

# Resiliencia Costera al Cambio Climático en Cuba a través de la Adaptación basada en Ecosistema–“MI COSTA”

## Informe de evaluación social y ambiental

3 febrero 2021

### ÍNDICE

1	Introducción.....	7
1.1	Antecedentes.....	7
1.2	Descripción del Proyecto.....	7
1.2.1	Resumen de las actividades.....	9
2	Marco legal e institucional para las cuestiones ambientales y sociales.....	13
2.1	Legislación, políticas y regulaciones.....	13
2.1.1	Políticas y planes nacionales.....	13
2.1.2	Legislación nacional.....	16
2.1.3	Ley No. 81 de 1997 sobre el Medio Ambiente.....	18
2.1.4	Ley No. 85 de 1998, Ley Forestal.....	19
2.1.9	Decreto 179 de 1993, Protección, uso y conservación de los suelos y sus contravenciones.....	21
2.1.10	Trabajo y empleo.....	21
2.1.11	Tenencia de la tierra.....	22
2.2	Evaluación del impacto ambiental en Cuba.....	23
2.3	Acuerdos multilaterales y protocolos de biodiversidad.....	24
2.4	Contexto institucional.....	26
2.4.1	Instituciones a nivel nacional.....	27
2.4.2	Centros específicos del sector.....	29
2.4.3	Marcos subnacionales.....	30
3	Condiciones biofísicas de referencia.....	31
3.1	Entorno físico.....	31
3.2	Topografía, Geología y suelos.....	32
3.3	Clima.....	33
3.4	Recursos hídricos (aguas subterráneas y aguas superficiales).....	35
3.5	Flora y fauna.....	35
3.6	Áreas protegidas y pesca.....	39
3.7	Panorámica de los sitios de intervención.....	40
3.7.1	Tramo I: Desde La Coloma hasta el Surgidero de Batabanó (costa sudoccidental).....	40
3.7.2	Tramo II: Desde Júcaro hasta Manzanillo (costa sudoriental).....	42
3.8	Panorámica ambiental de los sitios de intervención.....	43
3.8.1	Sitios de intervención (subzonas) / Tramo I – De La Coloma al Surgidero de Batabanó (costa sudoccidental).....	43

3.8.2	Sitios de intervención (subzonas) / Tramo II – de Júcaro a Manzanillo (costa sudoriental)	49
3.8.3.	Panorámica de las áreas protegidas por sitio de intervención de ambos tramos	56
4	Condiciones socioeconómicas de referencia	58
4.1	Población	58
4.1.1	Poblaciones más vulnerables al cambio climático	61
4.2	Utilización y propiedad de la tierra	62
4.3	Empleo, mano de obra y condiciones laborales	63
4.4	Salud	64
4.5	Aspectos económicos y medios de subsistencia	66
	Pueblos autóctonos y minorías étnicas	68
4.6	Patrimonio arqueológico y cultural	69
4.7	Panorámica demográfica de los sitios de intervención	71
4.7.1	Tramo I: de La Coloma al Surgidero de Batabanó (costa sudoccidental)	71
4.7.2	Tramo II: de Júcaro a Manzanillo (costa sudoriental)	72
5	Evaluación de los riesgos ambientales y Sociales	74
5.1	Normas sociales y ambientales del PNUD	74
5.2	Requisitos normativos del diagnóstico social y ambiental	74
5.3	Metodología para la evaluación del impacto	75
5.4	Evaluación del impacto ambiental y social y medidas de mitigación	76
5.5	Resumen de actividades con riesgos ambientales y sociales por sitio de intervención del proyecto	80
5.6	Supuestos que sustentan la elaboración del Informe de Evaluación Ambiental y Social	85
6	Plan de gestión ambiental y social	85
6.1	Reseña y objetivos del plan de gestión ambiental y social	85
6.2	Mecanismos institucionales para el plan de gestión ambiental y social	85
6.3	Ejecución y administración del proyecto	86
6.3.1	Ejecución del Proyecto	86
6.3.2	Administración del Plan de Gestión Ambiental y Social	87
6.3.3	Cláusulas generales ambientales para la ejecución del contrato	88
6.3.4	Procedimientos ambientales, planes e instrucciones de trabajo por sitio y actividad	88
6.3.5	Informe de incidentes ambientales	88
6.3.6	Listas de verificación de las inspecciones ambientales diarias y semanales	88
6.3.7	Acciones correctivas	88
6.3.8	Examen y auditoría	88

6.4	Capacitación .....	89
6.5	Participación de actores y consultas públicas .....	90
6.5.1	Divulgación de información ambiental y social .....	90
6.6	Mecanismo de atención y respuestas a las quejas .....	91
6.6.1	Mecanismo de atención y respuestas a las quejas .....	92
6.7	Presupuesto .....	96
6.8	Indicadores ambientales y sociales clave .....	97
6.8.1	GEOLOGÍA Y SUELOS/SEDIMENTOS .....	97
6.8.2	RUIDO, VIBRACIONES Y CALIDAD DEL AIRE .....	102
6.8.3	AGUAS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS .....	109
6.8.4	Criterios de ejecución .....	109
6.8.5	FLORA Y FAUNA TERRESTRE, ACUÁTICA Y MARINA .....	112
6.8.6	Criterios de ejecución .....	112
6.8.7	USO Y PROPIEDAD DE LA TIERRA .....	115
6.8.8	EMPLEO, MANO DE OBRA Y CONDICIONES LABORALES .....	118
6.8.9	PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO Y CULTURAL .....	121
6.8.10	Criterios de ejecución .....	121
6.8.11	GESTIÓN DE DESECHOS .....	123
6.8.12	MEDIDAS DE GESTIÓN DE EMERGENCIAS .....	127
Anexo A: cláusulas generales ambientales estándar del contrato .....		129
cláusulas generales ambientales estándar del contrato .....		129

Tabla 1: Marco regulatorio sobre cuestiones relacionadas con el cambio climático.....	16
Tabla 2: Convenciones, tratados y acuerdos que resultan pertinentes a los efectos del Proyecto.....	24
Tabla 3: Resumen de actividades por zonas protegidas en los sitios de intervención del Proyecto.....	57
Tabla 4: Población y cantidad aproximada de beneficiarios en los tramos donde tendrán lugar las intervenciones (ONEI, 2018).....	59
Tabla 5: Predicción de comunidades que serán afectadas por el cambio climático.....	61
Tabla 6: Estimados de población afectada por el cambio climático.....	62
Tabla 7: Empleo por tipo de actividad económica (agricultura, ganadería, caza y silvicultura, pesca).....	63
Tabla 8: Mortalidad infantil en las provincias donde tendrán lugar las intervenciones del Proyecto.....	65
Tabla 9: Clasificación de la probabilidad del riesgo.....	75
Tabla 10: Clasificación del impacto del riesgo.....	75
Tabla 11: Matriz de riesgo del PNUD.....	75
Tabla 12: Resumen de los riesgos ambientales y sociales a nivel de los tramos.....	76
Tabla 13: Resumen de actividades a nivel de sitio de intervención.....	80
Tabla 14: Resumen de actividades/riesgos ambientales y sociales a nivel de sitios de intervención.....	84
Tabla 15: Medidas de control de la erosión, el drenaje y la sedimentación.....	99
Tabla 16: Medidas de gestión de la calidad del aire.....	104
Tabla 17: Medidas de gestión de ruidos y vibraciones.....	106
Tabla 18: Medidas de gestión de la calidad del agua.....	110
Tabla 19: Medidas de gestión de las aguas subterráneas.....	111
Tabla 20: Medidas de gestión de la flora y la fauna.....	113
Tabla 21: Medidas de gestión social.....	116
Tabla 22: Medidas de gestión social.....	119
Tabla 23: Patrimonio arqueológico y cultural.....	122
Tabla 24: Medidas de gestión de desechos.....	125
Tabla 25: Medidas de gestión de emergencias.....	128

Figura 1: Tramos costeros objetivos de la intervención. ....	9
Figura 2: Principales organizaciones de la administración pública con responsabilidades directas en la .....	27
Figura 3: Geología kárstica de Cuba.....	32
Figura 4: Mapa político de Cuba para describir los diferentes tipos de costas .....	33
Figura 5: Tipos de clima en Cuba (clasificación de Köppen modificada) .....	34
Figura 6: Manglares en Cuba.....	36
Figura 7: Ubicación de los arrecifes sobre las costas (sombreados en gris) en el Golfo de Batabanó .....	38
Figura 8: Ubicación de los arrecifes sobre las costas (sombreados en gris) en la plataforma sudoriental cubana .....	38
Figura 9: SNAP de Cuba .....	39
Figura 10: Tramo I: Área de intervención del Proyecto que se extiende desde La Coloma hasta el Surgidero de Batabanó.....	41
Figura 11: Tramo II: Área de intervención del Proyecto que se extiende de Júcaro a Manzanillo.....	42
Figura 12: Imagen detallada de las intervenciones en bosques de manglares y de ciénaga en los alrededores de La Coloma.....	44
Figura 13: Zonas que serán afectadas por intrusión salina, inundaciones temporales durante huracanes y el aumento del nivel del mar a consecuencia del CC. Fuente: “Manglar Vivo” Documento de Proyecto ..	45
Figura 14. Impactos previstos para las comunidades costeras del Cajío a causa del incremento del nivel del mar para los años 2050 y 2100 .....	46
Figura 15: Ecosistema de humedales costeros del Cajío e impacto pronosticado de la intrusión salina según los escenarios para 2050 y 2100 .....	47
Figura 16: Zonas de intervención en Batabanó .....	49
Figura 17: Vulnerabilidad y características generales de la subzona del Tramo II.....	50
Figura 18: Zonas de rehabilitación de manglares, herbazales de ciénaga y bosques pantanosos en Júcaro .....	51
Figura 19: Carretera e infraestructura frente al mar, construida en zonas de manglares en grave peligro .....	52
Figura 20. Pérdida de manglares en la costa de Júcaro y ejemplos aislados de mangle negro <i>Avicennia sp</i> .....	52
Figura 21: Zonas de rehabilitación de manglares, herbazales de ciénaga y bosques pantanosos en Playa Florida.....	54
Figura 22: Rehabilitación de manglares y bosques pantanosos en Santa Cruz del Sur .....	55
Figura 23: Zonas de rehabilitación de manglares en Manzanillo.....	56
Figura 24: Mapa de las áreas protegidas ubicadas en los tramos de intervención del proyecto .....	57
Figura 25: Foto de una de las torres de la “Trocha de Júcaro a Morón” .....	70
Figura 26: Ubicación del Monumento Nacional “Trocha de Júcaro a Morón” .....	70

# 1 INTRODUCCIÓN

1. El presente Informe de Gestión Ambiental y Social (IGAS) se ha elaborado para apoyar una propuesta de Proyecto para la “Resiliencia Costera al Cambio Climático en Cuba a través de la Adaptación basada en Ecosistema–MI COSTA” presentada por el Gobierno de Cuba (GoC) al Fondo Verde para el Clima (GCF, *por sus siglas en inglés*). Como dicho proyecto es apoyado por el PNUD como entidad acreditada del GCF, se ha evaluado tomando como base el Procedimiento de diagnóstico social y ambiental del PNUD y se ha considerado un proyecto de Riesgo Moderado y, como tal, se ha preparado un Informe de Evaluación Social y Ambiental (IESA) para el mismo. El Capítulo Seis (6) del IESA proporciona el Plan de Gestión Social y Ambiental (PGSA) para el Proyecto.

## 1.1 ANTECEDENTES

2. El Gobierno de Cuba, con el apoyo del PNUD, ha elaborado una propuesta de proyecto sobre la adaptación a los efectos del cambio climático basada en el ecosistema para ser presentada al GCF. El objetivo de dicho Proyecto es mejorar la resiliencia de las comunidades costeras más vulnerables en Cuba frente a los efectos del cambio climático

## 1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

3. El presente Proyecto apoyará una adaptación efectiva de las zonas costeras y permitirá la implementación de los principales elementos del recién aprobado Plan de Estado para el Enfrentamiento al Cambio Climático (Tarea Vida) y lo hará respondiendo a las amenazas relacionadas con el cambio climático que afectan a las comunidades costeras que han sido priorizadas como la población más vulnerable al CC, principalmente en lo que respecta a la elevación del nivel medio del mar y a la intensificación de los huracanes. El proyecto representa un cambio paradigmático en los enfoques de resiliencia ante el cambio climático en las zonas costeras de Cuba, lo que traerá como resultado una aplicación total, integral y sostenible de un enfoque de adaptación basado en el ecosistema, conjuntamente con el desarrollo de capacidades y una mayor sensibilización de los beneficiarios directos y de las instituciones del gobierno en todos los niveles. El proyecto tomará como base las experiencias exitosas y los conocimientos existentes sobre la rehabilitación de los ecosistemas para apoyar la aplicación de un enfoque integrado de adaptación basado en el ecosistema en el paisaje costero.

4. Cuba se ubica en una de las zonas más activas de la región de huracanes del Atlántico y el Caribe. En los últimos diez años, el por ciento de huracanes intensos que azotan al país ha aumentado de un histórico 26% a un 78%. Esta tendencia es muy probable que se intensifique en un clima cambiante, como lo demuestra el aumento de tormentas intensas en el Atlántico como resultado de la elevación de la temperatura del Caribe desde 1998. Como consecuencia del cambio climático, se prevé que el nivel medio del mar aumente entre 0,27 m y 0,85 m para el año 2100 (lo que traerá por resultado la inundación de hasta 5 969 km<sup>2</sup> y afectará a más de 220 asentamientos costeros). La estrechez de la isla principal de Cuba hace que ninguna parte del país se encuentre a más de 60 km de la costa.

5. Las comunidades costeras cubanas son extremadamente vulnerables a los efectos de la elevación del nivel medio del mar, con un total de 119 (de 262) asentamientos humanos costeros que se identifican en riesgo debido a una variedad de efectos relacionados con el cambio climático (véase Figura 1) y 21 asentamientos que se pronostican desaparecerán para el año 2100. Adicionalmente, la geología kárstica del país provoca una elevada dependencia de los acuíferos subterráneos, los cuales son susceptibles de ser contaminados por las inundaciones y las tormentas, así como a una mayor salinización debido a la penetración del agua de mar, todo lo cual representa una amenaza directa para la salud pública y para la seguridad de disponibilidad de agua con calidad.

6. Ante este contexto climático, el Proyecto responde a las siguientes amenazas relacionadas con el CC que afectan a las comunidades costeras cubanas que se han priorizado como las poblaciones más vulnerables al CC:

- a. **Elevación del nivel del mar**, que provoca un retroceso de la línea costera, una pérdida de las tierras agrícolas, la destrucción de los asentamientos costeros, la salinización de acuíferos y la pérdida de los servicios de los ecosistemas de importancia económica para las comunidades.
  - b. **Mayor intensidad de los huracanes**, con los vientos asociados de gran velocidad, el impacto de las olas, el oleaje, las inundaciones y las lluvias intensas, que afectan perjudicialmente la infraestructura, los asentamientos, los servicios públicos y las condiciones de gobernanza, la calidad del agua, con los correspondientes efectos sobre la salud.
7. El Proyecto beneficiará directamente a 444 793 personas e indirectamente a 879 321 personas en 24 municipios costeros al elevar la resiliencia de las comunidades y paisajes costeros al cambio climático. Facilitará un cambio en la adaptación costera de una gestión tradicional de riesgos y estrategias reactivas a un enfoque holístico y preventivo basado en aprovechar al máximo la infraestructura natural de las zonas costeras cubanas mediante el fortalecimiento de los mecanismos de planificación de las zonas costeras y las comunidades locales.
8. El Proyecto promoverá la adopción de un nuevo paradigma que guiará las acciones de adaptación en Cuba, teniendo en cuenta las fortalezas y debilidades de la línea de base, y ofrecerá una alternativa viable, social y ambientalmente sostenible y económica a los enfoques existentes para enfrentar las amenazas relacionadas con el CC en las zonas costeras.
9. Los elementos claves son:
- a. Ecosistemas rehabilitados para la protección y resiliencia costera ante los efectos del cambio climático, mediante una adaptación basada en el ecosistema; gestión, mantenimiento y rehabilitación de los ecosistemas que proporcionan servicios que permiten aumentar la resiliencia de la población a los efectos del CC.
  - b. Mayor capacidad de adaptación al cambio climático por parte de las comunidades, sectores y gobiernos; participación de las comunidades, los sectores económicos y los gobiernos (a nivel local, municipal, provincial y nacional) en las acciones de adaptación y gobernanza sobre la base de la consulta, apropiación y sensibilización respecto de las amenazas y respuestas. Estas son actividades fundamentales para garantizar la sostenibilidad a largo plazo de las intervenciones de adaptación basadas en los ecosistemas a nivel local.
10. El Proyecto realizará intervenciones en dos “tramos” territoriales de la costa cubana –que abarca las 7 zonas de intervención del Proyecto– con una longitud de aproximadamente 1 337 km de costa y 2 781 200 hectáreas, de los cuales 62,95% se encuentra en tierra y 37,05% corresponde a zonas marinas. Estas dos zonas son:
- a. **La Coloma – Surgidero de Batabanó**: esta es una zona extremadamente estrecha (en algunas áreas de solo 30 km de ancho) lo que la hace susceptible, casi en su totalidad, a los efectos del cambio climático relacionados con el mar. Esta es la zona en Cuba más vulnerable a los eventos hidrometeorológicos extremos como los huracanes, las inundaciones costeras y las lluvias intensas. Los índices de erosión costera son los más altos del país y las zonas agrícolas se ven afectadas por la intrusión salina.
  - b. **Júcaro – Manzanillo**: la zona está afectada por niveles extremos de inundación, con una distancia promedio de 0,15 km y un máximo de 8,3 km. Muy vulnerable debido a la elevación del nivel medio del mar conjuntamente con marejadas ciclónicas extremas<sup>1</sup>. La mayoría de las playas en esta área se ven afectadas por la erosión costera. La faja protectora costera de manglares se ha eliminado en varias zonas, incluidos los de los entornos de los asentamientos costeros. La zona entre Guayabal y Santa Cruz del Sur se ha visto severamente afectada por la penetración marina y dos de sus acuíferos presentan altos niveles de intrusión salina.

<sup>1</sup> En Manzanillo, una tormenta categoría 4 en octubre de 2016 produjo una marejada ciclónica de 2.27 m





Figura 1: Tramos costeros objetivos de la intervención.

### 1.2.1 Resumen de las actividades

11. El presente Proyecto incluye dos líneas de acción para una adaptación efectiva al cambio climático en las zonas costeras, que permitirá al Gobierno de Cuba implementar los elementos principales del recién aprobado Plan de Estado para el Enfrentamiento al Cambio Climático (Tarea Vida). El objetivo del Proyecto es aumentar la resiliencia a los efectos del cambio climático de las comunidades y ecosistemas costeros amenazados mediante la implementación de la Adaptación Basada en Ecosistemas (ABE), el desarrollo de capacidades en las comunidades locales y la integración de la ABE en la planificación local y nacional para la gestión costera. Esto se logrará mediante dos productos del Proyecto:

Resultado 1: Ecosistemas costeros rehabilitados que elevan su capacidad de resiliencia para gestionar los efectos del cambio climático.

Resultado 2: Incrementadas las capacidades técnicas e institucionales de adaptación al cambio climático de las comunidades, gobiernos y sectores económicos de las zonas costeras<sup>2</sup>.

Resultado 1: Ecosistemas costeros rehabilitados que eleven la capacidad de gestionar los efectos del cambio climático

Actividad 1.1. Evaluar y restaurar las funciones de humedales costeros en los sitios de intervención, mediante el restablecimiento de los procesos hidrológicos.

a. Esta actividad se centra en las acciones iniciales para la rehabilitación de las funciones de los humedales costeros mediante el restablecimiento de los procesos hidrológicos dentro de los ecosistemas costeros. Ello incluye la limpieza de los canales de agua existentes y la implementación de acciones que permitan restablecer el flujo hidrológico ecológico, incluida la eliminación de especies invasoras. Tales acciones permitirán mejorar la capacidad de los ecosistemas de proteger contra las inundaciones, los eventos climáticos extremos y la intrusión salina, al restablecer los flujos de agua y los cauces y, conjuntamente con las acciones incluidas en la Actividad 1.2, rehabilitar los flujos entre los ecosistemas.

b. Esta actividad también invertirá en el monitoreo de las funciones de los humedales costeros, con el fin de verificar las condiciones de referencia y monitorear la efectividad de las acciones de restauración (rehabilitación del flujo de agua, nuevas plantaciones, aumento del follaje, etc.), lo que a su vez permitirá maniobrar adecuadamente para garantizar la rehabilitación de los flujos, nexos y funcionalidades del ecosistema para la protección costera.

