada una de las pocas estrategias factibles y sostenibles en contextos frágiles, combinando resiliencia climática, seguridad humana y recuperación ambiental en una sola agenda.

RD

Instrumentalización de la AbE. PMD y planes de OT han comenzado a incorporar medidas AbE como herramientas estructurantes del manejo de cuencas, suelos y áreas protegidas. El Plan Nacional de Adaptación (PNA) menciona explícitamente enfoques basados en ecosistemas.

Impacto en objetivos nacionales. Reducción de vulnerabilidad en comunidades rurales altamente expuestas a eventos hidrometeorológicos. Cumplimiento de metas de los ODS, especialmente en agua limpia (ODS 6), acción climática (ODS 13) y vida terrestre (ODS 15). Fortalecimiento de capacidades locales mediante la formación de comités comunitarios de gestión ambiental.

Visión estratégica. La AbE es vista como una vía costo-efectiva para lograr resiliencia territorial, conservando la base natural de la producción sin depender exclusivamente de infraestructuras grises.

Instrumentalización de la AbE. PMD y planes de OT han comenzado a incorporar medidas AbE como herramientas estructurantes del manejo de cuencas, suelos y áreas protegidas. El Plan Nacional de Adaptación (PNA) menciona explícitamente enfoques basados en ecosistemas.

Comparación transversal

Elemento estratégico	RD	Haití	Cuba
Marco normativo	Integración parcial en PMD y PNA	Impulso desde ONG y comunidades	Formalizada en Tarea Vida y Plan SAN
Escala de aplicación	Local y municipal	Local/comunitaria	Nacional, provincial y local
Tipo de objetivos	Productivos, ambientales y de riesgo	Alimentarios, sociales y de recuperación	Climáticos, alimentarios y territoriales
Visión institucional	Complementaria a infraestructura	Alternativa resiliente en contextos frágiles	Estrategia nacional integral

La AbE se considera en los tres países como una estrategia multisectorial clave, que permite: Alcanzar objetivos sectoriales específicos (como agricultura resiliente o acceso al agua), contribuir a metas nacionales de adaptación, desarrollo sostenible y reducción de riesgos y facilitar la participación comunitaria y el fortalecimiento de capacidades. Su valor estratégico reside en que integra la conservación con el desarrollo, ofreciendo soluciones basadas en la naturaleza que abordan simultáneamente lo ambiental, lo económico y lo social.

V 5 Procesos de Cooperación y Coordinación Nivel Caribe

V 5.1 CBC y Gestión de los Conocimientos / Datos

El CBC recolecta y analiza datos sobre la cobertura forestal, corredores biológicos funcionales y zonas núcleo. Apoya el uso de Sistemas de Información Geográfica (SIG) para identificar áreas críticas. Facilita la elaboración de mapas de conectividad y evalúa la resiliencia ecosistémica.

El CBC actúa como una plataforma de coordinación e intercambio de datos entre Cuba, Haití, República Dominicana, y más recientemente Jamaica y Puerto Rico: Recopila información nacional relevante en biodiversidad, uso del suelo, amenazas y respuestas, sirve de canal para estandarizar indicadores ambientales en proyectos regionales, a menudo con apoyo de organizaciones como PNUD, PNUMA, GIZ. También organiza y publica documentos técnicos, reportes de proyectos y talleres en su sitio oficial. Sin embargo, el acceso abierto a estos datos es limitado y variable, dependiendo del país y del proyecto.

Aunque no cuenta con una base de datos específica sobre AbE, el CBC sí integra indicadores relacionados en muchos de sus proyectos: Cambios en cobertura vegetal en cuencas restauradas, aumento en servicios ecosistémicos clave como la disponibilidad de agua y sobre la reducción del riesgo climático a través de SbN. Algunos de estos datos provienen de sistemas nacionales de monitoreo, complementados por informes periódicos en el marco de proyectos cofinanciados por donantes internacionales.

Todavía hay algunas limitaciones: No existe aún un sistema integral de monitoreo multinacional en línea de indicadores AbE o conservación. La gestión de datos es descentralizada y depende de la voluntad y capacidad técnica de cada país. El CBC actúa más como facilitador de procesos que como operador directo de sistemas de monitoreo. La recopilación y sistematización de los datos aún está en proceso de consolidación, y se realiza principalmente a través de proyectos específicos y en colaboración con instituciones nacionales e internacionales.

V 5.2 Cómo se vinculan CBC y CCR

Los dos tienen el mismo territorio estratégico: CCR opera en el área geográfica del CBC y asume los ecosistemas de los tres países como un sistema común. Además, tienen sus oficinas en el mismo edificio y comparten los mismos puntos focales en los ministerios medioambientales - son socios político-técnicos. Sus objetivos son complementarios, mientras el CBC enfoca la conectividad biológica y gobernanza regional, el CCR se dedica a promover AbE comunitaria con reforestación, agua, suelos, medios de vida para lograr una resiliencia climática dentro de esos paisajes. Hay una coherencia de narrativas: El PNUMA destaca que el CBC prepara la conectividad entre hábitats y CCR traduce esa conectividad en acciones locales con resultados.

Recomendaciones de la consultoría - Prácticas de sinergia:

- **Planificación:** alinear planes locales de AbE de CCR con el Plan Estratégico CBC 2022-2030 (prioridades, corredores y nodos).
- **Gobernanza:** llevar experiencias CCR a los comités del CBC (ministerial y científico-técnico) como casos de institucionalización “bottom-up”.
- **Visibilidad y financiación:** comarcar resultados CCR como contribuciones al CBC, útil para acceder a IKI/GCF/GEF y cooperación UE

- **Escalamiento:** usar la plataforma CBC para replicar modelos CCR en otros municipios, otras cuencas y costas del corredor.

V 5.3 Proyectos AbE vs. Política, Estrategia o Plan del Gobierno

Proyectos

Los **Proyectos de Desarrollo con horizonte definido** tienen objetivos específicos, indicadores claros y plazos concretos, están financiados por cooperación internacional, gobiernos o sector privado, se desarrollan generalmente en territorios delimitados (comunidades, cuencas, municipios) y tienen una estructura de ejecución independiente (personal, presupuesto, cronograma).

Ejecutores de proyectos son: Agencias Internacionales como PNUD, PNUMA, FAO, GIZ, UE, AECID, AFD, JICA, ONG nacionales e internacionales TNC, WHH, OroVerde, Grupo Jaragua, SOH, CEBSE, REDDOM, CAD, Concert Action, CEDAE, ENDA Dominicana, Sur Futuro, también grupos locales y municipios. Muchos proyectos (GEF, FAO, BID) tienen los ministerios ambientales o de agricultura como coejecutores. En Cuba la mayoría de los proyectos internacionales trabajan con entidades estatales, como en el caso de BIOECO y CESAT.

Ventajas de proyectos son: Tienen una alta operatividad con marcos claros que permiten ejecución enfocada, flexibilidad para innovar, probar modelos piloto y ajustar estrategias, captación de recursos externos y know-how técnico especializado y evaluación facilitada por sus resultados medibles en tiempo limitado.

Sus limitaciones son: riesgo de discontinuidad al finalizar el financiamiento, poca articulación si no se integran en políticas públicas, dependencia de equipos externos que pueden no estar vinculados al territorio a largo plazo. A veces se superponen o duplican esfuerzos si no hay coordinación institucional.

Del CCR hay varios socios que tienen una trayectoria larga de trabajo en una zona particular, como CEDAE en el Cibao Noroeste, WHH en el área de Thiotte, BIOECO en Santiago de Cuba y CESAT en Guantánamo, lo que es una gran ventaja. Cuando termina un proyecto ya llegan otros y así las entidades pueden dar seguimiento a largo plazo y dar apoyo a la consolidación de estructuras de gobernanza.

Políticas públicas, estrategias o planes del gobierno

Son a largo plazo: a niveles nacionales o sectoriales. Su horizonte puede ser de 10 o más años, incluso intergeneracionales. Apuntan a transformaciones sostenidas: educación, cambio climático, salud, planificación territorial, desarrollo rural. Requieren institucionalidad estable y consenso político para perdurar más allá de gobiernos.

Sus ventajas son: Continuidad política e institucional, si cuentan con apoyo multisectorial, permiten cambios estructurales y sistémicos en la sociedad y el medio ambiente, fomentan alineación de políticas públicas, presupuestos y normativas, se vinculan con estrategias nacionales e internacionales (ODS, NDC) y convenios ratificados.

Sus limitaciones son: hay una lentitud en la implementación inicial, a veces quedan como “letra muerta” sin financiamiento o voluntad política, hay un riesgo de ser reformulados cada par de años por cambios de gobierno o desvinculación de las realidades locales si son demasiado centralizados.

Aspectos de proyectos a corto plazo y políticas / programas a largo plazo

Aspecto	Proyectos con horizonte definido	Programas de gobierno a largo plazo
Tiempo	Corto o mediano (1–5 años)	Largo (10+ años)
Enfoque	Específico, territorial, técnico	Sistémico, político, estructural
Financiación	Externa o temporal	Estatat o multisectorial
Flexibilidad	Alta	Media
Escalabilidad	Necesita institucionalización	Alta si hay capacidad estatal
Riesgo de discontinuidad	Alto	Medio, depende del consenso político

Articulación

Es de muy alta importancia de crear una articulación estratégica entre los proyectos a corto plazo y los programas de los gobiernos a largo plazo. La clave está en integrar proyectos de desarrollo en el marco de programas nacionales, de forma que los primeros se guían de los segundos y al mismo tiempo contribuyen a su mejoramiento y actualización.

Un proyecto de adaptación basada en ecosistemas (AbE) financiado por la cooperación internacional en una cuenca específica puede ser piloto para el Programa Nacional de Adaptación de un país. Proyectos de reforestación comunitaria con financiamiento externo pueden integrarse como acciones dentro de un Plan Nacional de Desarrollo Agroforestal. Ambos enfoques no son excluyentes, sino complementarios. Su combinación estratégica fortalece tanto la eficacia como la sostenibilidad de ambos.