<sup>2</sup> Las instituciones incluyen el CITMA (Ministerio del Medio Ambiente), el Instituto de Planificación Física (IPF), el Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INRH), el Ministerio de la Agricultura (MINAG) y los gobiernos municipales.

c. Las acciones se centrarán en los humedales costeros degradados de los 7 sitios claves a lo largo de la costa sur (véase la sección 6 del Anexo 1 del Estudio de Factibilidad), dirigidas a los manglares, los bosques y prados pantanosos aunque con una mayor implicación en el mantenimiento general de los ecosistemas, mediante el restablecimiento de los procesos hidrológicos naturales. El proceso de selección de los sitios de intervención incluyó las consultas con las comunidades y los municipios, así como el mapeo de las vulnerabilidades.

d. Las acciones de rehabilitación serán coordinadas por la Agencia de Medio Ambiente del CITMA e implementada por las Empresas Forestales de los territorios, con experiencia en la gestión forestal. El proceso de selección de los sitios de intervención incluyó las consultas con las comunidades y los municipios, así como el mapeo de las vulnerabilidades (Informe del macro proyecto).

Actividad 1.2. Rehabilitación de manglares y bosques pantanosos en los sitios de intervención, mediante la regeneración natural y asistida para una mayor protección costera.

Esta actividad se centra en la rehabilitación de los humedales costeros degradados de la costa sur, con intervenciones en los 7 sitios claves (Sección 7.2 del Estudio de factibilidad). Se realizarán inversiones para la rehabilitación de manglares y bosques y herbazales de ciénaga. Las intervenciones para la rehabilitación de los diferentes ecosistemas seguirán protocolos cuya efectividad ha quedado demostrada en los proyectos de línea base y en las investigaciones nacionales (Sección B.2). Ello incluye la rehabilitación forestal focalizada, con las condiciones para la sostenibilidad de las intervenciones naturales.

e. Esta actividad tendrá como resultado la rehabilitación de las funciones de los ecosistemas en 15 433 hectáreas de humedales costeros degradados, mediante la regeneración natural y asistida en los sitios objeto de intervención y centrándose en los manglares, bosques pantanosos y pastizales prados pantanosos. Esta actividad, conjuntamente con las acciones de la Actividad 1.1. mejorará directamente la capacidad de los humedales costeros para enfrentar las inundaciones (al aumentar la retención de sedimentos, la salud de los ecosistemas y restablecer especies marinas que se han perdido, mangle rojo), los eventos climáticos extremos (al fortalecer la estructura verde del sistema costero y restablecer su papel protector con los manglares rojos), así como la intrusión salina (al restaurar la capacidad de filtración del agua).

f. Las acciones de rehabilitación serán coordinadas por la Agencia de Medio Ambiente del CITMA e implementada por 6 empresas forestales en los territorios, con experiencia en la gestión forestal in-situ. El proceso de selección de los sitios de intervención incluyó las consultas con las comunidades y los municipios así como el mapeo de las vulnerabilidades (Informe del macro proyecto).

g. Las intervenciones para la rehabilitación de los diferentes ecosistemas seguirán protocolos cuya efectividad ha quedado demostrada en los proyectos de línea base y en las investigaciones nacionales (Sección B.2). Estas incluyen la rehabilitación focalizada de ecosistemas, el restablecimiento de especies claves, el restablecimiento de condiciones para la sostenibilidad de las intervenciones, incluidas las medidas de protección.

h. Los fondos del GCF destinados a esta actividad se utilizarán específicamente para la adquisición de los equipos, así como software y hardware requeridos. El cofinanciamiento por parte del GoC cubrirá la ejecución de las acciones de restauración así como la compra de un seguro nacional para las inversiones en la rehabilitación de manglares durante los primeros ocho años del Proyecto contra eventualidades climáticas o accidentales.

Actividad 1.3. Registro y evaluación de la regeneración natural de los ecosistemas costeros y marinos y de sus funciones protectoras sobre la base de las condiciones resultantes de la restauración de los humedales costeros.

i. Esta actividad se basa en un enfoque holístico de paisaje costero funcional en el que las intervenciones en los ecosistemas de los humedales (como se describe en la Actividad 1.1) tienen un efecto positivo en la salud y las capacidades de los pastos marinos y arrecifes coralinos al reducir los sedimentos, nutrientes y contaminación (causas claves de la degradación, lo cual brindará una oportunidad para que mejoren su capacidad de protección contra las amenazas costeras. Esta actividad fortalecerá el servicio de protección

costera del ecosistema (humedales costeros y marinos) en general. Se realizarán acciones de gestión, control y regulación que favorezcan la recuperación y la resiliencia contra el CC de los ecosistemas marinos, con el fin de mejorar la calidad del hábitat y lograr un mayor desarrollo de la biodiversidad, como estrategia para elevar la resiliencia de los mismos.

j. Esta actividad sigue un enfoque de paisaje funcional en el que las intervenciones entre y a lo largo de las cuencas y humedales costeros (tal como se describe en las Actividades 1.1 y 1.2) tendrán un efecto positivo sobre la salud y las capacidades de los pastos marinos y los arrecifes coralinos, brindando la oportunidad de lograr una regeneración natural.

k. Por ende, esta actividad evaluará y registrará las relaciones funcionales restablecidas entre los sistemas costeros y marinos para reducir las causas fundamentales de la degradación como son las cargas de sedimento, los nutrientes y la contaminación doméstica e industrial (las industrias pesquera, de la alimentación y de plaguicidas), lo que brindará la oportunidad de lograr una regeneración natural y aumentar la capacidad de protección de los ecosistemas contra las amenazas costeras, en particular las derivadas de eventos meteorológicos extremos. También se establecerá una red comunitaria de voluntarios para monitorear los pastos marinos y los corales que ayudará a la reparación de los corales durante eventos meteorológicos extremos.

l. La actividad seguirá las mejores prácticas reconocidas para la recuperación efectiva de los ecosistemas marinos, que se ha demostrado se recuperan cuando se gestionan las causas de la degradación. Los resultados de esta actividad proporcionarán información práctica y científica que permitirá su replicación a nivel nacional y regional, así como apoyará el argumento global para el uso de un enfoque basado en el ecosistema para los sistemas costeros. Asimismo, promoverá la participación de las comunidades en el monitoreo, con la finalidad de elevar la conciencia sobre el papel protector de los ecosistemas marinos.

m. Esta actividad estará dirigida por el Instituto de Ciencias del Mar (ICIMAR) y se utilizarán a las comunidades que serán capacitadas mediante la Actividad 2.1.3 para que apoyen el monitoreo de los pastos marinos y arrecifes coralinos y conozcan el papel que estos desempeñan en la protección de las costas. Toda la información se recopilará en la Plataforma de Gestión del Conocimiento que se creará como parte del Proyecto (Actividad 2.2).

Actividad 1.4 Mejora de los sistemas de conducción de agua en las cuencas objeto de intervención para restaurar el drenaje de agua dulce hacia los ecosistemas y acuíferos costeros para reducir y monitorear la intrusión salina en los sitios de intervención.

n. Las variables del ciclo hidrológico se medirán siguiendo las normas establecidas por la Organización Meteorológica Mundial y las normas vigentes sobre la calidad del agua y se evaluará: la calidad del agua dulce; cantidad y distribución espacial y temporal del agua en las cuencas; capacidad de satisfacer la demanda actual y futura; la simulación de inundación hidrológica e hidráulica en tiempo real; el pronóstico de inundaciones y sequías mediante la simulación hidrológica e hidráulica automatizada en tiempo real. El monitoreo incluirá dos elementos básicos: i) la medición del nivel y calidad del agua (salinidad, oxígeno disuelto, dureza, metales pesados) en los pozos; ii) las mediciones del agua liberada de las presas para lograr el flujo ecológico: las mediciones de descarga en los ríos para verificar la liberación del flujo ecológico correspondiente y iii) análisis de la información y evaluación del efecto de las intervenciones.

o. La información obtenida en tiempo real del monitoreo y de la implementación del flujo ecológico y la gestión de los acuíferos, también permitirá la generación de datos de los modelos hidrológicos para apoyar la gestión de los recursos hídricos y de la intrusión salina durante eventos extremos como resultado del CC (sequías, inundaciones). Se modelará la escorrentía líquida y sólida para pronosticar la evolución de la intrusión salina en el tiempo y las zonas con riesgo de inundación. Los especialistas en hidrología se capacitarán como parte de la Actividad 2.1.

p. Los fondos del GCF destinados a esta actividad se emplearán para la inversión en estaciones de medición ubicadas cerca de los límites de las cuencas de captación pertenecientes a las áreas de intervención

del Proyecto para medir desde ahí hasta las zonas costeras, así como aguas arriba y aguas abajo de los embalses. Este permitirá obtener una estimación exacta del balance de agua y proporcionará información importante sobre la cantidad y calidad del agua que llega a la zona costera, para facilitar el control del flujo de agua requerido para fortalecer los ecosistemas. Esta actividad la dirigirá el Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INRH) que actuará como proveedor del servicio.

q. La implementación de esta actividad apoyará las inversiones realizadas por el GoC en obras hidráulicas para la recarga de acuíferos seleccionados que han sido afectados por largos períodos de sequía, incluidos 19 pozos establecidos en Júcaro y otros 38 que se crearán con fondos del GoC en Camagüey. La infiltración de agua dulce a través de estos pozos se realizará a través de:

- Canales que recogen agua de lluvia localmente y transportan el agua por gravedad a través del sistema topográfico natural hasta los pozos de infiltración;
- Sistemas de conducción de agua desde los embalses/represas construidas para otros propósitos y que transfieren el agua sobrante, infiltrándolas directamente en los pozos.

r. El cofinanciamiento del GoC se empleará para gestionar los efectos antropogénicos sobre los recursos hídricos con acciones como: la limpieza de los desechos físicos en los canales; la prevención de la sobreexplotación de los acuíferos y la eliminación de las descargas contaminantes en los ecosistemas costeros (mediante la gestión de los recursos hídricos). En consecuencia, el GCF solo estará financiando las mejoras que se deben realizar (adicionalidad) para reducir los riesgos climatológicos y reducir así las amenazas (intrusión salina). El presente Proyecto complementará el actual sistema de estaciones hidrometeorológicas, a fin de gestionar los recursos hídricos de manera holística. Los fondos del GCF se utilizarán para la adicionalidad necesaria, al garantizar la cantidad y calidad del agua requeridas para los ecosistemas costeros durante las sequías y las inundaciones debido a condiciones climáticas extremas, gestionando la intrusión salina, lo cual no es posible actualmente debido a la falta de estaciones de medición requeridas para gestionar la distribución del agua desde aguas arriba hasta los ecosistemas costeros.

Resultado 2: Mayor capacidad técnica e institucional para la adaptación al cambio climático en las comunidades costeras, gobiernos y sectores económicos.

Actividad 2.1: Desarrollar un programa de fortalecimiento de capacidades técnicas de adaptación al cambio climático para las comunidades costeras y los actores locales (gobierno y sectores económicos) que fomente las acciones y las capacidades de adaptación.

s. Esta actividad diseñará y ejecutará un programa de desarrollo de capacidades para las comunidades costeras objetivo (24 municipios) con el fin de lograr una mayor comprensión sobre la vulnerabilidades y los efectos del CC, como son las inundaciones costeras (provocadas por condiciones meteorológicas extremas y aumento del nivel medio del mar) y la intrusión salina (como consecuencia de la sequía y el aumento del nivel medio del mar). El programa elevará el conocimiento y la sensibilización con relación a las acciones y habilidades de adaptación con el fin de elevar la resiliencia de los actores locales claves en estas comunidades, priorizando el enfoque basado en los ecosistemas por encima de otras técnicas de gestión. Ello incluirá los resultados y técnicas resultantes del Proyecto que se mencionan en el Producto 1, con el fin de garantizar su permanencia y replicación. También proporcionará información de la Plataforma de Gestión del Conocimiento (Actividad 2.2) para incluir y contextualizar a través de un programa de aprendizaje local pertinente.

Actividad 2.2: Integración de la información derivada del Proyecto, de los sistemas de alerta temprana y las bases de datos nacionales en una Plataforma de Gestión del Conocimiento con el fin de proporcionar productos de información climática para monitorear, evaluar e informar a las comunidades costeras sobre las capacidades locales (comunitarias y de ecosistemas) de gestión de los efectos del cambio climático.

t. En esta actividad, se recopilará información derivada de las acciones locales de rehabilitación de los ecosistemas y restablecimiento de las dinámicas hidrológicas (Producto 1) para incluirla en las bases de datos nacionales a través de una Plataforma de Gestión del Conocimiento, lo que a su vez permitirá el desarrollo de productos informativos nacionales y locales, incluidos: i) un Protocolo para la Evaluación de la Resistencia Costera (PERC); ii) mejorar los sistemas de alerta temprana exitosos que ya existen (atención a desastres y

emergencias, Sistema de Alerta Temprana (SAT) para la sequía en la agricultura, los incendios forestales, la salud, etc.); y iii) las evaluaciones de la vulnerabilidad y resiliencia costeras para la adaptación de las costas que formará parte de la información sobre el monitoreo de los ecosistemas (Producto 1), con indicadores derivados del monitoreo que realiza la comunidad sobre las condiciones locales.

Actividad 2.3: Integrar los enfoques de adaptación basada en los ecosistemas en los marcos normativos y de planificación a nivel local y nacional, para la sostenibilidad a largo plazo de las condiciones e inversiones de adaptación basada en los ecosistemas para la protección costera.

u. La Actividad 2.3 proporcionará insumos claves para generar los marcos legales necesarios para hacer más eficiente la adaptación, en particular la adaptación basada en el ecosistema en la gestión de las zonas costeras. Esto se realizará mediante varios mecanismos para solucionar las barreras de información y capacidad que habían imposibilitado la aplicación de este enfoque e incluye la creación de una red de apoyo técnico y jurídico a los municipios, así como la normalización de la información técnica para crear las directrices nacionales. Los resultados de esta actividad cobran aún mayor importancia si se tiene en cuenta los cambios recientes en la Constitución de la República que otorga mayor autonomía a los gobiernos municipales, incluyendo la facultad para decidir sobre la utilización de sus recursos. Al generar herramientas y metodologías que pueden aplicarse fácilmente y que son localmente pertinentes, las autoridades municipales podrán incorporar los enfoques de adaptación basada en los ecosistemas en sus propios instrumentos económicos y de planificación, generando así un sendero de desarrollo para los gobiernos locales cuyo propio desarrollo se ve directamente amenazado por los efectos del cambio climático. Más importante aún, el marco legal desarrollado bajo el Proyecto (incluido como indicador de desarrollo del Proyecto) resultará esencial para consolidar un entorno normativa propicio para las iniciativas de adaptación basada en los ecosistemas, con sus respectivas bases legales nacionales, creando así las condiciones para la sostenibilidad a largo plazo de las inversiones para la adaptación basada en los ecosistemas y facilitando su ascenso.

## 2 MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL PARA LAS CUESTIONES AMBIENTALES Y SOCIALES

12. Cuba posee marcos legales e institucionales integrales que abordan los retos impuestos por el cambio climático, así como cuestiones ambientales específicas.

### 2.1 LEGISLACIÓN, POLÍTICAS Y REGULACIONES

#### 2.1.1 Políticas y planes nacionales

13. Existe varias políticas, planes y documentos normativos establecidos por el GoC para enfrentar los efectos del cambio climático y promover un desarrollo resiliente al clima. Los principales documentos rectores son el "Plan de Estado para el enfrentamiento al cambio climático (Tarea Vida)", los "Lineamientos para la política económica y social del Partido y la Revolución" y el "Plan nacional de desarrollo económico y social hasta 2030: Propuesta de visión de la nación, ejes y sectores estratégicos".

14. Recientemente, el Consejo de Ministros de la República de Cuba aprobó el "**Plan de Estado para el enfrentamiento al cambio climático (Tarea Vida)**", que tiene en cuenta los efectos actuales y futuros del cambio climático en Cuba, esbozando un número de tareas que se ejecutarán para contrarrestar los posibles daños en Cuba como resultado del cambio climático en los años venideros. El plan se basa en una extensa investigación sobre el cambio climático y en las evaluaciones técnicas y científicas exhaustivas iniciadas por la Academia de Ciencias de Cuba en 1991 y luego coordinadas por el CITMA. Más recientemente en este proceso, en 2015, 11 organismos de la Administración Central del Estado (OACEs), de conjunto con otras entidades nacionales, identificaron un conjunto de acciones (medidas organizativas, estudios e inversiones) relacionadas con el enfrentamiento al cambio climático hasta 2020.

15. Los resultados de este proceso constituyeron la base de la Tarea Vida. En este documento se definen 5 acciones estratégicas y 11 tareas que incluyen las acciones de adaptación y mitigación que el país debe desarrollar como parte de su política de enfrentamiento al cambio climático. Para implementar el Plan se requiere diseñar un programa de inversiones progresivas que se ejecutarán a corto (2020), mediano (2030), largo (2050) y muy largo (2100) plazos en las localidades priorizadas.
16. Las 5 acciones estratégicas especificadas en el plan son:
- a. Identificar las áreas en las que resulta urgente trabajar hoy y hacia las que deben dirigirse de inmediato los esfuerzos y recursos. Priorizar la recuperación de las playas y costas, las medidas para enfrentar la sequía y, con ello, la realización de otras acciones pertinentes.
  - b. Presentar un plan integral con los pasos que debemos dar de forma ordenada, determinar las prioridades y acciones que deben realizarse, sitio por sitio, a fin de prevenir y enfrentar los peligros y vulnerabilidades a los que estamos sujetos a corto, mediano, largo y muy largo plazos. Definir en la Comisión Económica y Financiera los recursos financieros necesarios para su ejecución.
  - c. Garantizar e implementar las bases legales necesarias, con la más alta jerarquía, que sustenten el Plan y hacerlas cumplir. El CITMA informará periódicamente los resultados de las acciones de control y supervisión que se realicen.
  - d. Explicar y crear conciencia sobre este serio fenómeno y sus consecuencias, tanto para la economía del país como para las zonas costeras.
  - e. Traducir los resultados científicos obtenidos hasta el momento en propuestas para el Gobierno adoptar decisiones.
17. El Plan también especifica 11 tareas que se relacionan a continuación:
- a. **Tarea 1.** 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 en el Anexo; considerando en el orden de actuación la población amenazada, su seguridad física y alimentaria y el desarrollo del turismo.
  - b. **Tarea 2.** 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.
  - c. **Tarea 3.** 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.
  - d. **Tarea 4.** 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.
  - e. **Tarea 5.** 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.
  - f. **Tarea 6.** 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.
  - g. **Tarea 7.** 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 por parte de los OACEs, Organización Superior de Dirección Económica (OSDE), Empresas Nacionales (EN), Gobierno Provincial y Administración Municipal.

- h. Tarea 8.** Implementar y controlar las medidas de adaptación y mitigación al cambio climático derivadas de las políticas sectoriales en los programas, planes y proyectos vinculados a la seguridad alimentaria, la energía renovable, la eficiencia energética, el ordenamiento territorial y urbano, la pesca, la agropecuaria, la salud, el turismo, la construcción, el transporte, la industria y el manejo integral de los bosques.
- i. Tarea 9.** 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, la salud humana, animal y vegetal.
- j. Tarea 10.** 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 una cultura que fomente el ahorro del agua.
- k. Tarea 11.** 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 de este Plan de Estado.

18. Los “**Lineamientos para la política económica y social del Partido y la Revolución**” se aprobaron inicialmente el 18 de abril de 2011<sup>3</sup>. Estas políticas y estrategias abarcan la ciencia, el agua, los bosques, los suelos y otras cuestiones.

19. El lineamiento 158 hace referencia al desarrollo de una investigación integral para proteger, conservar y rehabilitar el medio ambiente, evaluar impactos económicos y sociales de eventos extremos y adecuar la política ambiental a las proyecciones del entorno económico y social.

20. El lineamiento 107 se refiere a: “Acelerar la implementación de las directivas y de los programas de ciencia, tecnología e innovación, dirigidos al enfrentamiento del cambio climático por todos los organismos y entidades, integrado todo ello a las políticas territoriales y sectoriales, con prioridad en los sectores agropecuario, hidráulico y de la salud. Incrementar la información y capacitación que contribuyan a objetivar la percepción de riesgo a escala de toda la sociedad”.

21. Otros lineamientos importantes incluyen los siguientes:

- a.** 101: La implementación de políticas de los sistemas de ciencia, tecnología, innovación y medio ambiente;
- b.** 157: la conservación, protección y mejoramiento de los recursos naturales;
- c.** 169: el fomento de plantaciones forestales con particular atención a las presas;
- d.** 213: turismo sostenible;
- e.** 236: la planificación de los recursos hídricos;
- f.** 237, 238, 240, 241, 242: el programa para el manejo integral del agua.

22. Durante el VII Congreso del Partido (abril de 2016)<sup>4</sup>, se realizó una actualización de los Lineamientos para el período 2016-2021, en el que se reconoce explícitamente el problema del cambio climático. Se expresa la necesidad de acelerar la implementación de las directivas y programas de ciencia, tecnología e innovación dirigidos al enfrentamiento del cambio climático por todos los organismos y entidades. Se especifica la necesidad de integrar todo ello a las políticas territoriales y sectoriales, con prioridad en los sectores agropecuario, hidráulico y de la salud,

<sup>3</sup> Moreno, C., et al. (2007): Diez preguntas y respuestas sobre la energía eólica. Editorial Cubasolar, Habana, Cuba, 335 pp.

<sup>3</sup> Rodríguez C., L. Favier, M. Abreu, y A. L. Pérez 2008: Estudio de Peligros, Vulnerabilidades Y Riesgos para la Planificación Urbana y el Ordenamiento Territorial en Cuba. Instituto de Planificación Física, La Habana, Cuba, p. 99

<sup>3</sup> Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución, aprobados por el VII Congreso del Partido.

<sup>4</sup> Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución, aprobados por el VII Congreso del Partido.

así como la importancia de la información y la capacitación sobre los riesgos asociados al CC a escala de toda la sociedad.

23. El "**Plan nacional de desarrollo económico y social hasta 2030: Propuesta de visión de la nación, ejes y sectores estratégicos**" se aprobó en mayo de 2017<sup>5</sup>. El mismo contiene varios elementos importantes, especialmente bajo el Eje Estratégico "Recursos Naturales y Medio Ambiente", en el que se definen tres objetivos generales encaminados a garantizar el uso racional de los recursos naturales, la conservación de los ecosistemas y el cuidado del medio ambiente y el patrimonio natural de la nación; elevar la calidad ambiental y fortalecer las capacidades nacionales para la adaptación al cambio climático, aprobando sus "objetivos específicos". El plan especifica la necesidad de tener en cuenta los efectos del cambio climático y las medidas de adaptación, priorizando la protección de los recursos naturales y el uso de fuentes de energía renovable.

24. Otros planes y políticas importantes incluyen:

- a. **Estrategia Ambiental Nacional 2016-2020**, en la que se definen los efectos del cambio climático como uno de los principales problemas del país;
- b. **Programa Nacional sobre la Diversidad Biológica y Plan de Acción Nacional, 2016-2020** (CITMA, 2016), en el que se identifica, dentro de las áreas priorizadas para el nuevo ciclo estratégico, el valor potencial de la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas para la implementación de las medidas de adaptación y/o mitigación al cambio climático. En consecuencia, varios objetivos y acciones de este Programa están encaminados a elevar la resiliencia de los ecosistemas naturales al cambio climático.

### 2.1.2 Legislación nacional

25. También existen una serie de leyes y decretos nacionales que abordan los temas relacionados con el cambio climático (Tabla 1).

Tabla 1. Marco regulatorio para cuestiones relacionadas con el Cambio Climático

Norma jurídica	Estatus normativo
L / 81 Ley del Medio Ambiente	Ley
L / 85 Ley Forestal	Ley
L / 124 de las aguas terrestres	Ley
L 129 / Reglamento de Pesca	Ley
DL / 170 Sistema de medidas de defensa civil	Decreto-Ley
DL / 201 Del sistema nacional de áreas protegidas	Decreto-Ley
DL / 190 Seguridad biológica	Decreto-Ley
DL / 212 Gestión de la zona costera	Decreto-Ley
DL / 136 Ley del patrimonio forestal y la fauna silvestre y sus contravenciones	Decreto-Ley



DL / 200 Contravenciones en materia de medio ambiente	Decreto-Ley
D / 179 Protección, uso y conservación de los suelos	Decreto
Directiva No. 1/2010 del Presidente del Consejo Nacional de la Defensa Civil “para la reducción de desastres”	Directiva

Fuente: Planos et al. (2013)<sup>6</sup>

26. En particular, las de mayor relevancia para el presente Proyecto por abordar temas relacionados con la conservación del medio ambiente, el uso de la tierra/planificación de las zonas costeras y gestión de los recursos naturales importantes para la adaptación al cambio climático y la rehabilitación de los ecosistemas, son:

- a. La Constitución de la República de Cuba de 1976 (en su forma enmendada);
- b. Ley No. 81 de 1997, Ley del Medio Ambiente;
- c. Ley No. 85 de 1998, Ley Forestal;
- d. Ley 124 de 2017, sobre las Aguas Terrestres;
- e. Ley 129 de 2019, Reglamento de Pesca;
- f. Decreto-Ley 201 de 1999, sobre el Sistema Nacional de Áreas Protegidas;
- g. Decreto-Ley 212 de 2000, Gestión de la Zona Costera
- h. Decreto 21 de 1978, sobre Planificación Física
- i. Decreto 179 de 1993, Protección, uso y conservación de los suelos y sus contravenciones.

27. La Constitución de la República de Cuba (1976) es la ley fundamental del marco jurídico cubano y contiene las bases del sistema político, económico y social del país. Si bien su texto no se refiere explícitamente al cambio climático, si proporciona protección al medio ambiente y los recursos naturales. En el Artículo 11 de la Constitución se establece el ejercicio de la soberanía del Estado sobre: a) todo el territorio nacional, integrado por la Isla de Cuba, la Isla de la Juventud, las demás islas y cayos adyacentes, las aguas interiores y el mar territorial en la expansión que fija la ley y el espacio aéreo que sobre estos se extiende; b) el medio ambiente y los recursos naturales del país; y c) los recursos naturales, tanto vivos como no vivos, de las aguas, el lecho y el subsuelo de la zona económica marítima de la República, en la extensión que fija la ley, conforme a la práctica internacional".

28. Mediante la Reforma Constitucional de 1992 (Artículo 27) se introdujo el concepto de desarrollo sostenible como la base de la política ambiental, por el cual “El Estado protege el medio ambiente y los recursos naturales del país. Reconoce su estrecha vinculación con el desarrollo económico y social sostenible para hacer más racional la vida humana y asegurar la supervivencia, el bienestar y la seguridad de las generaciones actuales y futuras. Corresponde a los órganos competentes aplicar esta política. Es deber de los ciudadanos contribuir a la protección del agua, la atmósfera, la conservación del suelo, la flora, la fauna y todo el rico potencial de la naturaleza". En la Constitución adoptada en 2019 se mantuvo este concepto en el artículo 75, relacionado con el derecho de las personas a disfrutar de un medio ambiente sano y equilibrado.

29. A los efectos del presente Proyecto, es importante tener en cuenta que se ha realizado un profundo proceso de reforma constitucional. Si bien este proceso se basa en el Plan de Desarrollo Económico y Social hasta 2030, el texto de la nueva Constitución reafirma los aspectos relacionados con el medio ambiente y los recursos naturales de la actual ley, amplía los temas relacionados con el cambio climático y establece un modelo de gestión nacional más descentralizado, que otorga mayores poderes a las provincias y municipios, todo lo cual redundará en beneficio de

<sup>6</sup>Planes, E; Rivero, R and Guevara V., Eds. (2013): Impact of Climate Change and Adaptation Measures in Cuba. Institute of Meteorology, Environment Agency, Ministry of Science, Technology and Environment, Havana, Cuba, 430 pp.

la consecución de los objetivos del Proyecto. Los Artículos 11, 16 y 75 de la nueva Constitución son particularmente pertinentes a estas importantes cuestiones:

- a. ARTÍCULO 11. El Estado ejerce soberanía y jurisdicción:
  - a) sobre todo el territorio nacional, integrado por la Isla de Cuba, la Isla de la Juventud, las demás islas y cayos adyacentes, las aguas interiores y el mar territorial en la extensión que fija la ley, el espacio aéreo que sobre estos se extiende y el espacio radioeléctrico;
  - b) sobre el medio ambiente y los recursos naturales del país;
  - c) sobre los recursos naturales, tanto vivos como no vivos, del lecho y de las aguas suprayacentes a este, y el subsuelo del mar de la zona económica exclusiva de la República, en la extensión que fija la ley, de conformidad con el Derecho Internacional. Asimismo, ejerce jurisdicción en la zona contigua en correspondencia con el Derecho Internacional.
- b. ARTÍCULO 16. La República de Cuba basa las relaciones internacionales en el ejercicio de su soberanía y los principios antiimperialistas e internacionalistas, en función de los intereses del pueblo y, en consecuencia:
  - f) promueve la protección y conservación del medio ambiente y el enfrentamiento al cambio climático, que amenaza la sobrevivencia de la especie humana, sobre la base del reconocimiento de responsabilidades comunes pero diferenciadas; el establecimiento de un orden económico internacional justo y equitativo y la erradicación de los patrones irracionales de producción y consumo;
- c. ARTÍCULO 75. Todas las personas tienen derecho a disfrutar de un medio ambiente sano y equilibrado.

El Estado protege el medio ambiente y los recursos naturales del país. Reconoce su estrecha vinculación con el desarrollo sostenible de la economía y la sociedad para hacer más racional la vida humana y asegurar la supervivencia, el bienestar y la seguridad de las generaciones actuales y futuras.

### 2.1.3 Ley No. 81 de 1997 sobre el Medio Ambiente

30. La Ley de Medio Ambiente, Ley No, 81 de 11 de julio de 1997, es la principal ley ambiental del sistema jurídico Cubano y su objetivo es establecer los principios que rigen la política ambiental y las normas básicas para regular la gestión ambiental del Estado y las acciones de los ciudadanos y de la sociedad en general, a fin de proteger el medio ambiente y contribuir a lograr los objetivos de desarrollo sostenible del país.

31. Si bien la ley no aborda directamente el cambio climático, varias de sus disposiciones pueden utilizarse en el contexto de la adaptación pues establecen el marco general para la protección de las costas, las aguas, la biodiversidad terrestre y marina, los recursos forestales y las bases del sistema nacional de áreas protegidas, entre otros aspectos.

32. Entre las disposiciones pertinentes, se puede citar el Artículo 3 en el que la Ley del Medio Ambiente establece los deberes del Estado y de la sociedad en general, respecto de la protección del medio ambiente y define los componentes de dicho deber que incluyen, entre otros: a) su conservación y uso racional; b) la lucha sistemática contra las causas que originan su deterioro; c) las acciones de rehabilitación correspondientes; d) el constante incremento de los conocimientos de los ciudadanos acerca de las interrelaciones del ser humano, la naturaleza y la sociedad; e) la reducción y eliminación de las modalidades de producción y consume ambientalmente insostenibles, y f) el fomento de políticas demográficas adecuadas a las condiciones territoriales.

33. Igualmente importante para el Proyecto son los principios y derechos que se enuncian en el Artículo 4 de la ley que incluye: el derecho a un medio ambiente sano (Art. 4a); el deber de los ciudadanos de proteger el medio ambiente (Art. 4b); el uso racional de los recursos naturales (Art. 4c); el principio de la prevención (Art. 4d); el principio de la precaución (Art. 4d), y el principio de acceso a la información (Art. 4e).

34. La ley es también la base de todos los instrumentos que se aplican en la gestión ambiental del país, que se relacionan en el Artículo 18 y que incluyen, entre otros: la gestión ambiental; la licencia ambiental; la evaluación de impacto ambiental; el sistema de información ambiental; el sistema de inspección ambiental estatal; la educación ambiental; la investigación científica y la innovación tecnológica; la regulación económica; el Fondo Nacional de Medio Ambiente, y los regímenes de responsabilidad administrativa civil y penal.

### 2.1.4 Ley No. 85 de 1998, Ley Forestal

35. Los objetivos de la Ley Forestal, Ley No. 85 de 21 de julio de 1998, son establecer los principios y regulaciones generales para la protección, incremento y desarrollo sostenible del patrimonio forestal de la nación; controlar los recursos forestales por medio de las regulaciones establecidas y de los órganos y organismos competentes; promover e incentivar la repoblación forestal con fines económicos, de protección o sociales así como los manejos silvícolas en plantaciones y bosques naturales; conservar los recursos de la diversidad biológica asociados a los ecosistemas forestales; proteger los bosques contra los desmontes, las talas irracionales, los incendios forestales, el libre pastoreo, las plagas y enfermedades, así como de otras acciones que los puedan afectar; y regular el uso múltiple y sostenible del patrimonio forestal y promover el aprovechamiento racional de los productos no madereros del bosque.

36. La ley incluye la categoría de Bosques Protectores del Litoral (“Artículo 20”) que define como aquellos situados a lo largo de las costas de la Isla de Cuba, la Isla de la Juventud y en los cayos adyacentes en toda su extensión. Su función principal es la protección contra el viento, las inundaciones costeras por penetraciones del mar, la intrusión salina, para la defensa del país y los que contribuyen en general a la conservación de los ecosistemas costeros. También tienen gran importancia como refugio y reservorio de especies de la fauna terrestre y marina. En el Artículo 21 se establece que en las zonas declaradas como bosques protectores no se podrán efectuar actividades que ocasionen la eliminación permanente de la vegetación.

37. En el “Artículo 27” también se establece que no podrán realizarse talas de explotación, independientemente de la categoría a la que pertenezcan y que las fajas forestales a partir de la línea costera y los bosques de los cayos quedarán sujetos a un régimen especial de protección.

38. La legislación complementaria de la Ley Forestal también es importante para la adaptación e incluye, entre otros, la Resolución No. 330 de 7 de septiembre de 1999 del Ministerio de la Agricultura. Esta resolución incluye tanto el Reglamento de la Ley Forestal, mediante el cual se estructura el Servicio Forestal, como las reglas para la clasificación de los bosques y proyectos forestales, entre otras cuestiones. El Decreto 280 de 19 de marzo de 2007, crea la Comisión Nacional del Sistema de Reforestación y establece el sistema de reforestación en todas las provincias, el Municipio Especial Isla de la Juventud y en todos los municipios del país.

### 2.1.4 Ley 124 de 2017 sobre Aguas Terrestres

39. La Ley 124 “sobre Aguas Terrestres”, de 14 de julio de 2017, es la ley más reciente emitida en el país sobre la protección y gestión de los recursos naturales. En general es muy importante para la adaptación, pero también es la primera vez que una norma jurídica en el marco legal nacional aborda expresamente este asunto, mediante el establecimiento de medidas para reducir la vulnerabilidad a los efectos actuales o pronosticados del cambio climático y, por ende se hace referencia a ello en los objetivos de la ley.

40. Entre los objetivos de la Ley (Artículo 2) se encuentran los relacionados con a) ordenar la gestión integrada y sostenible de las aguas terrestres, recurso natural renovable y limitado, en función del interés general de la sociedad, la salud, el medio ambiente y la economía; b) establecer las medidas para la protección de las aguas terrestres sobre la base de su planificación y preservación, en armonía con el desarrollo económico y social sostenible y la protección del medio ambiente; y c) establecer las medidas para la reducción de desastres por la incidencia, fundamentalmente, de los eventos hidrometeorológicos extremos en las aguas terrestres y la adaptación al cambio climático.

41. La ley también hace referencia a la adaptación en muchas de sus disposiciones, incluidos el Artículo 9 sobre la gestión integrada del agua en las cuencas hidrográficas; el Artículo 32 sobre la protección y seguridad de la infraestructura hidráulica y el Título IX que trata sobre la “Prevención y respuesta a las inundaciones y sequías y la

adaptación al cambio climático”, en el que se hace referencia a la adaptación en relación con los Planes de Reducción de Desastres (Artículo 91), los Planes de Desarrollo Hidráulico (Artículo 92) y la prevención y respuesta a las inundaciones (Artículo 93) y las sequías (Artículo 99).

42. La Ley 124 establece la red de calidad de las aguas integrada por: a) las estaciones básicas de monitoreo de la calidad del agua en las fuentes, superficiales o subterráneas, en el punto de captación, y b) las estaciones de vigilancia para conocer la calidad del agua, superficial o subterránea, en los cuerpos de agua (Artículo 18.2). Reconoce, además, las funciones del Ministerio de Salud Pública de mantener la vigilancia sobre el cumplimiento de las normas de calidad en el servicio público de abasto de agua potable (Artículo 6).

### 2.1.5 Ley 129 de 2019 sobre el Reglamento de Pesca

43. Este reglamento, sin aludir directamente al cambio climático, incluye varias medidas que se han utilizado para proteger la pesca y los recursos marinos y que también son buenas prácticas de adaptación. Ello incluye la eliminación de las prácticas de pescas más agresivas en relación con las especies y el medio ambiente; la implementación de nuevas tallas mínimas para la pesca de diferentes especies; el control de la actividad pesquera en el período de reproducción de algunas especies en peligro de extinción; la introducción de períodos de veda más largos durante los períodos de reproducción y el establecimiento de zonas bajo régimen especial de uso y protección, que se definen como áreas protegidas legalmente establecidas en las cuales las actividades pesqueras se rigen por disposiciones especiales.

44. La Ley establece la Comisión Consultiva de Pesca (Artículo 20), que es el "máximo órgano consultivo del Ministerio de la Industria Pesquera en materia de ordenamiento y administración de los recursos acuáticos de las aguas marinas y terrestres". El funcionamiento de esta Comisión se rige por la Resolución No. 23 de 20 de enero de 2020 del Ministerio de la Industria Alimentaria, la que la faculta para analizar el estado de la explotación de los recursos acuáticos en las zonas bajo la jurisdicción nacional y proponer las medidas y regulaciones relacionadas con la gestión y protección necesarias para lograr una explotación económica sostenible que se refieren, entre otros aspectos, a las cuotas de pesca, las vedas, las tallas y pesos mínimos y las zonas bajo regímenes especiales de uso y protección.

45. En el marco de la legislación pesquera también se han regulado los arrecifes coralinos y las actividades submarinas. Está vigente una Resolución Conjunta del CITMA/MIP<sup>7</sup> (1997), que regula el tema y que incluye un régimen de prohibiciones de actividades tales como el fondeo, el vertido de desechos sólidos y las extracciones de coral, al tiempo que establece un conjunto de obligaciones.

### 2.1.6 Decreto Ley 201 de 1999 sobre el Sistema Nacional de Áreas Protegidas

46. El Decreto Ley 201 sobre el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, de 23 de diciembre de 1999, establece el régimen legal para la aprobación y gestión de dichas áreas, así como las facultades y funciones del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. Asimismo regula el control y la administración de las diferentes categorías de áreas protegidas, la proposición y declaración de las mismas, el régimen de protección y la concesión de autorizaciones para realizar actividades en dichas áreas.

47. De acuerdo con el Decreto Ley, las áreas protegidas se definen como partes determinadas del territorio nacional, declaradas con arreglo a la legislación vigente e incorporadas al ordenamiento territorial, de relevancia ecológica, social e histórico-cultural para la nación y en algunos casos de relevancia internacional, especialmente consagradas, mediante un manejo eficaz, a la protección y el mantenimiento de la diversidad biológica y los recursos naturales, históricos y culturales asociados, a fin de alcanzar objetivos específicos de conservación de la naturaleza.

### 2.1.7 Decreto Ley 212 de 2000, Gestión de la Zona Costera

---

<sup>7</sup> Extinguido Ministerio de la Industria Pesquera, cuyas funciones y competencias pasaron al Ministerio de la Industria Alimentaria.

48. El Decreto Ley No. 212 de 8 de Agosto de 2000 sobre la "Gestión de la Zona Costera", tiene por objeto establecer las disposiciones para la delimitación, la protección y el uso sostenible de la zona costera y su zona de protección, conforme a los principios del manejo integrado de la zona costera.

49. El Decreto Ley define la zona costera y su zona de protección y establece una clasificación atendiendo a la estructura y configuración de los distintos tipos de costas, criterios a partir de los cuales se establece la extensión de dicha zona. También define el límite exterior de la zona costera hacia el mar, incluye regulaciones sobre la señalización de la zona costera, hace referencia a sus componentes, define las diferentes instituciones responsables, regula el uso de la zona y las infraestructuras que se permiten y establece un régimen de prohibiciones. La ejecución de obras y la realización de actividades en la zona costera, incluidas las actividades de protección, están condicionadas a la obtención de una licencia ambiental y al cumplimiento de los requisitos para obtenerla, de conformidad con lo estipulado en el "Artículo 28" de la Ley No. 81, la Ley del Medio Ambiente y la legislación complementaria.