V 6 Recomendaciones de la consultoría para los tres países

V 6.1 Fortalecer el marco político e institucional

Nivel Nacional. Incluir SbN / AbE explícitamente en los marcos nacionales de adaptación climática como PNAS, NDCs y la legislación sobre e CC, incluyendo las medidas, pero sobre todo los tres elementos y los cinco criterios que definen la AbE. Crear un manual para la aplicación de SbN y AbE en cada país en sus sectores claves.

Crear directrices para la inclusión de SbN / AbE en planes de desarrollo y OT, Estrategias de Biodiversidad (ENBs), de Lucha contra la Desertificación (LCD) y de Seguridad Alimentaria (SSAN), para armonizar las políticas sectoriales (agropecuaria, forestal, medio ambiente, agua, turismo), para evitar enfoques contradictorios y establecer incentivos financieros y fiscales para la adopción de prácticas SbN / AbE, incluyendo pagos por servicios ambientales (PSA).

Nivel provincial, municipal y de cuenca / subcuenca. Incluir el concepto SbN / AbE en las directrices para los planes de desarrollo y de ordenamiento territorial en los gobiernos provinciales, municipales y de los consejos para cuencas y subcuencas. Actores principales para crear las directrices correspondientes serán los ministerios de planificación y desarrollo y de medio ambiente de cada país.

Niveles sectoriales (Agricultura y sus subsectores, Recursos Hídricos, Medio Ambiente, Turismo, Gestión de Riesgos de Desastres). Incluir el concepto SbN / AbE en las directrices para los planes de enfrentamiento al CC. Los órganos estatales (ministerios, institutos, etc.) serán los responsables, con asesoría de los ministerios medioambientales.

V 6.2 Fortalecer capacidades técnicas y operativas

Capacitación en técnicas multiescalar, a nivel de los gobiernos locales, técnicos extensionistas de organizaciones estatales o privadas, líderes comunitarios en temas sobre CC con énfasis AbE, en diseño, monitoreo y evaluación de medidas / MRV, creación de procesos de gobernanza local, entre otros.

V 6.3 Fortalecer la participación y la gobernanza local

Fomentar la cogestión de ecosistemas clave (arrecifes, bosques, manglares) y cuencas con mecanismos de gobernanza local inclusiva, impulsar actividades productivas compatibles con AbE: agroforestería, ecoturismo, incluir grupos vulnerables (mujeres, jóvenes, agricultores familiares) en todas las fases de implementación.

V 6.4 Monitoreo y Evaluación

Diseñar sistemas de monitoreo participativo con indicadores ecológicos, sociales y productivos adaptados a contextos locales y promover la investigación aplicada y alianzas con universidades para generar evidencia de la eficacia y co-beneficios de la AbE. CEDAE en RD ya tiene sistemas M&E diseñados y funcionando que pueden servir como antecedente para los tres países. Se debe incluir la medición de mejoramientos – rendimiento agrícola, fertilidad del suelo, carbono en el suelo, biodiversidad y abundancia flora – fauna, y reducción de pérdida de suelo, utilizando métodos estandarizados, creación de una línea base, uso de plataformas de intercambio y un sistema de relaciones públicas para la difusión.

V 6.5 Gestión de Conocimientos

Es crucial mejorar la gestión del conocimiento en proyectos y actividades, que buscan la sostenibilidad ambiental en los ámbitos CC, Biodiversidad, Lucha contra la Desertificación y Seguridad Alimentaria para intercambiar buenas prácticas, sobre todo en cuanto a la presentación y replicación de buenas prácticas y lecciones aprendidas en el desarrollo e implementación de estrategias de SbN / AbE, y sus medidas aplicadas específicas. Aquí proponemos utilizar modelos para replicación por cada país. También es importante utilizar sistemas de M&E armonizadas con otros proyectos y con lineamientos oficiales por parte de los gobiernos.

A nivel global ya existen plataformas en línea con muchos estudios de casos, ejemplos y soluciones SbN / AbE en programas y proyectos gubernamentales que se pueden usar y construir sobre ellas. Lo que se necesita es una promoción activa del enfoque AbE y las soluciones disponibles, como se sugiere en comunicación y escalamiento. De esta manera recomienda agregar la idea de usar 'mejores prácticas' y modelos de replicación.

Fortalecer los sistemas SIG en cada país y crear mapas temáticos para las Antillas Mayores con énfasis en el CC, salud de los ecosistemas, estado actual y avances en áreas y sitios con aplicación de medidas AbE, buscar la compatibilidad de los sistemas SIG de cada país.

V 6.6 Comunicación, visibilidad y escalamiento

Desarrollar campañas de sensibilización sobre los beneficios de SbN / AbE para la vida cotidiana, especialmente en entornos rurales, generar evidencia visual y narrativa (historias de cambio, testimonios) que conecten resultados con impactos en calidad de vida y facilitar el intercambio de experiencias Sur-Sur entre comunidades y gobiernos de los tres países e incluir también a Jamaica y Puerto Rico.

V 6.7 Asegurar el Seguimiento al final de los proyectos AbE y otros

Para conseguir la sostenibilidad de un proyecto se necesita que haya un seguimiento: en las estructuras de gobernanza y las actividades empezadas. Esto es primordial también para los proyectos de los socios del CCR, igual de proyectos de otras organizaciones a nivel local, lo que requiere un alto nivel de movilización de recursos financieros y humanos.

Para lograr los objetivos de integración efectiva de la AbE, se requiere una estrategia multinivel y multisectorial, que combine: Voluntad política e institucional, recursos técnicos y financieros adecuados, participación activa de comunidades y sociedad civil, con sistemas de aprendizaje y adaptación continua.

V 6.8 Mejorar la Sostenibilidad Financiera

Recomendamos crear fondos ambientales y mecanismos de cofinanciamiento público-privado o comunitario. Habrá que explorar microfinanzas verdes, remesas verdes o esquemas de incentivos por conservación.

A nivel internacional existen varios ejemplos de fondos climáticos como subvenciones basadas en desempeño como el fondo Local Climate Adaptive Living Facility (LoCAL) de las Naciones Unidas, ya utilizado en más de 30 países de África y Asia. En la Antillas orientales existen experiencias con el GCF (EDA proyecto piloto), el PNUD con su Programa de Pequeños Subsidios (PPS) lleva una línea de adaptación CC en Cuba, Haití y RD.

Proponemos crear mecanismos nacionales que pagan por resultados verificables de adaptación (p.ej., hectáreas con medidas AbE funcionales, microcuencas con reducción de erosión, comunidades con seguridad hídrica mejorada), en lugar de financiar solo insumos/actividades. También se deberá usar pagos escalonados: ex-ante, intermedio y ex-post. Los resultados se miden a través de un sistema MRV sencillo y robusto.

Las fuentes de financiamiento pueden ser combinadas, p.ej. incentivos fiscales a productores resilientes y sostenibles, tasas ecológicas locales por usos turísticos, extracción de materiales. Puede buscarse un cofinanciamiento a nivel nacional o internacional.

V 6.9 Creación de Clústeres de Sostenibilidad y Resiliencia

En los tres países hay zonas de mayor importancia para la biodiversidad, para la adaptación al CC y para la sostenibilidad y resiliencia en términos generales. Por esta razón se encuentran aquí organizaciones estatales y no-gubernamentales que han llevado y siguen llevando proyectos y otras actividades de conservación y desarrollo sostenible. Así estas zonas se destacan por su presencia de áreas protegidas, por su organización territorial como reservas de biosfera, por un mayor grado de organización a nivel de los gobiernos locales y se la sociedad civil, con modelos de gobernanza establecida o en vía de construcción. Nuestra propuesta es denominar a estas zonas “Clústeres de Sostenibilidad y Resiliencia”. En los documentos nacionales se mencionan las áreas con potencial de ser clúster y se habla de los posibles actores principales o de mayor liderazgo. Dentro de los clústeres ya existe o debe establecerse una fuerte articulación entre los actores principales.

Hasta la fecha, en el marco de esta consultoría, hemos identificado diez áreas en RD y cuatro áreas en Haití que pueden servir como clústeres, incluyendo zonas de paisajes costero-marinas con importantes arrecifes y manglares y áreas montañosas con alto valor para el suministro de recursos hídricos y con bosques y otros ecosistemas importantes por su biodiversidad. Ambos tipos de paisaje tienen gran importancia para la adaptación al CC.

V 6.10 Apoyar la creación de una plataforma o red de proyectos

En cada uno de los tres países existen instituciones y organizaciones que promueven SbN / AbE igual que conservación y uso sostenible de la biodiversidad. Para lograr un mayor impacto es imprescindible crear una mayor articulación entre estas entidades, con fines de promover un aprendizaje mutuo: métodos, métrica para medir los avances de las medidas tomadas, apoyar al Estado de cada uno de los tres (ministerios, gobiernos centrales, provinciales, municipales / comunales) en crear y fortalecer sus planes y políticas de CC, biodiversidad y LCD.

En Haití está en formación una plataforma: PLESCH (Plateforme Environnementale de la Société Civile Haïtienne), abarcando 14 organizaciones. PLESCH tiene como objetivo fortalecer la gobernanza ambiental en Haití. Su objetivo es promover la participación inclusiva de los actores comunitarios e institucionales en las decisiones ambientales a todos los niveles.

En RD esta función puede tener la PDBES (Plataforma Dominicana de Biodiversidad y Servicios de los Ecosistemas) con los temas: Biodiversidad, áreas protegidas, ecosistemas y uso de los recursos naturales, leyes y políticas ambientales, cambio climático, agricultura y seguridad alimentaria.

Para Cuba puede formarse una plataforma a través del CITMA.

Anexos

Anexo 1: Propuesta creación de “Clústeres de Paisajes Resilientes y Sostenibles” en República Dominicana

Anexo 2: Instituciones y Personas contactadas para revisión y contribución

Anexo 3: Gráfico Tarea Vida

Anexo 1 – Propuesta creación de “Clusters de Paisajes Resilientes y Sostenibles” en República Dominicana

1 Objetivo

Promover la resiliencia climática y la gestión sostenible de ecosistemas en áreas prioritarias de la República Dominicana, integrando medidas AbE, la conservación de la biodiversidad y la restauración de tierras degradadas.