50. Para apoyar la gestión de este sistema legal, en 2007 el CITMA definió los requisitos o parámetros que permiten la evaluación y declaración oficiales de un área de la zona costera, bajo un régimen de manejo costero integrado, cuya metodología se ha aplicado en varias zonas del territorio nacional.

### 2.1.8 Decreto 21 de 1978, Regulaciones de Planificación Física

51. El Decreto No. 21 de 28 de febrero de 1978 define la planificación física como la actividad que, en concordancia con los objetivos, tareas y directrices del Plan Único de Desarrollo Económico y Social y mediante la investigación de las condiciones naturales, demográficas, económicas y técnicas del país, procura el ordenamiento territorial en sus diferentes niveles, con el fin de lograr la más correcta distribución territorial de las fuerzas productivas.

52. El Decreto define las diferentes categorías de la planificación, así como el proceso de consulta y aprobación de los planes. A pesar de ser una norma bastante antigua, que requerirá modificaciones a corto plazo, sigue siendo hasta el día de hoy la norma principal sobre la que se basa la planificación física en Cuba.

La cuestión de la ubicación de instalaciones permanentes en la zona costera se regula en los Artículos 15 y 16 del Decreto Ley 212 sobre la gestión de la zona costera.

### 2.1.9 Decreto 179 de 1993, Protección, uso y conservación de los suelos y sus contravenciones

53. Las principales regulaciones sectoriales sobre los suelos se encuentran en el Decreto 179 de 1993 sobre la "Protección, uso y conservación de los suelos y sus contravenciones". Esta es una de las normas más antiguas sobre la protección de recursos naturales específicos en Cuba y requiere una actualización sustancial a corto plazo. Sin embargo, su implementación puede utilizarse de varias formas para lograr los objetivos de la adaptación. Los objetivos principales del Decreto No. 179 son: a) establecer el control sobre la protección, el uso, la conservación, el mejoramiento y la rehabilitación de los suelos; b) determinar el orden de utilización de los suelos, su control y levantamiento cartográfico, así como su caracterización y clasificación; c) conservar y proteger la fertilidad y la productividad de los suelos, mediante el control de la erosión, la salinidad, la acidez y otras causas que puedan dañarlos; d) proteger los suelos agrícolas y forestales contra los efectos derivados de explotaciones mineras, geológicas, instalaciones industriales, socioeconómicas, de materiales de la construcción y de obras hidráulicas, de conformidad con lo que se disponga al efecto; y e) determinar las contravenciones personales y las medidas administrativas a imponer por las violaciones de las disposiciones de este Decreto.

### 2.1.10 Trabajo y empleo

54. Desde la Constitución de la República (1976) se establece que el acceso al empleo es un derecho y un deber de todo ciudadano. Este derecho está actualmente regulado en el artículo 64 de la Constitución de la República de 2019. El organismo que rige las políticas de empleo en Cuba es el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (MTSS), además del Instituto Nacional de Seguridad Social (INASS), la Oficina Nacional de Inspección del Trabajo (ONIT), el Instituto de Estudios e Investigaciones del Trabajo (IEIT), entre otros. Existe una política para garantizar el empleo a

los grupos desfavorecidos como las personas con discapacidad, los jóvenes que abandonan el ejército y los prisioneros que salen de prisión.

55. El Artículo 69 de la Constitución establece que las condiciones laborales que brindan protección, seguridad e higiene a los trabajadores son un derecho de los ciudadanos. También protege el derecho a la atención médica, al subsidio o el retiro en caso de accidente laboral o enfermedad profesional.

56. El Código del Trabajo (2013) estipula las directrices nacionales de empleo referidas al trabajo y las condiciones laborales, al igual que el Decreto 326 Reglamento del Código del Trabajo (2014).

57. También existe la Ley No. 105 sobre la "Seguridad Social", de 27 de diciembre de 2008, que contiene las bases del Sistema nacional de salud y seguridad ocupacional. Adicionalmente, existen regulaciones específicas para la protección de los trabajadores en los centros de trabajo. La Resolución 283/2014 del Ministerio de Salud Pública de 16 de junio de 2014, establece el "Listado de enfermedades profesionales y el procedimiento para la prevención, análisis y control de las mismas en el Sistema Nacional de Salud", que incluye "Enfermedades producidas por presiones superiores o inferiores a la atmosférica". En consecuencia, la Resolución 284/2014 del Ministerio de Salud Pública de fecha 16 de junio de 2014, establece el "Listado de actividades que por sus características requieren la realización de exámenes pre-empleo y periódicos" de 16 de junio de 2014. Uno de los riesgos higiénico-epidemiológicos identificados en esta norma jurídica son las "Exposiciones inferiores o superiores a la atmosférica". Este riesgo se aplica a los trabajadores que realizan actividades de buceo submarino como parte de sus funciones laborales.

58. Los sindicatos tienen el poder de exigir el cumplimiento de las regulaciones que promueven el mejoramiento de las condiciones laborales, para lo cual participan en la redacción de las regulaciones sobre seguridad ocupacional y en las investigaciones en caso de un accidente, así como en las firmas de los Convenios Colectivos de Trabajo en cada centro de trabajo<sup>8</sup>.

59. Varias normas legales regulan las políticas salariales del país. Los niveles de remuneración están estrechamente vinculados a la contribución laboral y la productividad. La seguridad social beneficia a 1 676 988 personas, incluidas las personas con discapacidades, el adulto mayor y las familias protegidas por la asistencia social. Existe la política de garantizar el empleo para los grupos socialmente desfavorecidos como las personas con discapacidad, los jóvenes que terminan su servicio militar y los prisioneros que salen de prisión.

### 2.1.11 Tenencia de la tierra

60. De acuerdo con la Constitución de la República son de propiedad estatal socialista "las tierras que no pertenecen a los agricultores pequeños o a cooperativas integradas por estos, el subsuelo, las minas, los recursos naturales tanto vivos como no vivos dentro de la zona económica marítima de la República, los bosques, las aguas y las vías de comunicación"<sup>9</sup>. También existe la propiedad no estatal constituida por los propietarios y usufructuarios de las Unidades Básicas de Producción Cooperativa (UBPC), las Cooperativas de Producción Agrícola (CPA) y las Cooperativas de Créditos y Servicios (CCS)<sup>10</sup>.

61. El país tiene un área total de 10,988.4 Mha, de las cuales el 86,2% es propiedad del Estado. El resto se encuentra distribuido entre la propiedad cooperativa (CPA) con un 4.7% y los pequeños campesinos con un 9.1%. De las 10,988.4 Mha, 4,995.1 Mha es área agrícola y el resto se considera no agrícola (bosques, no apropiada, acuosa y otras. En relación con la tierra dedicada a la agricultura, el Estado posee el 79,3%, mientras que el 6.8% es de propiedad cooperativa (CPA) y 13.9% pertenece a los pequeños campesinos. En el caso del área no agrícola, el 95,4% pertenece al Estado, mientras que el resto pertenece a las formas cooperativas (2,8%) y pequeños campesinos (1,8%). (ONEI, 2018)<sup>11</sup>.

<sup>8</sup> Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. EcuRed.

<sup>9</sup> Constitución de la República de Cuba.

<sup>10</sup> Panorama land use. Cuba 2016

<sup>11</sup> Panorama land use. Cuba 2018.

### 2.2 EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL EN CUBA

62. La Ley No. 81 de 11 de julio de 1997 sobre el “Medio Ambiente”, define como uno de sus objetivos (Artículo 9, inciso e) "regular el desarrollo de actividades de evaluación, control y vigilancia sobre el medio ambiente", en virtud de lo cual establece en su Capítulo IV las disposiciones generales del proceso de Evaluación del Impacto Ambiental, cuya gestión corresponde al Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente.

63. El objetivo de este procedimiento es "... evitar o mitigar la generación de efectos ambientales indeseables, que serían la consecuencia de planes, programas y proyectos de obras o actividades, mediante la estimación previa de las modificaciones del ambiente que traerían consigo tales obras o actividades y, según proceda, la denegación de la licencia necesaria para realizarlos o su concesión bajo ciertas condiciones. Incluye una información detallada sobre el sistema de monitoreo y control para asegurar su cumplimiento y las medidas de mitigación que deben ser consideradas" (Artículo 8).

64. Como concepto asociado, la Ley introduce el Estudio de impacto ambiental, el cual define como “la descripción pormenorizada de las características de un Proyecto de obra o actividad que se pretenda llevar a cabo, incluyendo su tecnología y que se presenta para su aprobación en el marco del proceso de evaluación de impacto ambiental. Debe proporcionar antecedentes fundados para la predicción, identificación e interpretación del impacto ambiental del Proyecto y describir las acciones que se ejecutarán para impedir o minimizar los efectos adversos, así como el programa de monitoreo que se adoptará” (Artículo 8).

65. De conformidad con un sistema de listas, en el Artículo 28 de la Ley se establece una relación de obras o actividades que deben someterse a la consideración del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente a fin de efectuar el proceso de evaluación de impacto ambiental correspondiente.

66. En el Artículo 39 se introduce una modalidad de “Evaluación de impacto ambiental estratégica” en la que se establece que el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, en coordinación con los órganos y organismos competentes, “... podrá someter a evaluaciones de impacto ambiental los planes o políticas de desarrollo urbano o industrial, de manejo forestal, hídricas, de desarrollo turístico, minero, pesquero y de manejo de suelos. Este proceso de evaluación no requiere del otorgamiento de una licencia ambiental”.

#### 2.2.1 Proceso de evaluación del impacto ambiental

67. La Resolución No. 132 de 11 de Agosto de 2009 del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, contiene el “Reglamento del proceso de evaluación de impacto ambiental (EIA)”.

68. Dicha Resolución regula el proceso de evaluación de impacto ambiental (EIA) y define como autoridades responsables de su ejecución en el sistema del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (Artículo 8) al Centro de Inspección y Control Ambiental perteneciente a la Oficina de Regulación Ambiental y Seguridad Nuclear y a las delegaciones territoriales de dicho Ministerio. En el marco del proceso, corresponde a la Oficina de Regulación Ambiental y Seguridad Nuclear la facultad de otorgar, modificar, renovar, suspender y revocar las licencias ambientales que por su complejidad, envergadura y significación económica y social lo requieran (Artículo 9).

69. La Oficina de Regulación Ambiental y Seguridad Nuclear, a propuesta del Centro de Inspección y Control Ambiental, determina los proyectos de obras o actividades cuya Evaluación de Impacto Ambiental conciernen al propio Centro y a las Delegaciones Territoriales del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (Artículo 10). Los organismos de la Administración Central del Estado y los órganos que, como parte del proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, son consultados por la autoridad responsable en relación con un Proyecto de obra o actividad, son responsables de evaluar y emitir los criterios correspondientes (Artículo 15).

70. El proceso se inicia cuando el titular de un proyecto o actividad susceptible de evaluación de impacto ambiental presenta, con carácter previo a su ejecución, la correspondiente solicitud de licencia ambiental ante la autoridad responsable. Para aquellos proyectos de obra o actividad que respondan al proceso inversionista, la solicitud de licencia ambiental se presenta en la fase de pre inversión, una vez aprobado el estudio de factibilidad del proyecto, de conformidad con las Indicaciones para el Proceso Inversionista dictadas por el Ministerio de Economía y

Planificación (Artículo 17). La información que debe acompañar la solicitud se relaciona en el Artículo 18 de esta norma.

71. La autoridad responsable revisa la información contenida en la solicitud de licencia ambiental en el plazo de diez (10) días hábiles contados a partir de la fecha de su presentación por el solicitante (Artículo 21), a fin de adoptar una de las decisiones siguientes: a) aceptar la solicitud de licencia ambiental con el requerimiento de presentar un Estudio de Impacto Ambiental; b) aceptar la solicitud de licencia ambiental sin el requerimiento de presentar un Estudio de Impacto Ambiental; y c) rechazar la solicitud de licencia ambiental.

72. La licencia ambiental puede otorgarse en las distintas etapas del proyecto sometido a evaluación, en correspondencia con la envergadura o complejidad de las etapas de ejecución del mismo (Artículo 39). Se establecen varias modalidades regulatorias para las actividades de alto riesgo o de pequeña escala.

73. El solicitante puede establecer un recurso de apelación contra la decisión de la autoridad responsable en un plazo de diez (10) días hábiles contados a partir de la fecha de notificación, según corresponda (Artículo 61) y la autoridad competente resolverá en un término de quince (15) días hábiles siguientes a la fecha de interposición del recurso (Artículo 62); contra lo resuelto no cabe la interposición de recurso alguno (Artículo 63).

### 2.3 ACUERDOS MULTILATERALES Y PROTOCOLOS DE BIODIVERSIDAD

74. Cuba es signatario de más de 100 acuerdos y convenciones internacionales y regionales relacionado con el medio ambiente. En la Tabla 2 se incluyen algunos de los instrumentos claves que Cuba ha firmado/ratificado/adherido desde 1992.

75. Algunos de los Acuerdos sobre Medio Ambiente que Cuba ha suscrito en el período de 1992 a 2017 y que resultan pertinentes a los efectos del Proyecto.

Tabla 2. Convenciones, tratados y acuerdos que resultan pertinentes a los efectos del Proyecto

Convención/Tratado Incluye la fecha en que se abrió a la firma y la fecha en que Cuba se convirtió en Parte.	Principales objetivos
<p><b>Convenio sobre Diversidad Biológica (1992)</b></p> <p><b>Cuba: 09/03/1994</b></p>	<p>Los objetivos del Convenio son la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos mediante, entre otras cosas, un acceso adecuado a esos recursos y una transferencia apropiada de las tecnologías pertinentes, teniendo en cuenta todos los derechos sobre esos recursos y a esas tecnologías, así como mediante una financiación apropiada.</p>
<p><b>Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (1992)</b></p> <p><b>Cuba: 05/04/1994</b></p>	<p>La Convención declara como su objetivo ulterior, así como el de cualquiera de los instrumentos jurídicos conexos que se adopten por la Conferencia de las Partes, el lograr la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático y en un plazo suficiente para permitir que los ecosistemas se adapten naturalmente al cambio climático, asegurando que la producción de alimentos no se vea amenazada y</p>



## Anexo VI (b) – Informe de evaluación social y ambiental

Propuesta de financiamiento del Fondo Verde para el Clima

	<p>permitiendo que el desarrollo económico prosiga de manera sostenible.</p>
<p><b>Convención de las Naciones Unidas de lucha contra la desertificación en los países afectados por sequía grave y/o desertificación, en particular en África (1994)</b></p> <p><b>Cuba: 13/03/1997</b></p>	<p>El objetivo de la Convención es luchar contra la desertificación y mitigar los efectos de la sequía en los países afectados por sequía grave y/o desertificación, en particular en África. Esto se logra mediante la adopción de medidas eficaces en todos los niveles, apoyadas por acuerdos de cooperación y asociación internacionales, en el marco de un enfoque integrado acorde con el Programa 21, para contribuir al logro del desarrollo sostenible en las zonas afectadas.</p> <p>La consecución de este objetivo exigirá la aplicación en las zonas afectadas de estrategias integradas a largo plazo que se centren simultáneamente en el aumento de la productividad de las tierras, la rehabilitación, la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos de tierras y recursos hídricos, todo ello con miras a mejorar las condiciones de vida, especialmente a nivel comunitario.</p>
<p><b>Convención relativa a los humedales de importancia internacional especialmente como hábitat de aves acuáticas (Ramsar) (1971)</b></p> <p><b>Cuba: 12/08/2001</b></p>	<p>Su objetivo es establecer un marco de acción nacional y de cooperación internacional para la conservación y uso racional de los humedales y sus recursos. Es el único acuerdo ambiental que se centra en un ecosistema específico: los humedales. Los tres “pilares” de acción en los que descansa la Convención son: el uso racional de todos los humedales; la designación y manejo de los humedales de importancia internacional; y la cooperación en el plano internacional.</p>
<p><b>Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (1997)</b></p> <p><b>Cuba: 30/04/2002</b></p>	<p>Comparte los objetivos de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, añadiendo compromisos más específicos, especialmente para un grupo de países industrializados.</p>
<p><b>Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología del Convenio sobre la Diversidad Biológica</b></p> <p><b>Cuba: 11/09/2003</b></p>	<p>De conformidad con el enfoque de precaución que figura en el Principio 15 de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, el objetivo del presente Protocolo es contribuir a garantizar un nivel adecuado de protección en la esfera de la transferencia, manipulación y utilización seguras de los organismos vivos modificados resultantes de la biotecnología moderna que puedan tener efectos adversos para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica, teniendo en cuenta los riesgos para la salud humana, y centrándose concretamente en los movimientos transfronterizos.</p>
<p><b>Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura (2001)</b></p>	<p>Los objetivos del Tratado son la conservación y la utilización sostenible de los recursos Fitogenéticos para la alimentación y la agricultura y la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de su utilización en armonía con el Convenio sobre la</p>

<p><b>Cuba: 15/12/2006</b></p>	<p>Diversidad Biológica, para una agricultura sostenible y la seguridad alimentaria.</p> <p>Estos objetivos se obtendrán vinculando estrechamente el presente Tratado a la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación y al Convenio sobre la Diversidad Biológica.</p>
<p><b>Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (2001)</b></p> <p><b>Cuba: 21/12/07</b></p>	<p>Teniendo presente el enfoque de precaución que figura en el Principio 15 de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, el objetivo del Convenio es proteger la salud humana y el medio ambiente frente a los contaminantes orgánicos persistentes, reconociendo que los mismos tienen propiedades tóxicas, son persistentes a la degradación, se bioacumulan y son transportados por el aire, el agua y las especies migratorias, a través de las fronteras internacionales y depositados lejos del lugar de su liberación, acumulándose en ecosistemas terrestres y acuáticos.</p>
<p><b>Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres (Convención de Bonn) (1979)</b></p> <p><b>Cuba: 06/02/2008</b></p>	<p>La finalidad de la Convención es contribuir a la conservación de las especies terrestres, marinas y aviarias de animales migratorios y sus hábitat a nivel internacional, disponiendo una protección estricta de las especies migratorias en peligro enumeradas en el Apéndice I de la Convención, concertando acuerdos multilaterales para la conservación y el aprovechamiento racional de las especies migratorias incluidas en el Anexo II, y promoviendo los trabajos de investigación conjuntos.</p>
<p><b>Protocolo de Nagoya sobre acceso a los recursos genéticos y participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de su utilización (2010)</b></p> <p><b>Cuba: 16/12/2015</b></p>	<p>El objetivo del Protocolo, de conformidad con el Convenio sobre la Diversidad Biológica, es la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos y por medio de la transferencia apropiada de tecnologías pertinentes, teniendo en cuenta todos los derechos sobre dichos recursos y tecnologías y por medio de la financiación apropiada, contribuyendo por ende a la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes.</p>
<p><b>Acuerdo de París, Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (2015)</b></p> <p><b>Cuba: 27/1/2017</b></p>	<p>El Acuerdo tiene por objetivo mejorar la aplicación de la Convención sobre Cambio Climático, incluido el logro de sus objetivos. Tiene por objeto reforzar la respuesta mundial a la amenaza del cambio climático, en el contexto del desarrollo sostenible y de los esfuerzos por erradicar la pobreza.</p>

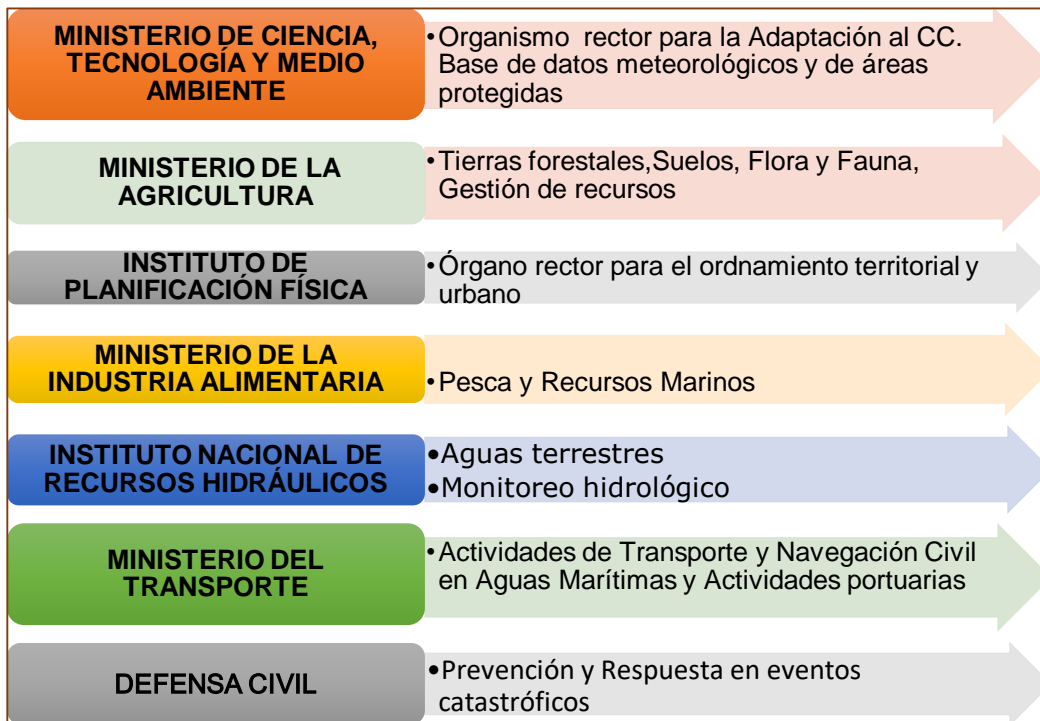
### 2.4 CONTEXTO INSTITUCIONAL

76. En Cuba existen múltiples organizaciones municipales, provinciales y nacionales que tienen competencias relacionadas con la gestión de los recursos naturales y las cuestiones relacionadas con el impacto del cambio climático. La forma específica en que se relacionan con estas cuestiones ha conducido a un enfoque sectorial de las políticas nacionales que rigen las medidas de adaptación al cambio climático en el país.

### 2.4.1 Instituciones a nivel nacional

77. Los principales organismos gubernamentales a nivel nacional con responsabilidades directas en las acciones relacionadas con el cambio climático se detallan en la Figura 2. En la presente sección se hace una descripción detallada de cada uno de ellos, así como de otros que resultan pertinentes a los efectos del presente Proyecto.

Figura 2: Principales organizaciones de la administración pública con responsabilidades directas en la adaptación al CC



#### 2.4.1.1 Ciencia, tecnología y medio ambiente

78. El Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) es el organismo rector del sector ambiental en Cuba. Tiene la responsabilidad de dirigir, ejecutar y controlar las políticas del Estado relacionadas con la ciencia, la tecnología y el medio ambiente y de su integración armoniosa con el desarrollo sostenible del país. Como tal, es el punto focal de la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC) y coordina al Grupo Nacional de Cambio Climático que reúne a todos los sectores nacionales involucrados en el tema (energía y minas, uso de la tierra, agricultura, relaciones exteriores, transporte, pesca, construcción, recursos hidráulicos) con la participación también de las instituciones académicas y las diferentes organizaciones de la sociedad civil. Otras instituciones importantes que participan en la adaptación, incluyen al Instituto de Planificación Física, encargado de la planificación espacial.

79. Las principales acciones desarrolladas por el Grupo de CC (Resolución 43/2015 CITMA), son:

- Identificar las medidas nacionales necesarias para la adaptación y mitigación de los efectos del CC y proponer un programa de acción para su implementación.
- Evaluar el impacto de las políticas ambientales internacionales relacionadas con el CC y sus posibles implicaciones para nuestro país, proponiendo opciones de conformidad con las principales directrices del país para el desarrollo económico y social.

- c. Presentar propuestas para una actualización permanente y una mejor implementación de las políticas y programas dirigidos a enfrentar el cambio climático.

### 2.4.1.2 Planificación física

80. El Instituto de Planificación Física, creado en 1960, es el encargado de supervisar la política establecida por el Estado en cuestiones relacionadas con el ordenamiento territorial y el urbanismo, a través de las Direcciones provinciales y municipales de Planificación Física. Sus funciones incluyen la localización de las actividades de producción y servicios, preservar el suelo necesario para el uso social y utilizar los recursos naturales protegiendo al medio ambiente.

81. La Dirección Provincial de Planificación Física es la entidad estatal perteneciente al Consejo de la Administración, rectora del ordenamiento territorial y el urbanismo. Las Direcciones Municipales son las encargadas de elaborar e implementar los planes de ordenamiento territorial y urbano y los estudios de localización detallados; elaborar y aprobar las micro localizaciones y demás instrumentos del control territorial a su nivel, aplicando las medidas establecidas en materia de ordenamiento territorial y urbanismo y realizando inspecciones en estas esferas.

### 2.4.1.3 Pesca

82. La actividad pesquera en Cuba está regida por el Ministerio de la Industria Alimentaria (MINAL), que es un OACE surgido en 2009 como resultado de la extinción de los Ministerios de la Pesca y la Industria Alimenticia. Tiene la misión de ejecutar, controlar y dirigir la aplicación de la política del Estado y del Gobierno en el desarrollo de la industria alimentaria, así como lo relativo a la investigación, conservación, extracción, cultivo, procesamiento y comercialización de los recursos pesqueros.

83. Como funciones específicas en el sector de la pesca, el MINAL tiene la responsabilidad de proponer las políticas correspondientes al Gobierno y, una vez aprobadas, ejercer su dirección y control. Adicionalmente, el MINAL dirige el aprovechamiento y la preservación de los recursos pesqueros en el mar territorial, la zona exclusiva económica y las aguas interiores.

84. También es facultad del MINAL conceder, renovar, modificar y cancelar las autorizaciones de pesca, estableciendo los requisitos y mecanismos correspondientes para su otorgamiento y control.

85. Para el desarrollo de esta misión y sus funciones se apoya en el trabajo de la Oficina Nacional de Inspección Estatal (ONIE), el Centro de Investigaciones Pesqueras (CIP) y el Instituto Marítimo Pesquero “Andrés González Lines”.

### 2.4.1.4 Sector forestal

86. El sector forestal está compuesto por la Dirección Forestal Flora y Fauna Silvestre (DFFFS), el Grupo Empresarial Agroforestal –que agrupa y dirige 30 empresas agroforestales–, el Instituto de Investigaciones Agroforestales (INAF) y otros Institutos de Investigación y varias instituciones del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), las tres Facultades de Ingeniería Forestal que existen en el país, la Empresa Nacional para la Protección de la Flora y la Fauna (ENPFF) que administra más de 80 áreas protegidas, el Cuerpo de Guardabosques (CGB), así como otros arrendatarios de los recursos forestales, entre los que se destaca el sector cooperativo y campesino.

87. En 2005, se crea la Comisión Nacional de Reforestación, presidida por el Ministro de Agricultura y replicada en las 15 provincias del país y en sus 168 municipios. La Comisión está presidida por los presidentes de los gobiernos municipales y provinciales, respectivamente, y está compuesta por las organizaciones, organismos e instituciones vinculados al desarrollo forestal del país, incluidos: la DFFFS, cuyo director ocupa el cargo de Secretario, el CGB, GAF, INAF, ENPFF, el Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INRH), el Ministerio de Educación (MINED), la Asociación Nacional de Pequeños Agricultores (ANAP) y el Grupo Azucarero AZCUBA.

88. El Fondo Nacional de Desarrollo Forestal (FONADEF), creado en 2000, proporciona apoyo financiero para el establecimiento de plantaciones forestales de ciclo largo con destino productivo, incluidos los insumos de semillas y posturas; las plantaciones de ciclo corto cuando sean de interés del Estado; y los tratamientos silvícolas y

reconstrucción de bosques o enriquecimiento, cuando los costos de gestión sean superiores al valor de la madera extraída.

### 2.4.1.5 Agricultura y suelos

89. La estructura para el manejo de suelos en Cuba está presidida por el Departamento de Suelos y Fertilizantes en el nivel central del Ministerio de Agricultura; el Instituto de Suelos, que tiene a su vez cuatro unidades provinciales (Pinar del Río, Cienfuegos, Camagüey y Guantánamo); los 15 departamentos provinciales de suelo; 14 laboratorios provinciales; 160 especialistas municipales para atender la actividad de los suelos, además de los especialistas en las empresas encargadas de atender esta actividad.

90. El Programa Nacional de Conservación y Mejoramiento de Suelos (PNCMS), creado en 2000 y coordinado por el Departamento de Suelos y Fertilizantes del MINAG y con el apoyo del Instituto de Suelos, es el principal instrumento de política pública en esta esfera.

### 2.4.1.6 Recursos hidráulicos

91. La estructura para la gestión de las aguas terrestres en Cuba está presidida por el Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INRH), que es la entidad encargada de organizar y dirigir, en coordinación con los organismos competentes, la protección de las aguas terrestres, las cuencas, los cauces naturales, las obras e instalaciones hidráulicas contra los peligros de contaminación, azolvamiento y otras formas de degradación y deterioro, así como el control sistemático de la calidad de las aguas. A nivel provincial se organiza en Delegaciones Territoriales de Recursos Hidráulicos.

## 2.4.2 Centros específicos del sector

### 2.4.2.1 Centros de Estudios Ambientales (CEA) del CITMA

92. El CITMA tiene representaciones provinciales y locales a través de sus diferentes organismos, delegaciones territoriales y centros de aprendizaje locales. Estos incluyen los Centros Provinciales de Estudios Ambientales (CEA), que son centros de aprendizaje que coordinan y gestionan las investigaciones locales en materia de medio ambiente. Asimismo, brindan servicios específicos a los municipios y localidades, incluidos los servicios de desarrollo de capacidades sobre gestión ambiental y biodiversidad, así como innovaciones tecnológicas apropiadas para las zonas en las que se encuentran ubicados.

### 2.4.2.2 Centros de Creación de Capacidades (CCC) del CITMA.

93. En apoyo a lo anterior, el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) crea el Centro de Desarrollo Local y Comunitario (CEDEL) adscrito a su Consejo de Ciencias Sociales. El CEDEL del CITMA promueve las políticas horizontales, las sinergias y el diálogo sobre desarrollo local en Cuba, maximizando los potenciales para el desarrollo desde el espacio local.

### 2.4.2.3 Centros de gestión de riesgos (CGR) de la Defensa Civil

94. El Estado Mayor Nacional de la Defensa Civil (EMNDC) es la institución de mayor relevancia en la respuesta del Gobierno de Cuba al CC, principalmente por su capacidad de actuación en las alertas tempranas, la evacuación y la protección de la población en caso de desastres naturales<sup>12</sup>. El Gobierno de Cuba, a través de su Defensa Civil y otras instituciones posee, de hecho, un sistema de alerta temprana de primer nivel para informar y actuar preventivamente ante las amenazas de tormentas y eventos climatológicos extremos aislados.

95. Ello incluye la creación de Centros de Gestión de Riesgos (CGR) apoyados por los servicios de protección civil y las instituciones hidrometeorológicas nacionales. Los CGR están integrados a las estructuras de gobierno local y se

<sup>12</sup> Órgano oficial cubano. Edición ordinaria, La Habana, 19 de mayo de 1997, Año XCV, no. 16, p. 242.

vinculan con las comunidades a través de los puntos focales de alerta temprana que son los encargados de observar, monitorear y ser los primeros en responder ante un desastre natural.

96. En cuanto a la coordinación intersectorial, existe una fuerte vinculación y coordinación con las medidas de adaptación relacionadas con los desastres naturales y para la obtención y evaluación de los datos meteorológicos a nivel local. Existen centros meteorológicos provinciales adscritos al Instituto Nacional de Meteorología (INSMET) para brindar servicios de monitoreo local. El Consejo de Ministros también desempeña un importante papel en la coordinación y control del cumplimiento de las acciones prevista en la Tarea Vida, así como de otras acciones relacionadas con la adaptación al CC.

### 2.4.3 Marcos subnacionales

97. Cuba está dividida en 15 provincias y un Municipio Especial (Isla de la Juventud), así como en 168 municipios. Las provincias y los municipios tienen personalidad jurídica a todos los efectos legales, con sus respectivas asambleas representativas y estructuras de gobierno, aunque dependen considerablemente de las autoridades centrales.

98. La Tarea Vida ha proporcionado a la política nacional la oportunidad de incluir las proyecciones del CC en las decisiones económicas y de planificación a nivel local y nacional. Como tal, exige a todos los organismos y territorios incluir en sus planes financieros los recursos necesarios para la adaptación al CC, al tiempo que integra los resultados de las investigaciones y los conocimientos científicos, teniendo en cuenta la coordinación intersectorial.

99. En consecuencia, la Tarea Vida confía a los gobiernos provinciales y municipales la responsabilidad de:

- a. Incrementar las acciones coordinadas en sus sistemas de inspección y control ambiental;
- b. Efectuar los ajustes requeridos en sus planes económicos para realizar inversiones, centrándose en las áreas priorizadas en la Tarea Vida, mediante diferentes fuentes, vías y mecanismos de financiación;
- c. Intensificar las acciones e iniciativas para buscar alternativas de financiación interna y externa a fin de apoyar la implementación de la Tarea Vida.

100. La Constitución cubana reafirma que el Gobierno Provincial del Poder Popular, la Asamblea Municipal del Poder Popular y el Consejo Popular (descritos infra) trabajarán activamente por satisfacer las necesidades económicas y de salud de la nación, así como otras de carácter asistencial, educacionales, culturales, deportivas, recreativas, de prevención y atención social, promoviendo la mayor participación de la población y las iniciativas locales para lograrlo. Asimismo, tienen la responsabilidad de guiar y coordinar en el territorio las políticas económicas, culturales, científicas y actividades de defensa que el Estado ha implementado.

101. Sin embargo, aun cuando a nivel nacional se ha comenzado a incluir la gestión del cambio climático en los instrumentos normativos, a nivel local Cuba aún no tiene una estrategia específica para realmente implementar la adaptación al CC, ni tampoco existe un marco institucional permanente con los recursos necesarios para las inversiones requeridas.

#### 2.4.3.1 Gobierno Provincial del Poder Popular

102. La misión fundamental del Gobierno Provincial es trabajar por el desarrollo económico y social de su territorio, en consonancia con los objetivos generales del país y actuar como coordinador entre el Gobierno de la República y los municipios, para lo cual dirige, controla, guía y contribuye a la armonización de los intereses de la provincia y sus municipios y ejerce las facultades y funciones reconocidas en la Constitución y las leyes; contribuye al desarrollo de las actividades y exige y controla los planes de desarrollo y de ordenamiento territorial y urbano.

#### 2.4.3.2 Asamblea Municipal del Poder Popular

103. En el nuevo texto de la Constitución se confiere mayor relevancia a los municipios, a partir del reconocimiento de su autonomía, la que ejercen en correspondencia con los intereses de la nación. Se establece que el municipio es la sociedad local, organizada por la ley, que constituye la unidad política primaria y fundamental de la organización nacional, goza de autonomía y personalidad jurídica propia a todos los efectos legales. La autonomía de los

municipios incluye la facultad de decidir sobre la utilización de sus recursos, en el marco del fortalecimiento institucional en el país, todo lo cual debe favorecer los objetivos del Proyecto.

104. Ello permitirá la incorporación de las prácticas de adaptación basada en los ecosistemas en las políticas y herramientas para la planificación territorial, así como su implementación directa a nivel de municipio.

105. La Asamblea Municipal del Poder Popular es el órgano superior del poder a nivel municipal. Está integrada por los delegados elegidos en cada circunscripción de entre los candidatos propuestos en las asambleas del poder popular, para un período de dos años y medio. La Asamblea elige al Consejo de la Administración Municipal, que es el órgano de gobierno municipal. El Presidente de la Asamblea es el Presidente del Consejo.

106. La Asamblea Municipal del Poder Popular cuenta con sus propios ingresos, recibe asignaciones del Gobierno de la República en función del progreso económico, el desarrollo social de su territorio y otros fines del Estado y debe aprobar el plan de ordenamiento territorial y urbano y controlar su cumplimiento.

### 2.4.3.3 Consejos Populares

107. Los municipios, para facilitar la relación con los votantes, se dividen en consejos populares compuestos por los propios delegados en las circunscripciones de su demarcación, y presididos por uno de ellos. A las reuniones del Consejo Popular pueden invitarse, según los temas y asuntos a tratar, representantes de las organizaciones de masas y sociales y de las entidades más importantes en la demarcación, con el objetivo principal de fortalecer la coordinación y el esfuerzo colectivo en beneficio de la comunidad, siempre desde las funciones propias que a cada cual corresponden.

108. Resulta importante que el nuevo proyecto de constitución reafirma que el Consejo Popular representa a la población de la demarcación donde actúa y a la vez a la Asamblea Municipal del Poder Popular. Ejerce el control sobre las entidades de producción y servicios de incidencia local y es un órgano local del Poder Popular de carácter representativo, investido de la más alta autoridad para el desempeño de sus funciones y, sin constituir una instancia intermedia a los fines de la división político-administrativa, se organiza en ciudades, pueblos, barrios, poblados y zonas rurales.

## 3 CONDICIONES BIOFÍSICAS DE REFERENCIA

### 3.1 ENTORNO FÍSICO

109. El archipiélago cubano tiene un área de 109 884.01 km<sup>2</sup>, con una línea costera que se extiende por más de 5 746 kilómetros y con más de 4 000 cayos e islotes<sup>13</sup>. La costa es muy irregular e incluye diversas características y ecosistemas, incluidos los empinados acantilados, las extensas zonas costeras bajas y cenagosas, orlados arrecifes coralinos, terrazas marinas, bahías, deltas, playas, ensenadas, así como llanuras de pasto marino, manglares, humedales y dunas. Existen complejas relaciones ecológicas y productivas entre estos diversos componentes de ecosistemas costeros y marinos que funcionan de manera integral. Sin embargo, estos ecosistemas costeros se encuentran en peligro. El índice de retroceso se ha elevado a más de 3 m/año, con un promedio de 1,2 m/año, lo que ha traído por resultado la pérdida de infraestructura y de dunas en los últimos 50 años<sup>14</sup>.

110. Estos ecosistemas desempeñan un papel vital de apoyo a las economías locales, especialmente para los sectores de la pesca y el turismo. También resultan cruciales para la protección de las comunidades costeras contra los impactos de las olas asociadas a las tormentas tropicales, huracanes, frentes fríos y vientos del sur. Los ecosistemas, por ende, ayudan a retrasar la erosión costera además de reducir el riesgo de las inundaciones costeras y la intrusión salina en los acuíferos.

<sup>13</sup> ONEI. Panorama ambiental (2017)

<sup>14</sup> Informe Técnico del Proyecto 2. Macroproyecto. Gobierno de Cuba.

### 3.2 TOPOGRAFÍA, GEOLOGÍA Y SUELOS

111. Una diversidad de procesos geológicos diferentes han propiciado el desarrollo de una rica morfología costera. Por área, el 75% de la masa de tierra corresponde a los llanos, el 18% a las montañas y el restante 4% a los humedales costeros. Existe una plataforma marina sumergida alrededor de Cuba que cubre una superficie de 67 831 km<sup>2</sup>.

112. En tierra adentro, la geología kárstica cubre el 67% del país. Se desarrolla en la superficie de macizos de piedra caliza y produce profundos acuíferos subterráneos susceptibles a la contaminación y la salinización (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**)<sup>15</sup>.

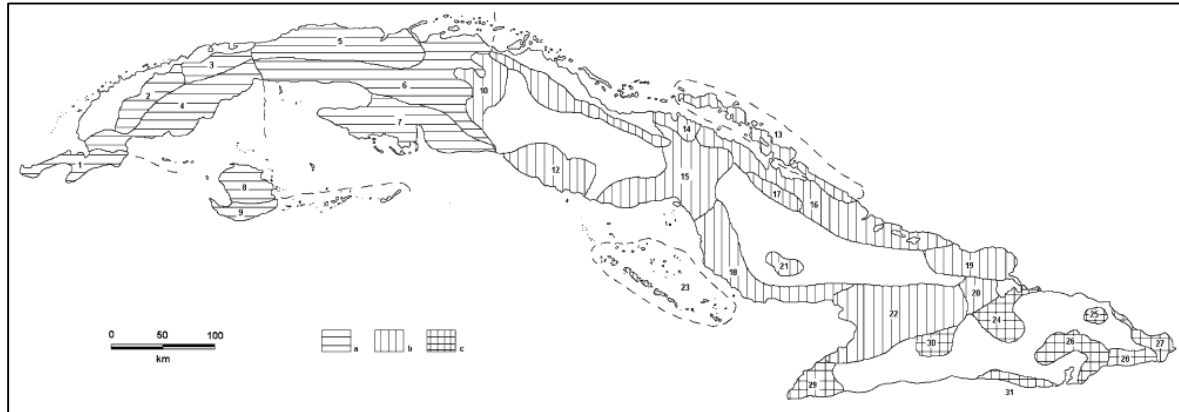


Figura 3: Geología kárstica de Cuba

113. En líneas generales, las costas en Cuba pueden agruparse en dos tipos: 1) costas bajas, cenagosas, con un complejo sustrato areno-limo-turboso y parcialmente inundadas y, 2) costas altas de sustrato rocoso con acantilados o con terrazas marinas emergidas<sup>16</sup>.