2 Componentes estratégicos

Planificación territorial y priorización de ecosistemas

- Mapear zonas de alta biodiversidad (Áreas Protegidas AP, corredores biológicos) y tierras degradadas en riesgo de desertificación.
- Identificar áreas críticas donde las medidas AbE puedan simultáneamente conservar hábitats, restaurar suelos y mejorar servicios ecosistémicos.

Implementación de medidas AbE con co-beneficios

- Agroforestería climáticamente inteligente en café, cacao y frutales para recuperar suelos y dar hábitat a polinizadores.
- Reforestación con especies nativas en corredores ecológicos para conectar paisajes y reducir erosión.
- Sistemas silvopastoriles en áreas ganaderas para diversificar ingresos y disminuir presión sobre bosques.

Gobernanza y articulación de convenios

- Integrar en planes municipales y provinciales las metas conjuntas de AbE, biodiversidad y Lucha contra la Desertificación (LCD).
- Crear mesas interinstitucionales con MMARN, MARD, MEPyD, ayuntamientos y ONG a nivel nacional y local.

Financiamiento y sostenibilidad: Acceder a fondos internacionales: GCF, GEF, Iniciativa de Restauración del Caribe, diseñar esquemas de Pagos por Servicios Ambientales (PSA) para productores que restauren suelos y protejan la biodiversidad.

Establecer un sistema de **monitoreo participativo** para evaluar: Cobertura forestal, riqueza de especies, productividad agrícola sostenible, reducción de áreas degradadas, utilizando indicadores unificados

Resultados esperados: Ecosistemas restaurados que conecten AP y zonas agrícolas, reducción de la desertificación en cuencas secas, incremento de la biodiversidad funcional, polinización y control biológico, medios de vida resilientes con mayor productividad sostenible y acceso a mercados verdes.

3 Gobernanza a nivel local

República Dominicana está dividida en 10 regiones, 31 provincias y 158 municipios con un total de 235 distritos municipales. Además, hay 10 cuencas grandes y casi 100 subcuencas, algunas de ellas tienen consejos de gestión hídrica. Actualmente existen 123 AP entre terrestres y marinas, manejadas por el MMARN, varias con convenios de comanejo.

En el transcurso de los años 1990 se crearon ONG que se encargaron de fomentar la creación de AP y establecer un manejo dentro y alrededor de estas áreas. Junto con los antecesores

del actual MMARN se formó el Programa Ambiental con cuatro ONG, el Casta de la Universidad Evangélica, el Jardín Botánico, con apoyo financiero de Helvetas y técnico del Servicio Alemán (DED). En el 1999 se creó formalmente el Consorcio Ambiental Dominicano (CAD), como institución paraguas de conservación. Hoy en día el CAD cuenta con unas 40 instituciones asociadas, varias de ellas tienen convenios de comanejo de AP. El mismo CAD maneja la reserva privada El Zorzal.

En una gran parte de las zonas con intervención de ONG existen mecanismos de gobernanza involucrando a los gobiernos locales, la sociedad civil y los productores y empresarios. Esto facilita la elaboración de políticas, estrategias y planes a nivel local, incluyendo marcos legales a través de ordenanzas con fines de promover la adaptación al CC y en especial el enfoque AbE, la creación de AP municipales, medidas de conservación de flora y fauna y la promoción de prácticas agropecuarias y pesqueras sostenibles.

La ley 64-00 prevé la creación de Unidades de Gestión Ambiental (UGAM) en cada municipio del país. A los 25 años todavía solo pocos municipios cuentan con una UGAM funcionando y con presupuesto significativo.

A nivel nacional y local es importante crear lazos más fuertes entre las actividades vinculadas a convenciones y convenios internacionales firmados y ratificados: Cambio Climático, Biodiversidad y LCD, como la mayoría de sus medidas coincide y puede ser planificada, ejecutada y contabilizada de forma complementaria.

Proponemos definir áreas “Clústeres de Paisajes Resilientes y Sostenibles” en zonas con incidencia pronunciada de proyectos y procesos de conservación de la biodiversidad, adaptación (AbE) y mitigación CC y LCD. Ejemplos: Parte Oriental de la Cordillera Septentrional, con Quita Espuela, El Zorzal y Guaconejo y grandes extensiones de cacao alrededor o la Bahía de Samaná y su entorno; tienen décadas de estudios, actividades de conservación y últimamente también de AbE. De estas áreas existen unas diez a nivel nacional, con presencia constante de ONG, proyectos GEF y otros, presencia de áreas protegidas AP terrestres y costero-marinos, reservas privadas, convenios de comanejo de AP con el MMARN, mancomunidades entre municipios como Madre de las Aguas en las cuencas altas de los ríos Yaque del Norte y Yuna, y Lago Enriquillo con seis municipios y dos gobernaciones provinciales alrededor del lago, financiamiento de proyectos y actividades desde fuentes nacionales internacionales.

República Dominicana

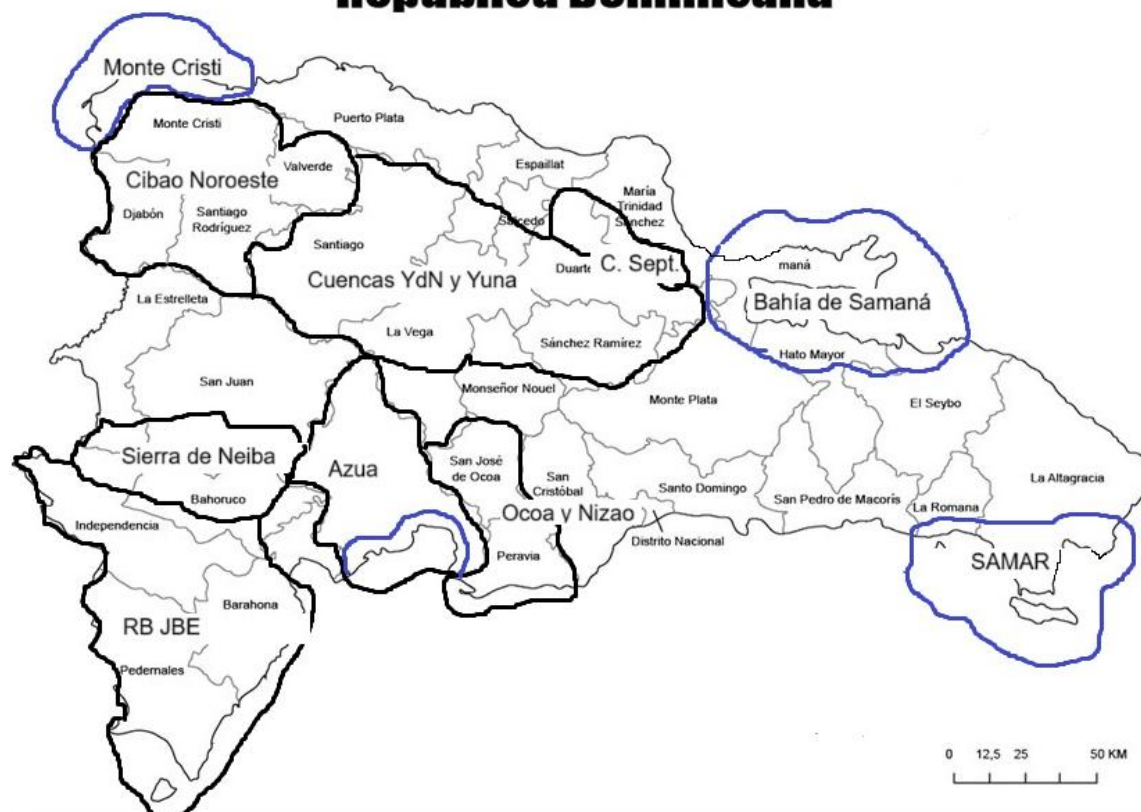


Figura. Mapa de posibles clústeres. Polígonos negros = áreas terrestres, polígonos azules = áreas costero-marinos

A1 3.1 Monte Cristi: Laguna de Saladilla – Punta Rucia

En la provincia de **Monte Cristi** se han llevado a cabo varios proyectos que aplican AbE, especialmente enfocados en la restauración y conservación de manglares, arrecifes y áreas costeras vitales para la resiliencia frente al cambio climático

Mangroves for Development fue ejecutado en Estero Balsa entre 2019 y 2022 por el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) y financiado por el CBF. Su objetivo era fortalecer la resiliencia social, ecológica y económica a través de un enfoque de AbE que integra la restauración de manglares, sostenibilidad productiva (ganadería, acuicultura sostenible), rehabilitación de zonas ribereñas y mecanismos financieros innovadores.

Proyecto Binacional Costero-Marino (Monte Cristi y Tres Bahías, Haití): 2020 a 2022, financiado por el CBF y KfW, enfocado en la conservación de biodiversidad costero-marina mediante AbE, apoyando unos 5,500 beneficiarios (70 % mujeres y jóvenes). Resultados: protección de aproximadamente 1,000 ha de manglares, 1,000 ha de humedales, 1,000 ha de arrecifes coralinos y 4,000 ha de paisajes marino-costeros, generando captura de carbono e impulso a medios de vida locales.

Living Lab para Restauración de Manglares (Stockholm Environment Institute SEI – Resilient Coasts), iniciado 2024 dentro del proyecto "Resilient Coasts – Caribbean Sea". Monte Cristi acoge el primer "Living Lab", espacio experimental co-diseñado con actores locales para probar soluciones prácticas en restauración de manglares y financiamiento climático (como bonos de carbono azul), combinando saber científico y conocimientos tradicionales.