114. Las costas del norte de Cuba están formadas fundamentalmente por litorales bajos y generalmente pantanosos en la provincia de Artemisa, extendiéndose por más de 528 km. En la provincia de Matanzas, en 406 kilómetros de costa, hay elevados acantilados de terraza seboruco, una formación geológica muy característica del suelo kárstico (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**).

115. Las intervenciones del Proyecto tendrán lugar a lo largo de la costa sur de Cuba. Hacia el este, la costa presenta desde elevados acantilados que se extienden en un tramo de 1 329 kilómetros en Guantánamo, hasta costas bajas y pantanosas que se extienden en un tramo de 944 kilómetros en la provincia Camagüey. La porción externa de la costa sur de Cuba es extremadamente variada y diversa, con muchas cayerías (sucesión de islas, islotes, arrecifes y cayos), playas arenosas y sistemas de arrecifes que resultan importante para el ecosistema marino del Caribe. En la parte interna de la misma costa, predomina la costa plana, de suelos limosos y dominados por extensos manglares. En la provincia de Granma se encuentran algunas de las terrazas marinas más importantes de Cuba, que constituyen el flanco sur de los grupos orográficos de Sagua-Baracoa y Sierra Maestra, extendiéndose a lo largo de 680 kilómetros (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**).

116. Hacia el oeste, en la provincia de Sancti Spiritus, hay fundamentalmente zonas bajas y cenagosas, por lo general deshabitadas y que se extienden a lo largo de 741 km de costa. En la provincia de Matanzas, la costa de 252 km

<sup>15</sup> Molerio León L. y Paris M. (2008). Manejo de los problemas ambientales en los acuíferos kársticos cubanos. Environ Geol (2009) 58:27 La costa norte de la isla, desde el Cabo San Antonio hasta Punta Gobernadora en la provincia de Artemisa, 528 km de largo, está formada principalmente por litorales bajos y generalmente cenagosos. Entre Punta Gobernadora y Punta Hicacos, en la provincia de Matanzas, 406 km de largo, posee costas altas en las que predominan las terrazas de seboruco, una forma muy característica de los suelos kársticos. 5–283

<sup>16</sup> Iturralde y Serrano (2015)



está formada principalmente por suelos kársticos originados por las elevaciones de plataformas coralinas. En Pinar del Río, existen sistemas costeros bajos y a menudo pantanosos, que también se encuentran presentes en las provincias de Artemisa y Mayabeque. Por último, el extremo occidental de la isla que conforma la península de Guanahacabibes, está bordeado por elevados acantilados, playas arenosas y suelo kárstico rocoso y escarpado (localmente llamado Seboruco) a lo largo de 131 km (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**).



Figura 4: Mapa político de Cuba para describir los diferentes tipos de costas

117. La costa meridional está flanqueada por dos macizos montañosos: la Cordillera de Guaniguanico y las Alturas de la Llanura Habana-Matanzas. Esta gran llanura emergió en el Mioceno y se extiende desde la Ensenada de Cortés (en Pinar del Río) hasta la península de Zapata (en Matanzas). Aunque esta región constituye una unidad geomorfológica, puede dividirse en dos subregiones: 1) una subregión occidental que se extiende de Cortés a Artemisa (llanura costera meridional) y 2) una subregión oriental que va desde Artemisa hasta la Ciénaga de Zapata (la Llanura Habana-Matanzas).

### 3.3 CLIMA

118. El clima tropical de Cuba se caracteriza por elevados aunque muy estacionales niveles de precipitación y altas temperaturas, vinculados a su ubicación geográfica tan cerca del Trópico de Cáncer. Con influencias semi continentales y marinas, la isla está a menudo expuesta a huracanes, tormentas y vientos extremos. El archipiélago recibe elevados niveles de radiación solar durante todo el año, lo que provoca altas temperaturas, mientras que su proximidad a los trópicos lo exponen a los efectos estacionales de las circulaciones atmosféricas tropicales y no tropicales.

119. Entre los meses de mayo y octubre, la ubicación e intensidad de los anticiclones en el Atlántico Norte (Azores-Bermuda) determinan en gran medida las condiciones climáticas en Cuba. Hay muy poca variación en las condiciones meteorológicas, que solo se interrumpe con el paso de perturbaciones tropicales (ondas barométricas del este y ciclones tropicales), y que ocasionan un aumento de las precipitaciones.

120. En contraste, entre los meses de noviembre a abril, las condiciones climáticas son más variables, de acuerdo con el predominio de procesos y fenómenos de la circulación extra tropical. Los frentes fríos provocan un descenso en las temperaturas, aunque se mantienen los días calurosos en los períodos cálidos entre uno y otro frente frío. Estos fenómenos afectan principalmente a la parte occidental del país. La presencia de sistemas de baja presión extra tropicales al norte del país precede la entrada de los frentes fríos y genera vientos fuertes, secos y calientes del sur (conocido como “sures”) que pueden afectar las cosechas.

121. Las condiciones físicas y geográficas también afectan al clima. A pesar de la naturaleza generalmente plana y ondulante de su relieve, la ubicación y altura de los principales sistemas montañosos, conjuntamente con los

patrones locales de circulación atmosférica traen por resultado una transición del clima tropical húmedo y seco que predomina en el país a otros tipos y subtipos de clima en otras zonas. De acuerdo con el Sistema de Clasificación Climática de Köppen, estas zonas climáticas son (Figura 5):

- Clima de bosque tropical (Af), con una precipitación promedio de 60 mm (2,4 pulgadas) todos los meses: principalmente en el lado de barlovento del grupo montañoso Nipe-Sagua-Baracoa; en las montañas nororientales de la parte oriental del país. La precipitación total anual sobrepasa los 3 000 mm (118 pulgadas), siendo más abundantes entre los meses de noviembre y abril, a diferencia del resto del país.
- Clima seco estepario (BS), con una precipitación anual de no más de 600 mm (24 pulgadas): principalmente en el cinturón costero meridional de las provincias de Santiago de Cuba y Guantánamo.
- Clima templado (C), de latitudes medianas y mayor altitud, con una temporada de lluvia entre los meses de mayo y octubre. Existen dos variantes: un clima subtropical húmedo influenciado por los monzones (Cwa) en Guamuhaya y en las montañas orientales; y un clima subtropical de las tierras altas o clima de temperatura oceánica con inviernos secos (Cwb) en los picos más altos de la Sierra Maestra y del grupo montañoso Nipe-Sagua-Baracoa.

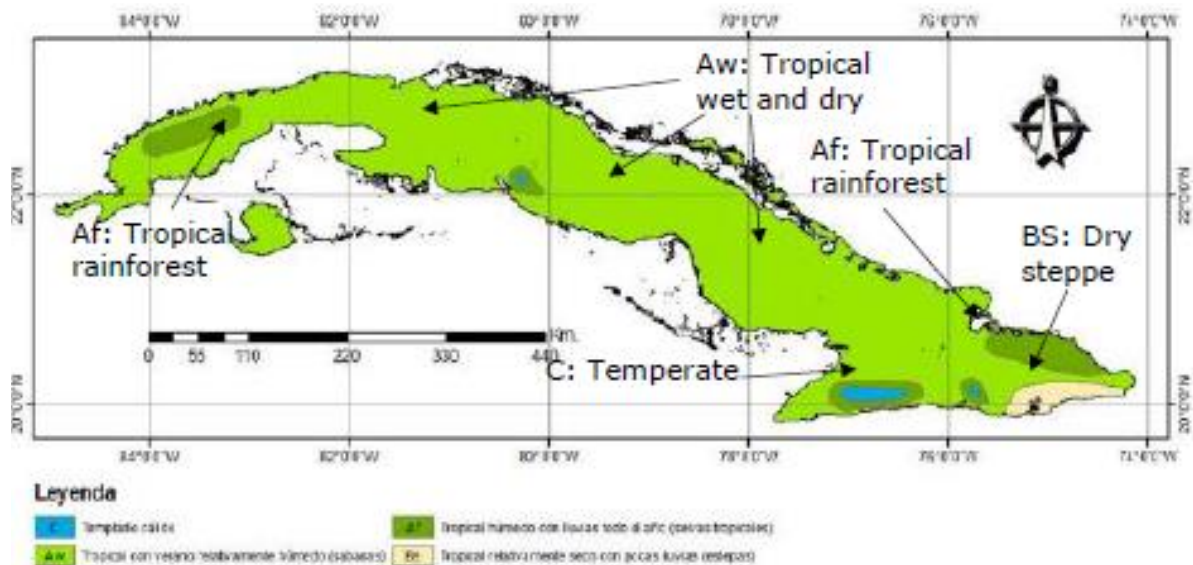


Figura 5: Tipos de clima en Cuba (clasificación de Köppen modificada)

122. Otros factores geográficos, como las corrientes marinas y la distancia del mar, desempeñan un papel importante para determinar las condiciones climáticas en el país. La Corriente del Golfo garantiza una alta temperatura superficial del mar que trae por resultado un clima lluvioso en una latitud que, de lo contrario estaría dominada por los desiertos. La configuración estrecha y larga del país, por otra parte, garantiza que ninguna zona del país se encuentre lejos del mar, lo cual amortiza las variaciones climáticas.

123. La temperatura anual media oscila entre 24 °C en las llanuras y 26 °C o más en las costas orientales, e inferior a los 20 °C en las partes altas de la Sierra Maestra. Existen variaciones estacionales en las temperaturas, siendo el período de julio-agosto el más caluroso y el de enero-febrero el más frío. La variación en la temperatura diaria es muy superior a la variación anual.

124. Las mayores precipitaciones se asocian a los ciclones tropicales, frentes fríos, tormentas locales y ondas tropicales. La precipitación media anual en todo el país es de 1 335 mm (53 pulgadas), aunque se producen eventos de sequía que, a veces, duran varios años.

125. Los riesgos más serios proceden de fenómenos meteorológicos como los ciclones tropicales y tormentas locales severas (con tornados, granizadas, trombas y vientos fuertes). La temporada de ciclones se extiende del 1<sup>o</sup> de julio

al 30 de noviembre, con mayor actividad en los meses de septiembre y octubre y con los ciclones más intensos en el mes de octubre. La frecuencia anual de ciclones oscila entre 0 y 4, con un promedio de uno por año. La región más afectada es la parte Este del país. A lo largo de todo el año, se producen tormentas locales severas, pero con mayor frecuencia entre los meses de marzo a octubre y en las tardes.

### 3.4 RECURSOS HÍDRICOS (AGUAS SUBTERRÁNEAS Y AGUAS SUPERFICIALES)

126. En el archipiélago cubano, la lluvia constituye la única fuente de agua dulce para los sistemas superficiales y subterráneos. Con una precipitación promedio anual de 1 335 mm, el país cuenta con unos 38 100 millones de m<sup>3</sup> anualmente como posibles recursos hidrológicos. Los recursos hidrológicos explotables se calculan en aproximadamente 24 km<sup>3</sup> por año, de los cuales el 75% corresponde a las aguas superficiales y el 25% a fuentes subterráneas profundas. Existe una importante línea divisoria de aguas a lo largo del eje longitudinal del país que determina la formación de cuencas más pequeñas, con una predominancia de la geología kárstica.

127. Se ha construido una extensa infraestructura hidrológica para contrarrestar las largas sequías y proteger a la nación de las inundaciones. Esta infraestructura incluye 241 presas, 730 embalses, 60 derivadoras, 780 kilómetros de canales principales y 8 estaciones grandes de bombeo para el trasvase.

128. Esta infraestructura también garantiza el abasto de agua del país, con 13,7 km<sup>3</sup> anuales de agua disponible (1 220 m<sup>3</sup> por persona), lo que representa el 57% de los recursos hidrológicos explotables. Estos embalses han creado problemas en término de la fragmentación de los ecosistemas terrestres, mayores niveles de evaporación en las superficies de los embalses, el represamiento de corrientes superficiales y la disminución del aporte de nutrientes necesarios para mantener los servicios ecosistémicos.

### 3.5 FLORA Y FAUNA

129. La diversidad biológica del archipiélago cubano se caracteriza por un elevado nivel de endemismo de su flora y fauna, tanto así que está reconocida como un exponente del patrimonio regional y mundial. Cuba es la isla como la mayor diversidad biológica en las Antillas, tanto en términos del total de su riqueza de especies como del grado de endemismo. Más del 50% de las especies de plantas en Cuba son endémicas y alrededor de un 35% de los grupos de fauna también lo son. Los subgrupos de particular importancia son los insectos, los moluscos y la herpetofauna, con un nivel de endemismo de entre el 80% y el 90%<sup>17</sup>.

130. El territorio nacional tiene una gran diversidad de ecosistemas y paisajes terrestres y marinos, desde semi-desértico y árido hasta bosques húmedos tropicales. Ente los ecosistemas mejor representados en la zona costera de Cuba se encuentran los manglares y los arrecifes coralinos, los pastos marinos, las playas y las lagunas costeras, todo lo cual constituyen los humedales costeros.

131. La integridad ecológica de los ecosistemas costeros y marinos se encuentra particularmente en peligro por las especies extranjeras invasivas, cuya expansión se ve facilitada por la escasez de competidores y depredadores debido al aislamiento geográfico del país.

132. Los bosques pantanosos se han visto afectados por un sinnúmero de factores, incluido el avance de la frontera agrícola debido a la producción de arroz, el pastoreo de búfalos de agua, el establecimiento de plantaciones forestales (mayormente con especies exóticas), así como el uso de productos químicos y la quema en las fincas adyacentes. Como resultado, estos bosques se encuentran altamente degradados y fragmentados, lo que reduce la estabilidad física de los humedales y su capacidad para atrapar los sedimentos (que fluyen hacia los arrecifes coralinos adyacentes anegándolos y socavando sus funciones de adaptación basada en los ecosistemas).

---

<sup>17</sup> V Informe Nacional de la República de Cuba al Convenio de Diversidad Biológica. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. La Habana, 2014, p. 271

133. Estrechamente vinculado al ecosistema de manglares, las lagunas costeras desempeñan un papel muy importante en la protección y estabilización de las zonas costeras cubanas, protegiéndolas de los efectos de las crecidas de ríos que desembocan en la costa debido a intensas lluvias; la retención de sedimentos, materia orgánica y contaminantes que reducen la filtración; y el desarrollo de entornos para la recreación y el turismo.

134. Las llanuras de pastos marinos y los arrecifes coralinos en las zonas costeras cubanas desempeñan una importante función en la protección de la zona costera contra el impacto de las olas, al aumentar la fricción entre el agua y el lecho marino, reduciendo la energía de las olas y reteniendo los sedimentos, con lo cual se reduce la erosión costera.

135. **Manglares:** Los manglares cubanos ocupan el 5,1% de la superficie del país y se encuentran en el 70% de sus costas (Figura 6). Constituyen una valiosa reserva forestal, representando el 20,1% del área forestal del país<sup>18</sup>.



Figura 6: Manglares en Cuba

136. Los perennes bosques de manglares en Cuba están compuestos por cuatro especies de árboles: manglar rojo (*R. mangrove*); manglar prieto (*A. germinans*); patabán (*L. racemosa*) y yana o seudomanglar (*C. erectus*)<sup>19</sup>. Otras especies de plantas asociadas a los manglares incluyen la *Batis marítima*, en sitios de mayor salinidad, generalmente acompañadas de bosques de *Avicennia germinans*; *Thespesia populnea*, (majagua Florida), *Hibiscus tiliaceus* (majagua), *Bontia daphnoides*, (aceituna americana), *Dalbergia ecastophyllum*, *Acrostichum aureum* (helecho de manglar) and varias especies de árboles del género *Bucida*<sup>20</sup>.

137. Los manglares se han visto muy afectados en los últimos años. La pérdida de la diversidad biológica en las costas de Cuba se asocia principalmente con la modificación del hábitat natural de las especies como resultado de los intensos procesos de deforestación que han tenido lugar en el proceso de desarrollo histórico/social del país. Las especies de plantas como el patabán (*Laguncularia racemosa*) y la *llana* (*Conocarpus erecta*) se han utilizado en la

<sup>18</sup> Menéndez L., J. M. Guzmán, L. Rodríguez, N. Gómez, Z. Cuervo, L. Almeida y A. Álvarez of Zayas (2013). "Afectaciones de los bosques de mangles de la Bahía de Cárdenas y cambios en los servicios ecosistémicos". pp. 143-151 En: (L. Fernández y A. Vanina Eds.) "Evaluación de los cambios de estados en los ecosistemas degradados de Iberoamérica". RED CYTED 411RT0430, p. 283.

<sup>19</sup> Menéndez L., J. M. Guzmán, L. Rodríguez, N. Gómez, Z. Cuervo, L. Almeida y A. Álvarez of Zayas (2013). "Affectations of the Forests of Mangroves in the Bahía de Cárdenas and Changes in the Ecosystem Services". Págs.143-151. En: (L. Fernández and A. Vanina Eds.) "Evaluation of the Changes of States in Degraded Ecosystems in Iberoamérica". RED CYTED 411RT0430. 283 pp.

<sup>20</sup> Oviedo, R. & M. Labrada. 2006. "Mangroves in the Ciénaga of Zapata Wetlands". pp. 219-229. En: L. Menéndez Carrera & J.M. Guzmán Menéndez (eds.): Mangrove Ecosystem in the Cuban Archipelago. Editorial Academia. Habana, Cuba.

producción de tabaco, carbón y fósforos, para la construcción de botes de pesca rústicos y para la extracción de sustancias para el curtido.

138. **Llanuras de pastos marinos:** las aguas costeras del Noroeste de Cuba contienen unos 2 050 km<sup>2</sup> de pasto marino<sup>21</sup>. Los servicios ecosistémicos generados por las llanuras de pastos marinos influyen el medioambiente costero en general, incluidos otros ecosistemas como los arrecifes coralinos y los manglares. Sirven para aumentar el sustrato disponible para el crecimiento de diferentes organismos, para proteger el lecho marino de elevados niveles de iluminación y permiten el desarrollo de un microambiente en la base de los pastizales marinos. También crean altas concentraciones de oxígeno disuelto resultante de la fotosíntesis y funcionan como importante punto de entrada de la energía a los sistemas costeros y marinos en general, a través de la aportación de detritos asociados a los herbívoros, como es el caso del erizo de mar. Adicionalmente, proporcionan espacios físicos que sirven de refugio, zonas de cría y alimentación de muchos peces jóvenes e invertebrados, una función relacionada con la de los manglares y los arrecifes coralinos.

139. **Arrecifes coralinos:** Creciendo a lo largo de virtualmente todo el borde de la plataforma cubana, los arrecifes coralinos se extienden desde la costa hacia el borde de la plataforma y cubren 2 150 kilómetros de la costa norte y 1 816 de la costa sur. Los arrecifes sobre las costas se encuentran dispersos en el Golfo occidental de Guanahacabibes y en el Golfo de Batabanó, así como en el Golfo oriental de Ana María-Guacanayabo (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**7 y 8). Los arrecifes coralinos en Cuba han sufrido un deterioro en los últimos 20 años, con serias implicaciones ecológicas y socioeconómicas en términos de la reducción de los importantes servicios ecosistémicos que prestan. Alrededor del 70% de las crestas coralinas presentan un elevado deterioro debido a varios factores, en particular, el crecimiento excesivo de algas asociado a un declive en las poblaciones herbívoras acuáticas y al blanqueamiento debido a la contaminación y a la temperatura del mar. Los actuales modelos de predicción estiman la desaparición estructural de las crestas coralinas alrededor de Cuba en aproximadamente 40 años<sup>22</sup>.

140. **Playas:** Existen 499 playas arenosas en las costas cubanas. Estudios recientes arrojan que el 82% de éstas se han visto afectadas por la erosión, con un índice de recesión costera promedio de 1,2 m/año en las playas arenosas. Estas playas proporcionan servicios ecosistémicos para la protección y estabilidad de las costas; representan un recurso natural importante para la creciente industria turística; y su vegetación natural sirve de refugio y zona de cría y alimentación para animales de especies importantes para la conservación como es el caso de la tortuga marina, el manatí de las Antillas y los cocodrilos.

---

<sup>21</sup> Buesa (1974)

<sup>22</sup> Alcolado et al. (2009)

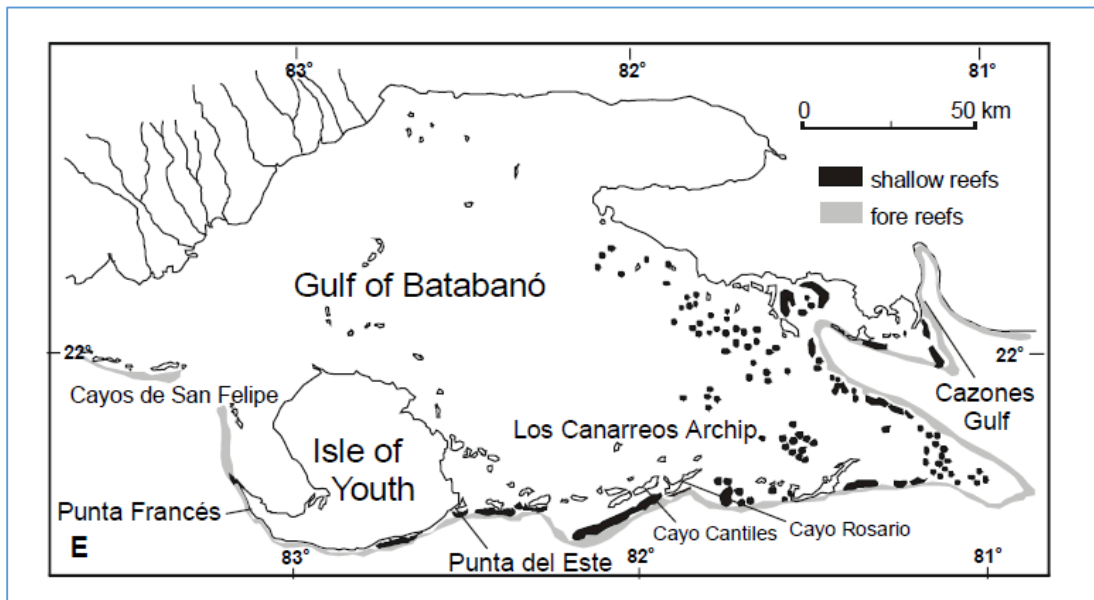


Figura 7: Ubicación de los arrecifes sobre las costas (sombreados en gris) en el Golfo de Batabanó

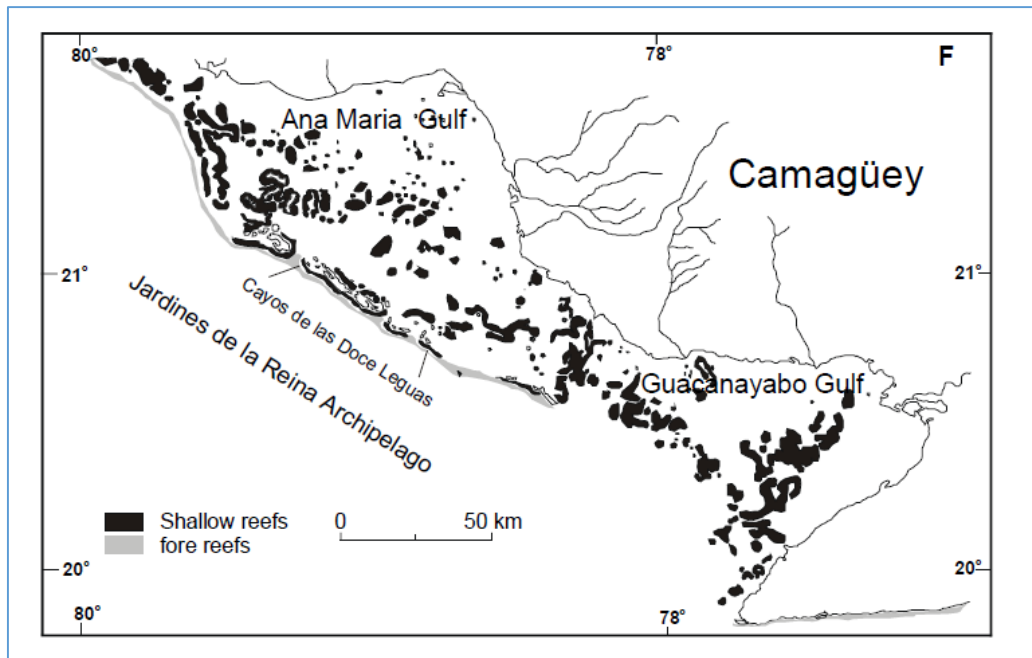


Figura 8: Ubicación de los arrecifes sobre las costas (sombreados en gris) en la plataforma sudoriental cubana

### 3.6 ÁREAS PROTEGIDAS Y PESCA

141. El Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) de Cuba se estableció para proteger el elevado nivel de endemismo de su diversidad biológica y los recursos naturales del país. El sistema nacional cubre el 25% de las zonas costeras-marinas y casi el 20% de las zonas terrestres. Las categorías de protección establecidas en Cuba están homologadas con las de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN por sus siglas en inglés).

142. Existen 211 áreas identificadas por el SNAP, que se clasifican en tres categorías:

- a. 77 Áreas de importancia nacional, que cubren un área de 83,21%;
- b. 134 Áreas de importancia local, que cubren un área de 16,79%;
- c. Regiones especiales de desarrollo sostenible.

143. Dentro de estas áreas también existe un subgrupo de áreas reconocidas internacionalmente por su valor biológico y ecológico. Estas incluyen:

- a. 6 Reservas de la biosfera;
- b. 6 Sitios Ramsar;
- c. 2 Sitios del Patrimonio Natural Mundial;
- d. 2 Sitios del Patrimonio Mundial.

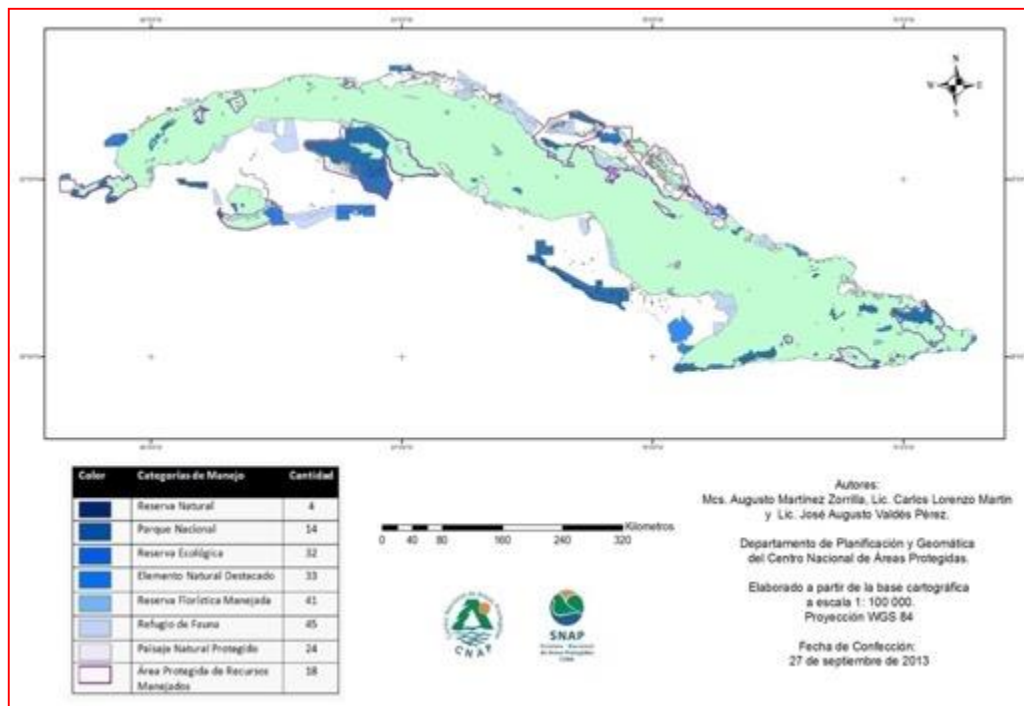


Figura 9: SNAP de Cuba

144. El SNAP tiene una Junta de Coordinación Nacional que se reúne al menos dos veces al año. Está compuesta por todos los organismos que tienen que ver con la conservación, incluidos los sectores productivos, lo que permite un proceso integral de toma de decisiones y crea un espacio adecuado para el análisis y solución de conflictos.

145. De particular importancia para este Proyecto es la estrecha coordinación entre el Centro Nacional de Áreas Protegidas y el Sector de la Pesca, lo que permite el análisis y la coordinación de las actividades que se realizan en

las áreas protegidas, sus zonas de protección y en las zonas adyacentes. El establecimiento de Áreas Protegidas de Recursos Manejados es un régimen singular de uso sostenible y conservación. Incluye regulaciones especiales para las actividades de pesca en sitios ecológicamente importantes de alimentación, migración, desove, entre otros, de especies presentes en la plataforma marina. Esta también ha sido una alianza estratégica con el sector de la pesca.

146. En la costa sur de Cuba, donde se ejecutará el presente Proyecto, existen dos áreas importantes de pesca. En estas zonas se han ejecutado actividades de Manejo Integral de Zonas Costeras a través de un proyecto de PNUD/FMAM “Archipiélagos del Sur”, implementado recientemente. Esto ha facilitado un incremento sustancial en la armonización y el trabajo conjunto entre el sector de la pesca y el sistema de áreas protegidas.

### 3.7 PANORÁMICA DE LOS SITIOS DE INTERVENCIÓN

147. El presente Proyecto ha priorizado dos tramos de costa que abarcan los 7 sitios de intervención del proyecto:

- a. Desde La Coloma hasta el Surgidero de Batabanó (costa sudoccidental)
- b. Desde Júcaro hasta Manzanillo (costa sudoriental)

148. Estos tramos están entre las áreas más sensibles y vulnerables a los efectos del cambio climático, especialmente a la intrusión salina y la erosión. Incluyen los manglares más amenazados y degradados del país, así como algunas de las zonas de mayor frecuencia de deterioro o deterioro extremo de las crestas coralinas<sup>23</sup>.

#### 3.7.1 Tramo I: Desde La Coloma hasta el Surgidero de Batabanó (costa sudoccidental)

149. Este tramo cubre 421 kilómetros de costa y 745 200 hectáreas, de las cuales 138 100 son terrestres y 607 100 son marinas (Figura 10). Las características principales de esta zona incluyen zonas costeras bajas y, a menudo, cenagosas, en las que el tipo de vegetación predominante es el manglar asociado a lagunas costeras, playas interiores, llanuras de pastos marinos y arrecifes coralinos, con una ancha plataforma insular delimitada por una hilera de cayos y pequeñas islas.

150. El Golfo de Batabanó (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**) es importante para la conservación de especies endémicas amenazadas como las tortugas marinas, los manatíes y el cocodrilo cubano. El Golfo incluye la Ciénaga de Zapata en su extremo occidental, el humedal más grande e importante en Cuba y en el Caribe, con una rica diversidad biológica.

---

<sup>23</sup> Iturralde y Serrano (2015)





Figura 10: Tramo I: Área de intervención del Proyecto que se extiende desde La Coloma hasta el Surgidero de Batabanó

151. Esta área se caracteriza por zonas bajas, proclives a las inundaciones, donde la elevación sostenida del nivel medio del mar y la erosión costera ocasionarán impactos a mediano y largo plazo. Si bien estas zonas se encuentran protegidas naturalmente de las olas bajas, la franja de manglares y bosques de ciénaga (que debían representar una importante barrera contra los vientos, las olas y la erosión costera) se han visto afectados por el aumento en la salinidad y por las olas en las zonas costeras, así como por el incremento en la frecuencia e intensidad de los impactos climáticos. Estos procesos se ven exacerbados por el efecto de la tala, el cambio en el uso de las tierras, la contaminación y la urbanización.

152. Su morfología kárstica hace que este tramo sea particularmente vulnerable a la intrusión marina y a las inundaciones costeras. La ocurrencia de lluvias intensas, tormentas tropicales, ciclones y huracanes afectan la productividad agrícola. También existe una reserva ecológicamente importante de esponjas marinas en la provincia de Mayabeque.

153. La utilización de infraestructura gris y de otras medidas de protección costera en el pasado, con la intención de reducir las inundaciones y el flujo de sedimentos, ha tenido efectos importantes en la degradación de ecosistemas. En la década de los sesenta del siglo pasado, el problema de la intrusión salina condujo a la construcción del llamado Dique Sur. El dique tiene unos 50 kilómetros de largo y divide la zona costera de la masa territorial, creando una represa de agua dulce. Si bien esto permite un mayor tiempo de permanencia del agua dulce y promueve una mayor filtración —lo cual ayuda a contener la intrusión salina, al menos temporalmente— la efectividad de esta infraestructura se encuentra amenazada por el cambio climático<sup>24</sup>. Adicionalmente, el dique interrumpe el flujo de la escorrentía hacia los manglares, provocando la degradación de estos bosques de ciénaga por el incremento en la salinidad debido al efecto combinado de la ausencia de escorrentía de agua dulce, la penetración de las mareas altas con marejadas y las tormentas y huracanes cada vez más frecuentes e intensos. Debido al daño en su estructura y composición de especies, el manglar ha perdido su capacidad para proteger la línea costera y está siendo eliminado

<sup>24</sup> Iturralde y Serrano (2015)

por la energía de las olas que antes podía soportar, lo que provoca una eliminación rápida de la línea costera de hasta 2 metros por año.

### 3.7.2 Tramo II: Desde Júcaro hasta Manzanillo (costa sudoriental)

154. Este tramo abarca cuatro provincias (Ciego de Ávila, Camagüey, las Tunas y Granma) y tres municipios (Venezuela en Ciego de Ávila, Santa Cruz del Sur en Camagüey y Manzanillo en Granma). La parte marina de este tramo incluye los golfos de Ana María y Guacanayabo (Figura 11).

155. En la costa de este tramo predominan las zonas costeras bajas y cenagosas, con muchos manglares y humedales costeros asociados con lagunas costeras, numerosas playas arenosas, llanuras de pastos marinos y arrecifes coralinos, así como muchos asentamientos humanos. Sus cayos contienen muchas especies importantes para el sector de la pesca.

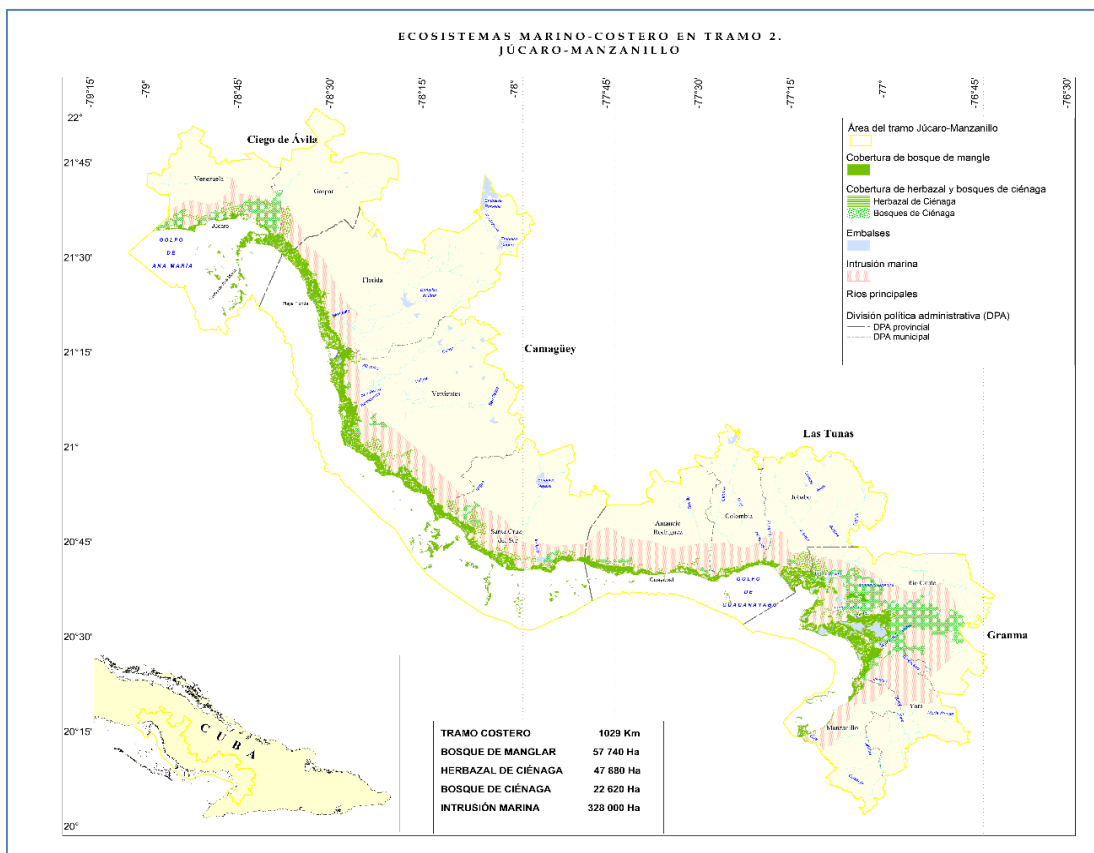


Figura 11: Tramo II: Área de intervención del Proyecto que se extiende de Júcaro a Manzanillo

156. Los extensos bosques de mangles muestran diferentes grados de degradación y fragmentación, afectados principalmente por la ganadería<sup>25</sup>. Se pronostica que los impactos más serios al ecosistema de manglares, debido al incremento en el nivel medio del mar, tenga lugar en la sección costera de las provincias meridionales de Ciego de Ávila, Las Tunas y Camagüey<sup>26</sup>.

<sup>25</sup> Iturralde y Serrano, 2015

<sup>26</sup> Menéndez et al. (2000)

157. Una de las principales vulnerabilidades climáticas identificada en este tramo es la erosión de las playas, que ha afectado a la mayoría de sus playas. Adicionalmente, la intrusión salina se está convirtiendo en un problema cada vez más serio, debido al efecto combinado de la elevación del nivel medio del mar y la sobreexplotación de sus acuíferos kársticos. El acuífero en la parte alta del delta del Cauto está muy afectado por la intrusión salina, lo que afecta el acuífero a lo largo de todo el río.

158. Al igual que en el Tramo I, también hay infraestructura gris en este tramo. Hay un embalse interior de agua dulce, delimitado por una hilera de caros y arrecifes coralinos, que separa la zona costera del mar abierto.

159. En particular, la comunidad de Júcaro (municipio de Venezuela, en la provincial de Ciego de Ávila) se encuentra ubicado en la zona de protección del Refugio de Vida Silvestre de Cayo Ana María y el Parque Nacional de Jardines de la Reina, y tiene un elevado valor ecológico.

### 3.8 PANORÁMICA AMBIENTAL DE LOS SITIOS DE INTERVENCIÓN

#### 3.8.1 Sitios de intervención (subzonas) / Tramo I – De La Coloma al Surgidero de Batabanó (costa sudoccidental)

##### *Intervenciones en la subzona de La Coloma*

160. **La Coloma está ubicada en el municipio Pinar del Río de la provincia Pinar del Río.** El municipio Pinar del Río está ubicado aproximadamente en la porción sur del centro de la provincia. Tiene una superficie de 70 780 ha, y ocupa el noveno lugar en extensión territorial respecto de los demás municipios de la provincia. Pinar del Río limita al norte con los municipios Viñales y Minas de Matahambre, al sur con el Golfo de Batabanó, al este con Consolación del Sur y al oeste con los municipios San Luis y San Juan y Martínez. En el territorio predominan las formaciones geológicas de eras recientes, sobre todo del Cuaternario, aunque al nordeste hay formaciones más antiguas que datan del Mesozoico (períodos Jurásico y Cretácico). En el municipio se identifican nueve tipos de suelos según la clasificación genética, pero la mayor parte del territorio está ocupada por tres tipos de suelos: ferralítico cuarcítico amarillento lixiviado (44,7%), cuarcítico arenoso (12,7%) y ferralítico gley (0,3%). Tienen un clima ligeramente cálido y húmedo por temporada (con una temporada seca generalmente intensa y prolongada). El régimen térmico predominante es bastante homogéneo, aunque las precipitaciones y la humedad aumentan latitudinalmente en dirección sur a norte a causa del aumento de la convección hacia el macizo montañoso.