Proyecto Piloto de Gestión Ecosistémica (MMARN, Monte Cristi–Puerto Plata), finalizado recientemente, con apoyo de Italia y ONU (Programa Ambiental del Caribe). Su enfoque fue diseñar un sistema de apoyo a la toma de decisiones basado en ecosistemas (EBM-DSS) para orientar la gestión costera y marina de manera sostenible. Incluyó capacitación del personal técnico ministerial y generación de herramientas replicables para otras zonas del país.

Gestión comunitaria de manglares – AVSI y ONG locales. Proyecto “Inclusive Model of Mangrove Management as a Poverty Alleviation Strategy”, liderado por AVSI (Cooperación Italiana) junto con AVAID, CIPROS y SOH Conservación, con apoyo de FOSIT. Tiene dos años de implementación en Monte Cristi. Beneficia directamente a unas 390 personas y alrededor de 2,600 de forma indirecta, mediante la reforestación de manglares con la plantación de 5 hectáreas, ecoturismo comunitario con la creación de rutas interpretativas en manglares que ya han recibido a más de 200 turistas, actividades económicas sostenibles, dando impulsos a la pesca sostenible, apicultura (vida de los manglares como fuente de polen), agricultura responsable y acuicultura.

Monte Cristi es un ejemplo destacado en el Caribe dominicano por la implementación de múltiples proyectos AbE que abordan la restauración ecológica, la conservación costera y la resiliencia climática desde un enfoque integrado y comunitario. Estos proyectos han generado impactos ecológicos, sociales y económicos valiosos, y han sentado bases para replicabilidad en otras zonas del país.

Aunque no hay un consejo formal o plataforma institucionalizada para liderar AbE u otros temas de desarrollo sostenible, el liderazgo existe en redes informales que combinan gobierno, comunidades y organismos locales, con un creciente enfoque inclusivo y ambiental.

3.2 Cibao Noroeste: provincias Mao Valverde, Santiago Rodríguez, Dajabón y parte de Monte Cristi

El Cibao Noroeste abarca el valle de la parte baja del Río Yaque del Norte y las cuencas de sus afluentes Río Mao y Río Guayubín. Además, están los ríos Chaquey y Masacre que desembocan directamente en el mar. Las cuencas Guayubín y Mao son de alta importancia por sus servicios ecosistémicos. El Centro Naturaleza CEDAE trabaja desde más de 30 años en el Cibao Noroeste con actores rurales y urbanos como asociaciones campesinas (mujeres, jóvenes, productores), juntas de vecinos y clubes barriales), integrando procesos participativos y autogestionarios para modelos de desarrollo autosostenibles.

Actualmente es socio del proyecto CCR, enfocándose en tres municipios en las provincias Santiago Rodríguez y Dajabón: líneas base AbE y planes municipales AbE, viveros, sistemas agroforestales y silvopastoriles, huertos familiares y formación de líderes. Está apoyando la creación y el fortalecimiento de una gobernanza climática local a través de grupos multiactores a nivel municipal y en articulación con MEPyD y CNCCMDL para insertar AbE en los PMD y POTM.

CEDAE opera en alianza con la Junta de Regantes Mao (proyecto Cuencas Verdes), prácticas formativas con la Universidad Tecnológica de Santiago (UTESA) en Mao: inventarios biológicos rápidos, valoración de beneficios de medidas AbE, planes participativos y monitoreo comunitario para mejorar cobertura boscosa, calidad de agua, y reducir erosión y sedimentación.

CEDAE ha sido parte de la creación del Consejo Noroeste Cuenca Baja Río Yaque del Norte, una plataforma de articulación público-privada-comunitaria en la cuenca baja del Yaque (zona Cibao Noroeste) para impulsar gobernanza del agua y restauración - conservación. Está

compuesto por instituciones públicas, privadas, ONG, juntas de regantes, universidades, comunidades y empresas. Nació de un acuerdo interinstitucional local.

CEDAE ha sido parte de la creación del Consejo Noroeste Cuenca Baja Río Yaque del Norte, una plataforma de articulación público-privada-comunitaria en la cuenca baja del Yaque (Conoryaque en la zona Cibao Noroeste) para impulsar gobernanza del agua y restauración - conservación. Está compuesto por instituciones públicas, privadas, ONG, juntas de regantes, universidades, comunidades y empresas. Nació de un acuerdo interinstitucional local.

Otros proyectos importantes en el área son: Shared Vision Planning (USACE) en Guayubín (modelo H&H y DST con CRYN), y el proyecto GEF Corredor Seco Mesoamericano – BCIE – CCAD–FAO (2024–2031) que interviene en las cuencas Mao y Guayubín.

3.3 Cuencas altas y medianas de los ríos Yaque del Norte y Yuna

Las cuencas del Yaque del Norte y el Yuna cubren extensas zonas montañosas, agrícolas y costeras, conectando ecosistemas como picos montañosos, bosques húmedos y manglares hasta la Bahía de Samaná.

GEF-7 Manejo Integrado del Paisaje en las Cuencas Hidrográficas de República Dominicana (Código: P170848). El proyecto representa una intervención integral y estratégica para restaurar y gestionar las cuencas, fortaleciendo la gobernanza ambiental y promoviendo prácticas productivas sostenibles que ayudan a preservar el agua y la biodiversidad. Su enfoque equilibrado combina conservación, resiliencia climática y desarrollo local sostenible.

Aprobación e implementación: Aprobado en 2021. Financiado por el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF) y ejecutado por el Banco Mundial en colaboración con el MMARN. Este proyecto busca fortalecer la gestión integrada del paisaje en estas cuencas fundamentales. Su objetivo principal es fortalecer la gobernanza y ampliar el uso de prácticas sostenibles de uso del suelo.

Los componentes clave son: Fortalecimiento de plataformas de gobernanza y planificación territorial, producción sostenible de arroz, mejorando la productividad e impulsar prácticas climáticamente amigables en zonas bajas del Yuna, rehabilitar ecosistemas clave que recargan agua—mediante agroforestería (café, cacao), restauración de riberas, humedales y paisajes degradados, establecer un monitoreo de biodiversidad, conectividad hídrica y huella ecológica.

Mancomunidad de Municipios “Madre de las Aguas”. Es una asociación formal de municipios que comparten recursos hídricos críticos en la Cordillera Central, la cual funciona como una estructura colaborativa para la gestión del agua y proyectos ambientales importantes. Los Municipios integrantes: son Constanza, Jarabacoa, Jánico, San José de las Matas y Monción. La Mancomunidad creó un Fondo Verde Municipal para financiar proyectos ambientales que excedan los recursos ordinarios de los municipios, como:

- Reforestación conjunto con Quisqueya Verde, poniendo énfasis en árboles perennes de protección y especies comerciales, incentivando a los propietarios de terrenos, construcción de filtros verdes en arroyos y cañadas que contaminan ríos abastecedores, como barreras naturales para depurar aguas, establecimiento de pequeñas plantas de tratamiento biológico en comunidades cercanas a fuentes contaminadas, incorporación de un “menú verde” en las inversiones municipales, favoreciendo presupuestos participativos y emprendimientos ambientalmente responsables.
- La Mancomunidad Madre de las Aguas representa un modelo colaborativo efectivo para gestionar de manera equitativa el recurso hídrico. Es fundamental para el abastecimiento nacional, coordina esfuerzos en zonas con presión ambiental. Su rol es ser el “corazón hídrico” del país, facilitar proyectos sostenibles, promoviendo sinergias entre municipios,

el sector ambiental estatal y actores privados. En Jarabacoa se inauguró recientemente un humedal artificial para el tratamiento de aguas residuales, como una obra importante de SbN que puede servir de ejemplo para otras comunidades del país.

3.4 Cordillera Septentrional: Lomas Quita Espuela y Guaconejo, El Zorzal

La Parte Oriental de la Cordillera Septentrional tiene una alta importancia ambiental: Captación hídrica y regulación climática, atrapando los vientos alisios del noreste, generando lluvias orográficas que alimentan numerosos manantiales, arroyos y ríos vitales para el Cibao y zonas costeras. Los principales ríos que nacen en la Cordillera Septentrional oriental Boba, Bajabonico, Yasica y Jacagua son esenciales para el abastecimiento humano, la agricultura de riego y la generación hidroeléctrica. Hay bosques montanos de gran diversidad, brindando refugio a especies endémicas, aves migratorias como el zorzal de Bicknell que depende de bosques montanos intactos para invernar.

Esta zona proporciona servicios ambientales esenciales como regulación hídrica, control de erosión y captación de agua para el consumo, riego y comunidades. Es fundamental para la seguridad ecológica, garantizando agua limpia y clima estable.

El área enfrentaba fuertes presiones de deforestación, expansión agrícola, erosión y extracción de agregados, provocando pérdida de cobertura boscosas y degradación ecológica. En los años 1990 se crearon ONG en los alrededores para dedicarse a la conservación y el desarrollo sostenible de la cordillera y se logró una protección legal de las áreas boscosas más importantes, las lomas Quita Espuela y Guaconejo. Se han iniciado esfuerzos de reforestación y restauración, en los cuales participan organizaciones locales, gobiernos y ONG, con el objetivo de recuperar paisajes clave y reforzar la administración sostenible del territorio.

Actualmente la Fundación Loma Quita Espuela (FLQE) y la Sociedad para el Desarrollo Integral del Nordeste (SODIN) tienen convenios de comanejo con el MMARN. El CAD compró un terreno en el medio entre Quita Espuela y Guaconejo y maneja allí una de las primeras dos reservas privadas “El Zorzal”. Las tres áreas están rodeadas de fincas de cacao. Hay vínculos estrechos entre ellas, compartiendo capacidades técnicas, promoviendo la formación comunitaria y vinculando los actores a la conservación del agua y de la biodiversidad. También están recibiendo bonos de carbono a través del Plan Vivo.

3.5 Bahía de Samaná: Samaná, Hato Mayor, El Seibo

La Bahía de Samaná es uno de los sitios más importantes del Caribe para la reproducción de las ballenas jorobadas, lo cual lo convierte en una meca mundial del avistamiento de fauna marina. Forma parte del Santuario Nacional de Mamíferos Marinos, dedicado a proteger ballenas y delfines en sus aguas.

Aquí está la confluencia de ecosistemas marinos y terrestres, incluyendo manglares, pastos marinos y arrecifes, lo que brinda refugio a especies como manatíes, tortugas, pelícanos y fragatas. Es refugio crucial para fauna en peligro crítico como el gecko menor de Samaná (*Sphaerodactylus samanensis*) y la culebra de hilo de Samaná (*Mitophis calypso*), así como corales emblemáticos como *Acropora palmata*.

Alrededor de la bahía, los Parques Nacionales Los Haitises y Manglares del Bajo Yuna conservan bosques húmedos, formaciones cársticas únicas, cuevas con petroglifos taínos, grandes extensiones de manglares y bosque de drago. En total hay 10 áreas protegidas en los alrededores de la bahía. Alimentada por el río Yuna, la bahía es uno de los estuarios más extensos del Caribe, con aguas ricas en nutrientes que sostienen importantes pesquerías y biodiversidad marina. La bahía y la península son de alta importancia turística, con énfasis en el ecoturismo.

En los años 1990 se elaboró una propuesta para establecer una Reserva de la Biosfera en la bahía de Samaná, liderada por el Centro de Ecodesarrollo de la Bahía de Samaná y su Entorno (CEBSE) en conjunto con un comité gestor y auspiciada por el Center for Marine Conservation (CMC) y The Tinker Foundation. Esta iniciativa no culminó en el proceso formal ante la UNESCO. Sin embargo, el área reúne múltiples atributos ecológicos que potencialmente la hacen merecedora de esta distinción.

El CEBSE lleva más de tres décadas trabajando en favor de la conservación y del desarrollo sostenible en la bahía y sus alrededores. Actualmente está participando en varios proyectos AbE junto a la Fundación Rural de Desarrollo Económico REDDOM en las provincias de Hato Mayor y El Seibo y con Sur Futuro en la península de Samaná, las tres con financiamiento de CBF y KfW-IKI. El proyecto con Sur Futuro incluye capacitaciones comunitarias en AbE con un diplomado en CC con enfoque AbE, en colaboración con INTEC. Ya se certificaron más de 25 nuevos líderes, en su mayoría mujeres.

Los proyectos en el área de la bahía son del tipo R2R (cresta a arrecife), con fines de conservar y restaurar los ecosistemas.

“El Seibo Resiliente” – Adaptación al CC en Miches es una iniciativa ejecutada bajo la plataforma GCCA+ (Alianza Global contra el Cambio Climático Plus), financiado por la UE y cofinanciación alemana, implementado por GIZ, con los objetivos de aumentar la resiliencia climática en gradientes montañoso–costeros en el municipio Miches, aplica AbE.

3.6 SAMAR: Sureste de RD: Santuario Arrecifes del Suroeste, PN Cotubanamá y Punta Espada, MN Isla Catalina, ANC Guaraguao-Punta Catuano

En 2018 el MMARN firmó un acuerdo de comanejo con varias instituciones, dando origen al Consejo de Cogestión del SAMAR. Este integra: Gobiernos locales (gobernadores, alcaldías), Representantes de comunidades y cooperativas de pescadores, Instituciones privadas, ONG y sector turístico, en total 13 organizaciones.

Para la Zona Este del SAMAR se crea la "Alianza Arrecifes del Este" con la Asociación de Hoteles y Proyectos Turísticos Zona Este (Asoleste), la Asociación de Proveedores de Servicios Acuáticos de La Altagracia, la Fundación Grupo Puntacana, el Clúster Turístico Provincia La Altagracia y la Asociación Internacional Blue Finance.

Para la Zona Sur se creó el "Consorcio Arrecifes del Sur", conformado por: FUNDEMAR (Fundación Dominicana de Estudios Marinos), Fundación Central Romana, Asociación de Hoteles La Romana–Bayahíbe, Clúster Turístico La Romana–Bayahíbe y Asociación Internacional **Blue Finance** (colega en ambas zonas).

Otros actores destacados son el Centro de Investigación Marina (CIM) que ha desarrollado capacidades en monitoreo y defensa de biodiversidad marina como parte del comanejo, apoyadas por la **GIZ** y el programa *develoPPP* de la cooperación alemana, fortalecen el plan de manejo del santuario.

El enfoque de comanejo del Santuario Marino SAMAR es un modelo innovador de gobernanza ambiental que integra el Estado, el sector privado, comunidades, turismo y ONG bajo una estructura de zonificación. Esto permite una gestión colaborativa, especializada y sostenible para este ecosistema marino estratégico.

3.7 Cuencas de los ríos Nizao y Ocoa

El proyecto **GEF Biodiversidad en Paisajes Productivos (BPP)** ejecutado por el MMARN y el PNUD, busca integrar la conservación de biodiversidad y servicios ecosistémicos en políticas públicas, prácticas productivas y gobernanza territorial. La provincia de San José de

Ocoa es una de las dos zonas piloto seleccionadas por su riqueza en ecosistemas importantes, como bosques nublados, corredores de biodiversidad y fincas agroforestales.

Hasta la fecha logró capacitar casi 2000 productores y 800 técnicos en manejo sostenible, prácticas agroforestales y conservación de biodiversidad. Se desarrollaron planes municipales de Desarrollo Rancho Arriba y San José de Ocoa y se implementaron mesas interinstitucionales para facilitar la gestión local y la coordinación entre actores. Se han mantenido o incrementado un total de más de 9000 ha como paisajes agroforestales (1,300 ha de café y 8,200 ha de cacao), además 4,000 ha de bosques. Unas 300 ha cuentan con prácticas sostenibles de conservación de suelos.

Se diseñó e implementó un Sistema de Monitoreo de Biodiversidad y una plataforma local de seguimiento de los ODS, operativos en Rancho Arriba. Se instauró un Sistema de Alerta Temprana (SAT) para incendios forestales, junto a una plataforma digital de registro de dichos eventos en tiempo real.

Se formularon cuatro planes de negocio, dos de ellos ya están implementados, consolidando medios de vida sostenibles con enfoque ecológico. Se habilitaron dos mecanismos de acceso al crédito locales, orientados a productores y actividades compatibles con la conservación.

El proyecto **GEF-8: Manejo Sostenible de Tierras en las cuencas Nizao y Ocoa** busca restaurar paisajes degradados, fortalecer la gobernanza ambiental y promover prácticas productivas sostenibles en las cuencas de los ríos Nizao y Ocoa para alcanzar la neutralidad en la degradación de tierras (LDN), mejorando su resiliencia climática y conservación de biodiversidad.

Sus componentes principales son: Planificación integrada del uso de la tierra con datos satelitales y sistemas de información, restauración ecológica y producción sostenible (agroforestería, conservación de suelos, prácticas climáticamente inteligentes), fortalecimiento de capacidades en instituciones locales, comunidades y gobiernos municipales, mecanismos financieros sostenibles para escalar acciones de manejo de tierras.

Sus resultados esperados son: restauración de miles de hectáreas degradadas, creación de planes de manejo territorial participativos, integración de prácticas productivas sostenibles en comunidades locales y contribución a compromisos nacionales de cambio climático y biodiversidad.

La ONG con alto grado de liderazgo es la Asociación de Ayuda Social, Ecológica y Cultural (ADASEC) en la cuenca del río Nizao. Tiene un convenio de cooperación firmado con el MMARN (2023) para gestionar y ejecutar labores clave del Plan Nacional de Manejo Integral de Cuencas Hidrográficas Prioritarias en el río Nizao. Incluye actividades formativas dirigidas a jóvenes y adolescentes, así como construcción de infraestructuras comunitarias (centros comunales, ecoturismo, canchas, entre otros)

En la Cuenca del río Ocoa está la Asociación para el Desarrollo de San José de Ocoa, Inc. (ADESJO), fundada en 1962 y ampliamente reconocida por su impacto prolongado en desarrollo comunitario. Fue el órgano activador del legado del Padre Luis José Quinn en la región. Aunque no aparece vinculada explícitamente a proyectos ambientales en la cuenca del río Ocoa en documentos recientes, tiene una trayectoria sólida en infraestructura, agua, agroecosistemas y desarrollo local. La Dominican Noble Foundation es una ONG relativamente nueva (formalmente constituida en 2023). Es liderada por Mercedes (María Ramona Rodríguez Peña) quién estaba históricamente vinculada al trabajo comunitario iniciado en ADESJO, impulsado proyectos de vivienda, acueductos, rehabilitación comunitaria y desarrollo sostenible en San José de Ocoa y zonas adyacentes.

3.8 Provincia de Azua

Grupo Ambiental Hábitat, una ONG radicada en Azua, trabaja en conservación ecológica y desarrollo sostenible desde hace varias décadas. Algunas de sus acciones principales incluyen:

- Proyecto de restauración de cuencas y gestión ecosistémica en la cuenca del río Jura (2024), beneficiando directamente a 75 familias (450 indirectas) que busca restaurar la parte alta y media del río Jura, mejorar la producción de agua, conservar suelos y fomentar la agroforestería con leguminosas en laderas en diferentes localidades, financiado por el MMARN.
- Apoyo a la comercialización agroecológica y desarrollo sostenible, fomentando el bienestar económico, social y ambiental de comunidades mediante sistemas locales de venta e intercambio de productos agrícolas. También promueve la restauración de ecosistemas estratégicos, enfocados en cuencas, áreas protegidas como la Reserva de Vida Silvestre de Puerto Viejo, y microcuencas con alta biodiversidad. Sus campañas ambientales y educación comunitaria incluyen la limpieza de playas, reforestación, educación ambiental y voluntariado.

Fundación Sur Futuro, una ONG con fuerte liderazgo regional, desarrolla proyectos innovadores de conservación y AbE: Reserva privada “Siembra de Agua” en Tábara Arriba, Azua, la primera área protegida privada en el Sur (Resolución 28/2020), diseñada para proteger nacientes del río Tábara y abastecer de agua a comunidades rurales, alberga bosques diversos y especies endémicas clave a nivel regional.

También hace jornadas de reforestación y reactivación del “Mes de la Reforestación” con el cultivo de especies nativas / endémicas como cedro, caoba criolla, amacey, etc., en la Reserva. Promueve Alianzas público-privadas para la restauración: Reforestación en colaboración con el Consorcio Energético Punta Cana–Macao (CEPM) y el MMARN.

3.9 Sierra de Neiba

(Vea capítulo en informe RD)

3.10 Reserva de Biosfera Jaragua, Bahoruco, Enriquillo (RBJBE)

En la RBJBE que incluye las provincias Barahona, Bahoruco, Independencia y Pedernales hay iniciativas AbE vigentes o recientes: El Plan de Adaptación del municipio de Pedernales (2022). El plan local incorpora AbE / SbN en como criterio de selección de medidas (base para inversiones municipales y alianzas). Restauración de hábitat en la RBJCE (2023–2024) – Grupo Jaragua / IUCN-SOS: Acciones de restauración y manejo del hábitat (iguana de Ricord y rinoceronte) en la RBJBE; un proyecto de biodiversidad, aplica restauración basada en la naturaleza con co-beneficios de resiliencia ecosistémica.

Agroforestería cacao (co-beneficios AbE) – FEDA (2023) con viveros y entrega de plantas de cacao en Paraíso y Pedernales apoya sistemas agroforestales que reducen erosión, dan sombra y mejoran infiltración. El Bahoruco Oriental es clave para el abastecimiento de agua de la franja costera (Paraíso–Enriquillo–Pedernales), lo que refuerza la pertinencia de medidas AbE en nacientes y cuencas altas.

Principales ONG con liderazgo en la Reserva

Grupo Jaragua es la ONG nacional pionera, creada en 1987, que apoya la gestión del Parque Nacional Jaragua y extendió su trabajo a toda la Reserva de la Biosfera desde su creación en 2002. Destacada por su estabilidad institucional, ha realizado acciones constantes en investigación científica, gobernanza, educación y participación comunitaria, es miembro activo

de IUCN, BirdLife International, el Consorcio Ambiental Dominicano y parte del Comité MAB dominicano.

CESAL (ONG española) participa en la región con proyectos para fortalecer la resiliencia de comunidades vulnerables, gestión participativa y desarrollo agrícola sostenible.

Centro de Investigación y Educación Popular (CIEPO) opera principalmente en los municipios de La Descubierta, Postrer Río y Jimaní, incluyendo varios de sus distritos y parajes tales como Boca de Cachón, Guayabal, Los Ríos y Villa Jaragua. Su enfoque institucional y áreas de impacto son la educación popular, género y organización comunitaria. CIEPO combina metodologías de educación popular con un enfoque de género y apoyo organizacional, ayudando a comunidades vulnerables, productores agropecuarios, organizaciones de base y microempresas. Participa activamente en la gestión de riesgos por desastres en la cuenca del Lago Enriquillo, con iniciativas como la Red Integral de Gestión de Riesgo (REDI-GR), fortalecimiento de comités municipales y programas agrícolas y ambientales. CIEPO implementó un programa para adaptarse al cambio climático en 3 comunidades de la RBJBE, incluyendo brigadas comunitarias, rehabilitación de parcelas, entrega de árboles frutales y formación en agricultura sostenible.

FUNDASUR Fundación de Apoyo al Suroeste, Inc.— se fundó en 1984. Forma parte de la Pastoral Social de la Diócesis de Barahona, con sede en la sede del Obispado. Proyectos destacados y áreas de acción son: Gestión de residuos sólidos en Polo, un proyecto emblemático con apoyo técnico del Consejo Regional de la Reserva de la Biosfera Jaragua-Bahoruco-Enriquillo y financiamiento de GIZ, apoyo a productores agrícolas en el Bahoruco Oriental, con jornadas educativas, seguimiento técnico, y distribución de insumos agrícolas para mejorar ingresos y seguridad alimentaria en armonía con el medio ambiente, con fondos del MARD.

Desde 2024 forma parte del acuerdo de comanejo para el MN Padre Miguel Fuerte, junto con la Sociedad Ornitológica de la Hispaniola (SOH), Sociedad Ecológica de Paraíso (SOEPA) y la Fundación Universitaria Católica Tecnológica de Barahona (FUCATEBA). El monumento (33.5 km²) está en la vertiente oriental de la Sierra de Bahoruco y es un Área Clave de Biodiversidad (KBA) prioritaria. Otras ONG que trabajan en la región Enriquillo son: CODESPA, PROMUS, CEAJURI, MUDE, ASOMURE.

La **Mancomunidad del Lago Enriquillo** fue constituida como una estrategia colectiva de los municipios que bordean el lago, con el objetivo de abordar de manera conjunta los desafíos generados por la creciente expansión del lago. Esta alianza busca impulsar soluciones locales, planificar acciones sostenibles y gestionar recursos de forma coordinada.

La mancomunidad se creó en el 2011 con apoyo del MEPyD y del PNUD con el propósito de enfrentar en conjunto los impactos de las inundaciones provocadas por las crecidas del Lago Enriquillo, adoptando una visión colectiva y participativa en la toma de decisiones a través de una unidad técnica para capacitaciones y planificación conjunta.

Se integraron los alcaldes de los municipios y distritos municipales de la zona afectada, a saber: Neiba, Los Ríos, La Descubierta, Villa Jaragua, Postrer Río y Duvergé. Se sumaron las Gobernaciones de Independencia y Bahoruco y representantes comunitarios y de los sectores afectados.

4. Posibles Fuentes para financiar los Clústeres y Replicación Futura para Iniciativas SbN / AbE

4.1 Importancia de Proyectos GEF para la creación de los clústeres

Un proyecto del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF, por sus siglas en inglés) en el Caribe funciona como un esfuerzo de cooperación multinivel (local, nacional, regional e internacional) que busca enfrentar problemas ambientales globales mientras aporta beneficios locales y regionales.

Origen y financiamiento

- El GEF es un mecanismo financiero internacional que apoya proyectos en países en desarrollo sobre cambio climático, biodiversidad, aguas internacionales, degradación de tierras, químicos y desechos.
- En el Caribe, los fondos llegan generalmente a través de agencias implementadoras acreditadas (ej.: PNUD, FAO, Banco Mundial, BID, UICN, UNEP).
- Los gobiernos nacionales presentan propuestas alineadas con sus planes de desarrollo y compromisos internacionales (por ejemplo, los NDCs bajo el Acuerdo de París o los planes de biodiversidad del Convenio de Diversidad Biológica).

Un proyecto GEF en el Caribe se diseña con varias fases:

- Identificación: un país o consorcio de países (ej. CARICOM, OECS) identifica un problema ambiental compartido (ej.: degradación de arrecifes, adaptación al cambio climático, contaminación marina).
- Concepto de proyecto (PIF): se presenta al GEF para aprobación inicial.
- Formulación detallada: la agencia implementadora ayuda a armar el diseño técnico, plan de trabajo, indicadores y presupuesto.
- Aprobación y financiamiento: el GEF transfiere fondos a la agencia implementadora, que luego canaliza a socios locales.

Generalmente los proyectos GEF en la región son multi-país (ej. Haití, RD, Jamaica, Santa Lucía, Belice, etc.) porque comparten ecosistemas marinos (como el Arrecife Mesoamericano o el Gran Caribe). Se trabaja con ministerios de medio ambiente, ONG, universidades, comunidades locales, cooperativas de pescadores y sector privado.

Ejemplos de actividades típicas: Restauración de manglares, arrecifes y cuencas (AbE); desarrollo de planes de manejo costero y áreas marinas protegidas; implementación de prácticas agrícolas sostenibles para reducir erosión y contaminación; fortalecimiento de sistemas de monitoreo de biodiversidad o carbono azul; programas de educación ambiental y medios de vida alternativos (ecoturismo, acuicultura sostenible).

Monitoreo y rendición de cuentas

- Cada proyecto GEF tiene un marco de resultados con indicadores (ej.: hectáreas restauradas, emisiones evitadas, número de beneficiarios capacitados).
- Se realizan evaluaciones periódicas por la agencia implementadora y por la Oficina de Evaluación Independiente del GEF.
- Los informes son públicos y se comparten en plataformas regionales y globales.

La incidencia de un proyecto GEF en la legislación y en la elaboración de planes nacionales no es directa como la de un parlamento, pero sí puede ser muy significativa a través de varios mecanismos:

Marco de acción del GEF

- El GEF no tiene autoridad legal para dictar leyes en un país.
- Sin embargo, sus proyectos financian procesos técnicos, consultivos y de gobernanza que muchas veces son la base de nuevas leyes, reglamentos o planes nacionales.
- Esto se debe a que los proyectos deben estar alineados con los compromisos internacionales del país (ej. Acuerdo de París, CDB, CMNUCC, LCD).

Formulación de políticas y planes nacionales

Un proyecto GEF puede incidir en la planificación de un país mediante:

- Elaboración de planes estratégicos nacionales: por ejemplo, planes de adaptación al cambio climático, estrategias de biodiversidad, planes de manejo de cuencas o zonas costeras.
- Creación de lineamientos técnicos y metodológicos: como mapas de riesgo climático, inventarios de gases de efecto invernadero, diagnósticos de biodiversidad.
- Armonización con compromisos internacionales: ayuda al país a cumplir con sus NDCs, Estrategias REDD+, metas de Aichi/GBF, entre otros.

Incidencia en legislación

- Apoyo técnico y consultivo: los proyectos GEF financian mesas de diálogo, talleres participativos y borradores técnicos que pueden inspirar nuevas leyes o reformas (ej. leyes de cambio climático, biodiversidad, pesca, áreas protegidas).
- Creación de normativas y reglamentos: no necesariamente leyes generales, pero sí reglamentos, decretos o resoluciones ministeriales.
- Pilotos que luego se institucionalizan: un proyecto puede probar un modelo de manejo de manglares, y si funciona, se incorpora en la legislación sectorial (ej. normas de reforestación costera, estándares de turismo sostenible).

Ejemplos en el Caribe

- Proyecto IWEco (GEF-PNUD/PNUMA): ayudó a varios países a elaborar planes de manejo integrado de cuencas y a incluir criterios de biodiversidad en la planificación del uso de suelo.
- GEF-SGP en RD: sus experiencias con comunidades en manglares y arrecifes nutrieron la discusión de la Ley Sectorial de Áreas Protegidas y planes de conservación marino-costera.
- CReW+ (Fondo Regional para Aguas Residuales): sus resultados han llevado a propuestas de reformas regulatorias sobre tratamiento de aguas residuales en algunos Estados del Caribe.

Limitaciones

- La influencia del GEF depende del nivel de apropiación nacional: si un ministerio o congreso asume los insumos, pueden convertirse en ley; si no, se quedan como “documentos técnicos”.
- La continuidad política también importa: un cambio de gobierno puede ralentizar o detener la adopción de propuestas.
- El GEF no “impone” leyes, solo genera capacidades, evidencia y consensos que aumentan la probabilidad de que se legisle.

4.2 Fondos de Agua o de Biodiversidad

En RD existen fondos de agua y fondos ambientales para biodiversidad, aunque todavía son relativamente recientes y en consolidación. Todos buscan apoyar la conservación de biodiversidad, agua y adaptación al cambio climático, combinando recursos públicos, privados y de cooperación.

Fondo de Agua Yaque del Norte

- Creado en 2015, primero en el Caribe.
- Impulsado por The Nature Conservancy (TNC) junto al INDRHI, CORAANOR, Plan Yaque, sector privado (ej. Cervecería Nacional Dominicana, Edenorte y otras agencias de la cooperación internacional).
- Objetivo: financiar proyectos de restauración de cuencas, reforestación, uso eficiente del agua y conservación de suelos en la cuenca del río Yaque del Norte.
- Funciona como un fondo fiduciario, donde empresas aportan anualmente y los recursos se destinan a proyectos de manejo sostenible de agua en comunidades. Es un ejemplo de mecanismo de pago por servicios ambientales en RD.

Fondos de agua en diseño o en estudio

- Se ha explorado crear otros fondos de agua en cuencas críticas como el Yuna y el Ozama, pero aún no están plenamente operativos.
- El Banco Mundial, BID y el GCF han apoyado estudios de factibilidad.

Fondos para conservación de biodiversidad

Fondo Marena (Fondo Nacional para el Medio Ambiente y Recursos Naturales)

- Creado por la Ley 64-00 de Medio Ambiente.
- Administra recursos de compensaciones ambientales, sanciones y aportes internacionales.
- Se utiliza para financiar proyectos de conservación, educación ambiental y restauración de ecosistemas.

Fondo Caribeño de la Biodiversidad (CBF) – con capítulo en RD

- Mecanismo regional que apoya fondos fiduciarios nacionales para áreas protegidas.
- En RD trabaja con el Fondo Quisqueya para la Conservación y el MMARN.
- Aporta financiamiento estable a áreas marinas protegidas, proyectos de manglares, arrecifes y turismo sostenible.

Fondo de Alianzas para Ecosistemas Críticos (CEPF)

- Ha financiado proyectos comunitarios y de ONG en RD, sobre todo en la Cordillera Septentrional (ej. conservación de Loma Quita Espuela, Loma Guaconejo, Reserva Privada El Zorzal).
- Apoya iniciativas de biodiversidad, servicios ecosistémicos y medios de vida sostenibles.

GEF Small Grants Programme (PPS/SGP-PNUD)

- Opera en RD desde hace más de 30 años.
- Financia pequeños proyectos comunitarios (manglares, agroforestería, turismo sostenible, ecotecnologías).
- Ha tenido gran impacto en áreas como Montecristi, Samaná, Bahoruco, Jaragua y Valle Nuevo.

4.3 Acuerdos de comanejo AP vigentes

El comanejo en RD está evolucionando hacia un modelo participativo que involucra activamente a comunidades locales, ONG, cooperativas y sector privado. Las entidades participan en actividades como vigilancia, ecoturismo, restauración y gobernanza compartida, fortaleciendo la protección y sostenibilidad de las áreas protegidas.

El MMARN ha formalizado acuerdos de comanejo para AP, con la colaboración de diversas entidades de la sociedad civil y del sector privado. Aquí algunos ejemplos:

- **Parque Nacional Manglares del Bajo Yuna:** Cooperativa de Pescadores de la Bahía de San Lorenzo, CEBSE, Fundación Propagas, TNC
- **Monumento Natural Salto el Limón:** Asociación Comunitaria de Ecoturismo de la Cascada Salto del Limón (ACESAL), CEBSE, Clúster Turístico de Samaná
- **Monumento Natural La Ceiba:** Fundación Iberia
- **Monumento Natural Las Dunas de Las Calderas:** comanejo con comunidades locales y organizaciones interesadas, aunque aún no está formalizado.
- **SAMAR.** A nivel nacional se destaca Comanejo del Santuario Marino SAMAR con su Consejo de Cogestión creado en el 2018 e integrando al MMARN, gobiernos locales a nivel de provincia y municipios, representantes de comunidades y cooperativas de pescadores, instituciones privadas, ONG y sector turístico. SAMAR es un modelo innovador de gobernanza ambiental que permite una gestión colaborativa, especializada y sostenible para este ecosistema marino estratégico.

SAMAR está dividido en dos zonas. La Zona Este con la "Alianza Arrecifes del Este" está integrada por: Asociación de Hoteles y Proyectos Turísticos Zona Este (Asoleste), Asociación de Proveedores de Servicios Acuáticos de La Altagracia, Fundación Grupo Puntacana, Clúster Turístico Provincia La Altagracia, Asociación Internacional, Blue Finance. La Zona Sur "Consorcio Arrecifes del Sur" está conformado por la Fundación Dominicana de Estudios Marinos (FUNDEMAR), la Fundación Central Romana y la Asociación de Hoteles La Romana–Bayahíbe.

- **Parque Nacional Cotubanamá** (sección Padre Nuestro): Asociación de Guías Padre Nuestro, Fundación Dominicana de Estudios Marinos, Clúster Turístico La Romana-Bayahíbe.

5 Ejemplos de otros países de America Latina y el Caribe

Los clústeres de sostenibilidad y resiliencia se están convirtiendo en una herramienta clave de desarrollo territorial sostenible en varios países de América Latina y el Caribe (ALC). Son alianzas regionales entre comunidades, empresas, gobiernos locales, academia y ONG, que trabajan de forma coordinada para lograr economías bajas en carbono, restauración ecológica y resiliencia climática.

Integran tres pilares simultáneos:

- Producción sostenible (economía verde y circular).
- Conservación de ecosistemas y servicios ambientales.
- Adaptación y resiliencia climática.

Experiencias destacadas en América Latina y el Caribe

Costa Rica es el país de los Clústeres verdes y territorios sostenibles. Es pionero en vincular turismo sostenible, energías limpias y agricultura baja en carbono. Las iniciativas como el "Clúster Turístico Sostenible de Guanacaste" integran hoteles, comunidades y gobiernos locales para la gestión del agua, manejo de residuos y certificaciones sostenibles (CST).

También existen clústeres agroforestales (Coto Brus, Turrialba) y corredores biológicos como herramientas de desarrollo rural.

En **Colombia** hay clústeres bioeconómicos y territorios sostenibles, creados en el marco de la Estrategia Nacional de Economía Circular y Bioeconomía. Colombia ha impulsado clústeres verdes regionales: Clústeres y plataformas del Eje Cafetero que vinculan universidades, cooperativas cafeteras y PYMEs para innovación en residuos, energía y agroindustria sostenible, Clúster Verde de Antioquia: promueve la ecoeficiencia y el uso de energías renovables, Territorios Sostenibles de la Amazonía y Orinoquía, articulados por el programa GEF-PNUD “Conexión BioCaribe”.

En **Chile** el tema principal de los Clústeres es la economía circular y energía limpia. Bajo la Estrategia de Desarrollo Territorial Sostenible y la Política Nacional de Economía Circular (2021), existen clústeres en Antofagasta (minería verde, hidrógeno y agua reutilizada), Región de Los Lagos (pesca y acuicultura sostenibles).

Brasil se destaca por sus Clústeres agroforestales y territorios de bioeconomía. En la Amazonía, los arranjos produtivos locais (APL) agrupan comunidades extractivistas, cooperativas y empresas para producir cacao, açaí, caucho y aceites esenciales bajo criterios de sostenibilidad. Programas como “Amazônia 4.0” promueven biotecnología, energía solar y cadenas de valor basadas en biodiversidad. En São Paulo y Paraná, existen clústeres de economía circular industrial con certificación “Zero Waste”.

El Caribe insular tiene el potencial de construir clústeres que integran ecosistemas, cultura y economía verde y azul:

- Barbados: impulsa el concepto *Blue-Green Clusters*, centrados en economía oceánica y resiliencia costera.
- Jamaica: “Community Tourism Clusters” apoyados por el PNUD integran turismo, agricultura y conservación marina.

Los factores comunes de éxito son:

1. Gobernanza colaborativa con Plataformas multiactor (Estado, comunidades, academia, empresas, ONG).
2. Base territorial clara, como cuencas, reservas de biosfera o corredores biológico como unidad de acción.
3. Diversificación económica verde con turismo, agroforestería, energías renovables, economía circular.
4. Conservación como motor de desarrollo con ecosistemas restaurados que generan empleo, agua y resiliencia.
5. Innovación y conocimiento, incluyendo centros de investigación, universidades y formación técnica.
6. Acceso a financiamiento verde como GEF, PNUD, BID, UE, cooperación triangular o fondos climáticos.

6 Propuesta de Procedimiento para crear / formalizar los “Clústeres de Paisajes Resilientes y Sostenibles”

El proceso de formación de un clúster requiere una o varias instituciones líderes en el área geográfica. En el caso de las áreas de intervención de ENDA Dominicana y CEDAE se han

formado los grupos contenedores y multi-actores a nivel municipal. Para un área de mayor tamaño, sea la región Cibao Noroeste o la Sierra de Neiba, habrá que buscar efectos de multiplicación en otros municipios.

Establecer una plataforma de Intercambio de información sobre métodos (medidas, avances, lecciones aprendidas, gobernación con las otras áreas “Clústeres”).

Creación y fortalecimiento de mecanismos de gobernanza a través del PDBES

El Programa de Desarrollo de la Biodiversidad y Ecosistemas Sostenibles (PDBES), coordinado por el **Consortio Ambiental Dominicano (CAD)**, tiene como propósito:

Promover la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad dominicana mediante la gestión participativa, el fortalecimiento institucional y la generación de capacidades locales para el manejo de ecosistemas terrestres y costeros. Es una plataforma de articulación ambiental multisectorial, lo que lo convierte en un punto de anclaje natural para la creación de clústeres territoriales de sostenibilidad y resiliencia.

Principales componentes del PDBES

- Restauración de ecosistemas degradados (bosques, manglares, cuencas).
- Fortalecimiento de capacidades comunitarias en gobernanza ambiental.
- Investigación aplicada y monitoreo de biodiversidad.
- Promoción de la economía verde local (ecoturismo, agroforestería, apicultura sostenible).
- Alianzas con universidades, ONG, gobiernos locales y sector privado.

El CAD ya coordina universidades, ONG, empresas y agencias internacionales, la cual se puede convertir en **Secretaría Técnica o facilitador nacional** de los clústeres, conectando proyectos y actores. Se crearía una **Mesa Nacional de Clústeres Verdes y Azules**, donde participen CAD, MMARN, MEPyD, PNUD, CCR y el sector privado, para alinear inversiones sostenibles.

Fomentar cadenas de valor sostenibles. A través del PDBES, el CAD puede impulsar modelos productivos verdes, integrando:

- Agroforestería y apicultura climáticamente inteligente.
- Ecoturismo comunitario y educación ambiental.
- Productos forestales no maderables (resinas, miel, cacao orgánico, plantas medicinales).
- Certificaciones de sostenibilidad y mercados verdes.

Esto genera **nodos económicos** que sostienen el clúster y lo vinculan a políticas nacionales (por ejemplo, la *Estrategia Nacional de Bioeconomía 2024–2030* del MEPyD).

Aplicar el enfoque MEL + SIG del PDBES. El PDBES ya usa herramientas de Monitoreo, Evaluación y Aprendizaje (MEL) y Sistemas de Información Geográfica (SIG). Así puede proveer indicadores ambientales y sociales para evaluar la sostenibilidad de los clústeres: cobertura forestal, carbono, ingresos, vulnerabilidad climática, etc.

Promover la innovación y transferencia de conocimiento. El CAD trabaja con instituciones académicas (INTEC, ISA, UASD). Así puede crear centros de innovación verde regionales o laboratorios vivos (living labs) donde se integren ciencia, tecnología y conocimiento tradicional. El CEDAE en Mao sería también de alta importancia en este sentido.

Facilitar acceso a financiamiento climático. El PDBES podría ser **vehículo técnico** para canalizar recursos del:

- Green Climate Fund (GCF)
- Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF)
- Programa Euroclima+
- Cooperación triangular (UE–PNUD–Caribe)

Esto permitiría coordinar el financiamiento de proyectos de restauración, energía renovable, agua y agricultura resiliente en los clústeres.

El **PDBES-CAD** se convertiría en el eje articulador nacional para el desarrollo de clústeres de sostenibilidad y resiliencia en la República Dominicana, al conectar conservación, economía verde y gobernanza local, a través de:

- Creación de una plataforma técnica e institucional para coordinar actores.
- Fuente de información ambiental, monitoreo y planificación territorial.
- Promotor de cadenas de valor sostenibles.
- Facilitador de financiamiento climático y cooperación internacional.
- Laboratorio de innovación en adaptación y restauración de ecosistemas.

Recomendación: hacer un pequeño taller virtual y/o con presencia con actores de otras áreas para presentar la idea, ver si existe un interés y discutir sobre la factibilidad de la propuesta.

Anexo 2 Instituciones y Personas contactadas para Revisión y Contribución

Cuba

CITMA (Punto Focal): Luz Margarita Figueredo

BIOECO: Arianna González

CESAT: Gerardo Begué, Yamilka Jouver

Haiti

MdE (Punto Focal): Eder Audate

Concert-Action: Pierrot Montrevit

WHH Ekip Thiotte: Veá Dieudonné

RD

MMARN

- Biodiversidad y Áreas Protegidas: Betsaida Cabrera, Máximo Viña, Gloria Santana, Mariana Hernández
- Cambio Climático: Esmeldy García, Lixandra Novas
- Dirección Municipal Territorial: Pedro García

ENDA: Antonio Rodríguez, César Abreu, Antonio Mateo, Yunaika Álvarez

CEDAE Héctor Almonte, Yulissa Álvarez, Dirk Guenther

ONG, Proyectos y Agencias de Desarrollo

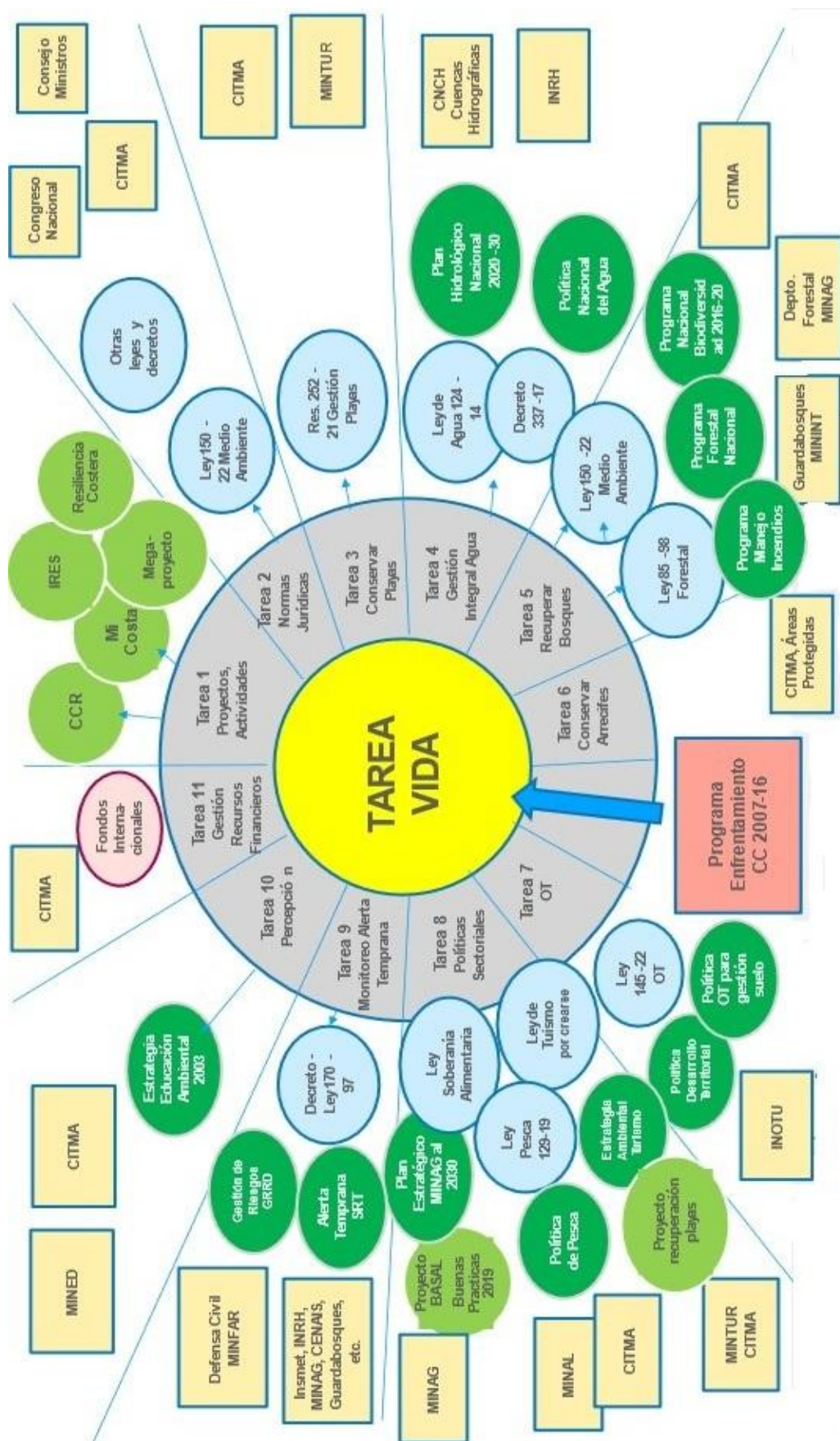
- IDDI: Pedro Zuccarini
- REDDOM: Luis Tolentino
- Fondo Caribeño de Biodiversidad: Rosa Lamelas
- Grupo Jaragua: Yolanda León, Aleyda Capella
- Consorcio Ambiental Dominicano (CAD): César Rodríguez, Alfredo Morillo
- Proyecto GEF Biodiversidad en Paisajes Productivos: Katarzyna Grasela
- Cooperación Alemana-GIZ: Fátima Franco

Nivel General Caribe

Coordinación CCR: Alexander Voets, Johannes Horstmann, Carlota Mato

CBC: José Gebhartz, Nicasio Viña

Anexo 3: Gráfico Tarea Vida





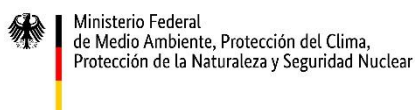
**Adaptación basada en los ecosistemas y restauración forestal en
comunidades rurales vulnerables del Corredor Biológico en el Caribe**



Nuestros socios:



Fomentado por:



en virtud de una decisión
del Bundestag alemán