161. El sitio de intervención La Coloma se encuentra en la costa meridional de Pinar del Río en una superficie de 500 hectáreas aproximadamente, desarrollada robustamente para el establecimiento de la agricultura (Figura 12).

162. Las tierras que rodean las comunidades comprenden 938 hectáreas de manglares y 1 020 hectáreas de bosques de ciénaga (véase Figura 12 infra). La zona marina está dominada por un sistema de cayos que incluye islas e islotes que protegen las costas interiores, al menos al este de dicha zona. Además, hay un área protegida en este sitio de intervención: el “Parque Nacional Cayos de San Felipe”.

163. La propuesta de rehabilitación que se presenta a continuación abarca un grupo de acciones básicas que lleva a cabo el gobierno en las zonas cercanas con el fin de mejorar los servicios de protección de los ecosistemas en La Coloma. Los recursos del GCF se invertirán en la rehabilitación de los bosques de manglares y de ciénaga, concentrándose por completo en la ventaja adicional de crear condiciones que propicien la resiliencia costera.

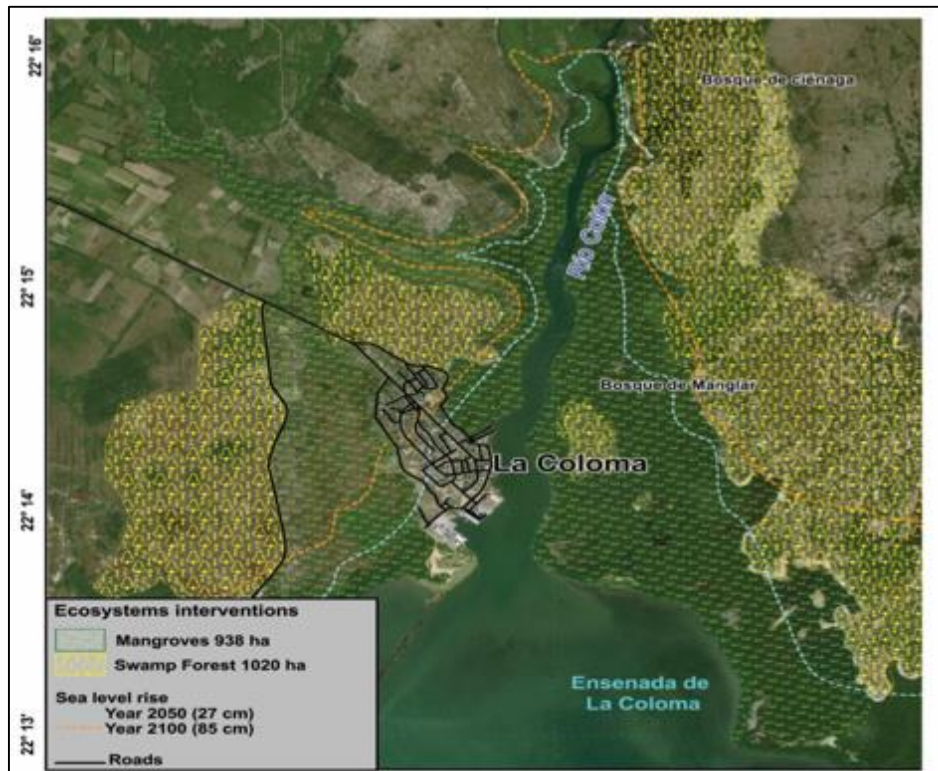


Figura 12: Imagen detallada de las intervenciones en bosques de manglares y de ciénaga en los alrededores de La Coloma

164. El Proyecto se concentrará en las actividades siguientes:

- Restauración de los flujos de agua hacia la zona costera (zanjas de drenaje, canalización, limpieza y mantenimiento de canales).
- Eliminación de las presiones en la zona costera (vertederos, especies exóticas invasoras, contaminación).
- Rehabilitación de las franjas de mangle rojo y de otras especies predominantes.
- Erradicación de especies exóticas invasoras (EEI).
- Monitoreo del impacto de las intervenciones en la calidad del agua, la salud de los humedales costeros, los pastizales marinos y los arrecifes coralinos.

165. El cofinanciamiento del GoC contribuirá a la eficiencia de las inversiones en la adaptación basada en ecosistemas que se ejecutarán con los recursos del GCF por el INRH, CITMA y MINAG e incluirán las actividades complementarias siguientes:

- Impedir la sobreexplotación de los acuíferos y garantizar el flujo ecológico de las presas ubicadas al norte del sitio.
- Restaurar los flujos de agua aguas arriba hacia la zona costera (zanjas de drenaje, canalización, limpieza y mantenimiento de canales, construcción de badenes en las carreteras y carreteras de acceso).
- Eliminar y reducir las presiones en las zonas costeras (limpieza de alcantarillas y desechos sólidos, eliminación de vertederos, limpieza y mantenimiento de canales y zanjas de drenaje).

### Intervenciones en la subzona de Playa El Cajío

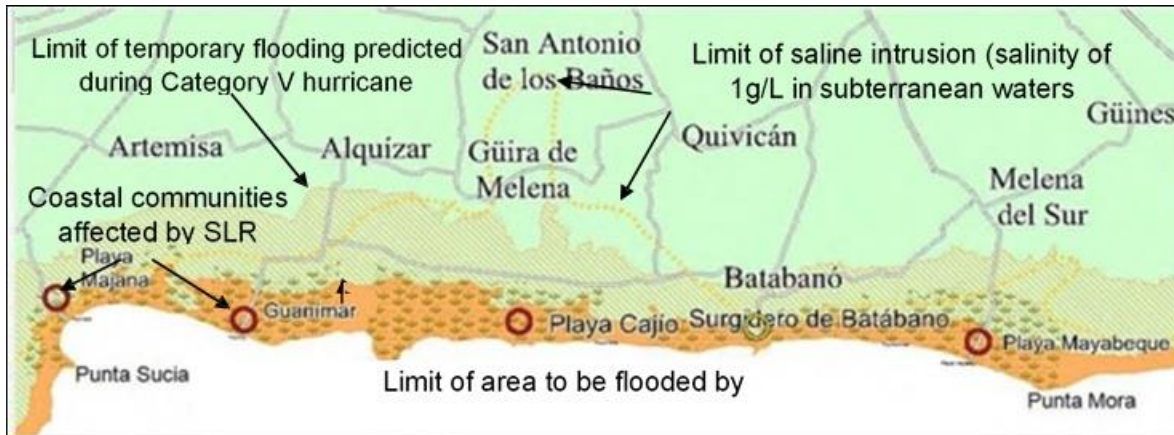


Figura 13: Zonas que serán afectadas por intrusión salina, inundaciones temporales durante huracanes y el aumento del nivel del mar a consecuencia del CC. Fuente: "Manglar Vivo" Documento de Proyecto

166. **Playa del Cajío (municipio Güira de Melena, provincia Artemisa).** El municipio Güira de Melena está ubicado en la provincia Artemisa. Limita al norte con el municipio San Antonio de los Baños, al este con Quivicán, al oeste con Alquizar y al sur con el Golfo de Batabanó. Las autopistas siguientes están entre las principales vías de acceso que conectan a Güira de Melena con otros municipios: Güira de Melena- San Antonio de los Baños, Güira de Melena - Alquizar, Güira de Melena - Boca Cajío - Quivicán. El sector costero del municipio forma parte de la costa meridional de Artemisa, que es un litoral relativamente sinuoso sin accidentes costeros significativos, tiene una superficie de 12 km y sus límites territoriales son: al norte con la curva altimétrica de 5 m, al sur con la frontera marítima, al este con el municipio de Quivicán y al oeste con Alquizar. Por lo general, en el territorio, las temperaturas son elevadas, en el orden de los 23 a los 26 °C, con una temperatura promedio anual que oscila entre los 23 y los 24 °C al interior del territorio, ocasionada por un relieve completamente llano. En la zona costera, las temperaturas son más elevada, y oscilan entre los 24 y los 26 °C.

167. La zona del Cajío se encuentra en la región oriental de la costa meridional cubana, es una zona de especial importancia para la economía nacional porque constituye la región agrícola más importante. Esta zona tiene una topografía muy llana y predominan las tierras que combinan suelos aluviales y cársticos con una prevalencia variada en la región con una disponibilidad limitada de aguas superficiales. Esta zona está particularmente afectada por el problema de la intrusión salina en sus acuíferos subterráneo, que se encuentran entre los 20 y 30 m por debajo del nivel del mar.

168. Esta zona es además una de las principales fuentes de agua potable de la ciudad de La Habana. La estrechez de la isla en esta zona, que en algunos lugares es apenas de poco más de 30 km de ancho, la hace susceptible casi en su totalidad a los problemas de extracción de agua (véase Figura 13).

169. Playa del Cajío (municipio Güira de Melena, provincia Artemisa): Es un asentamiento urbano con 196 núcleos familiares y una población total de 524 habitantes. Toda su población cuenta con servicio eléctrico (100%) y el 62% con sistemas de abasto de agua. Los servicios médicos de la comunidad incluyen cinco consultorios médicos y una farmacia. También tiene una escuela.

170. Su actividad económica fundamental es la silvicultura y la producción de carbón vegetal, mientras que el municipio Güira de Melena es el más importante para la industria. Otra fuente de ingresos es la comercialización y explotación de las aguas y fangos con alto contenido de azufre y yodo que se venden con fines farmacéuticos, para el turismo y tratamientos cosméticos.

171. Esta zona también es importante para la pesca de peces de aleta y de la angosta. Asimismo, es una región importante para la producción de carbón vegetal a través de las empresas forestales locales a partir de la extracción de especies exóticas como los almendros (*Terminalia catappa*) y los pinos australianos (*Casuarina sp*).

172. El Cajío es un ejemplo excelente de los impactos negativos en el sistema de ecosistemas marinos y costeros a causa de la utilización de métodos grises para contener las amenazas ambientales. La presencia de un muro de contención costero, así como de un gavión, en la boca del Canal Cajío en la comunidad provocaron erosión al oeste. Eso agravó los problemas existentes en los manglares provocando su rápido deterioro y la formación de un depósito de arena limosa al norte.

173. Otro ejemplo es la presencia del Dique Sur, que ocasionó cambios dramáticos en la hidrología local, provocó un incremento considerable en la salinidad aguas abajo, redujo el flujo de agua dulce a los manglares y por ende a la pérdida de cobertura de mangle rojo en la franja costera. Esos cambios trajeron como resultado la pérdida de las especies más eficaces para contrarrestar los impactos físicos de tormentas, huracanes, sudes y penetraciones del mar y las olas en la costa.

174. Como el Cajío es una zona baja llana con planicies cubiertas por manglares (50,4 ha) y herbazales de ciénaga (123 ha) (véase Figura 14 infra), es muy sensible a los cambios en la hidrología. La región tiene la tendencia a desviar las aguas superficiales que en la actualidad no drenan hacia los humedales y ha reducido su estructura y las dimensiones de su composición, haciéndola más susceptible a los efectos del CC.

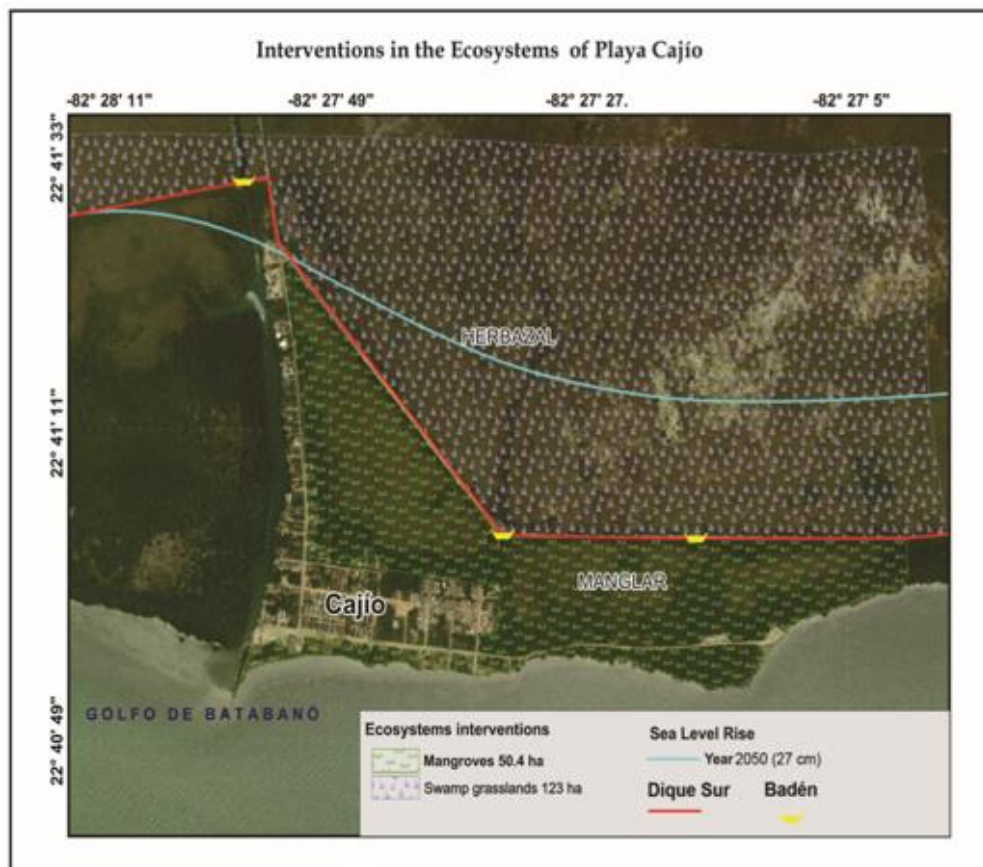


Figura 14. Impactos previstos para las comunidades costeras del Cajío a causa del incremento del nivel del mar para los años 2050 y 2100

175. La vulnerabilidad inherente de las zonas de intervención a los efectos del cambio climático se evidencia en los altos niveles de degradación que han sufrido sus ecosistemas costeros y ha sido exacerbada por los mismos. Algunos de los niveles de erosión de playas más elevados se han registrado en esta zona: las playas de Majana, Guanímar, Cajío, Mayabeque, Caimito, La Pepilla, Tasajera y Rosario se quedaron sin arena como consecuencia de las olas

erosivas generadas por los huracanes Ike y Gustav en 2008. En la playa La Pepilla, la costa está retrocediendo a razón de hasta 2 m/año (Guerra et al. 2000). Los manglares de la zona también tienen algunos de los índices de salud más bajos de la región occidental del país (Iturralde y Serrano, 2015).

176. La Figura 15 muestra un esquema de la vulnerabilidad de las comunidades del Cajío a los niveles de intrusión salina en las costas así como a los niveles de inundación por intrusión marina en los escenarios de los impactos del cambio climático para 2050 y 2100 elaborados por Iturralde y Serrano (2015).

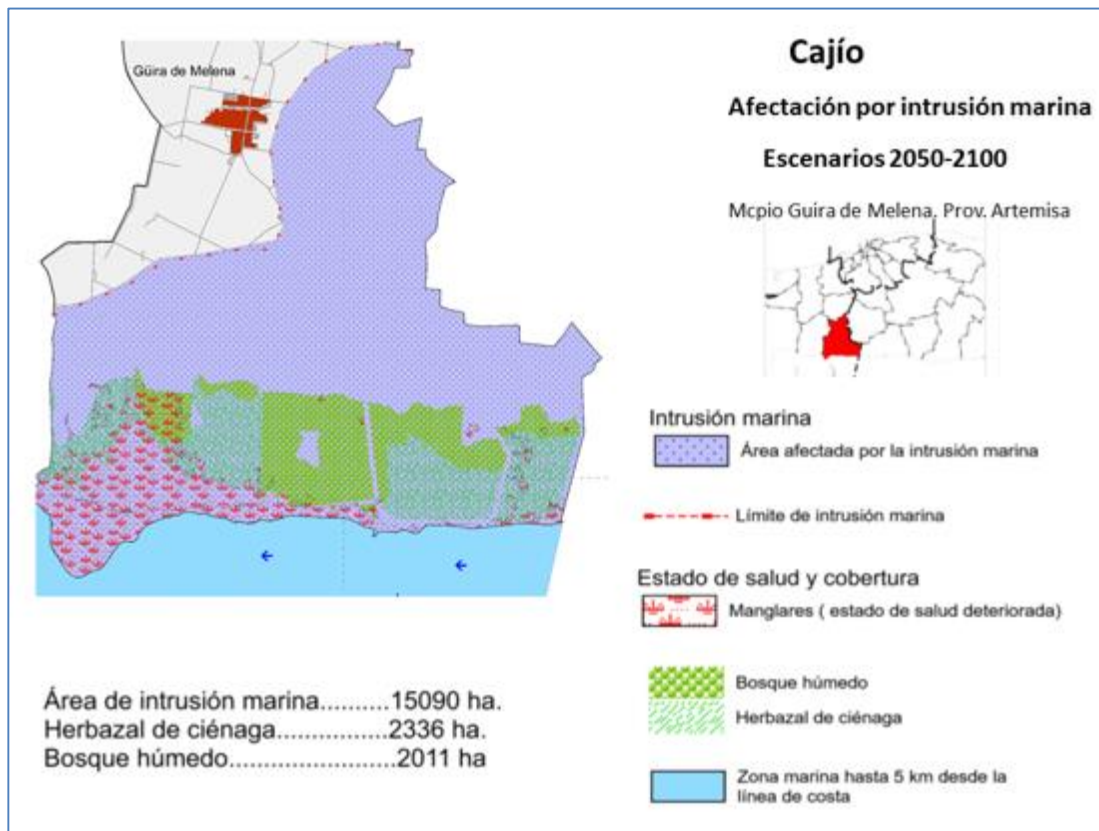


Figura 15: Ecosistema de humedales costeros del Cajío e impacto pronosticado de la intrusión salina según los escenarios para 2050 y 2100

177. Los problemas antes descritos convierten este tramo en una zona altamente susceptible y vulnerable al CC. El proyecto "Manglar Vivo", financiado por el Fondo de Adaptación e implementado por PNUD, ha trabajado en la rehabilitación de los manglares y pantanos de manglares en la porción occidental de la zona. Se ha propuesto que el Proyecto del GCF invierta en la rehabilitación de la zona oriental de la misma implementando medidas de adaptación basada en ecosistemas en los manglares, ciénagas y herbazales de ciénaga. El proyecto del GCF recopilará datos y monitoreará toda la zona para verificar el avance de la rehabilitación y sus efectos, aprovechando las ventajas o lecciones aprendidas de la iniciativa "Manglar Vivo" y combinándolas con sus propias experiencias.

178. Las intervenciones propuestas en esta subzona del Cajío incluyen una serie de medidas a implementar por el gobierno de Cuba, como cofinanciamiento para respaldar y fortalecer las medidas de adaptación basadas en ecosistemas y la utilización de sus herramientas climáticas para elevar la resiliencia y de planificación de los costos in-situ financiados con recursos del proyecto del GCF.

179. Las actividades propuestas en el Proyecto del GCF incluyen la rehabilitación del flujo de agua dulce en los ecosistemas costeros con las oscilaciones estacionales y la facilitación de la restauración del flujo laminar de agua en los ecosistemas. Una vez restaurada la hidrología, se requerirán acciones encaminadas a rehabilitar la estructura de los ecosistemas, apoyar la distribución natural de los manglares en las costas eliminando las zonas de manglares negros y bancos y favoreciendo la plantación de manglares rojos, particularmente en zonas con acceso directo a las olas. La eliminación de especies exóticas tanto en los herbazales como en los bosques de ciénaga será otra de las acciones necesarias en estos sitios. Una breve descripción de las actividades propuestas se ofrece a continuación:

- Restauración de los flujos de agua a la zona costera mediante zanjas de drenaje, y el mantenimiento y limpieza de canales;
- Rehabilitación y construcción de badenes o pasos a través del Dique Sur con el fin de mejorar los flujos de agua al humedal costero;
- Eliminación de especies exóticas invasoras como la casuarina, los almendros, aroma blanca (*leucaena*) y el marabú;
- Rehabilitación de la franja de mangle rojo y otras especies de los bosques de ciénaga;
- Las acciones de diversos sectores del gobierno (Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos, Ministerio de Agricultura, Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente) se concentrarán en la rehabilitación de la hidrología costera mediante el reordenamiento y mantenimiento de las zanjas y canales existentes, la eliminación de microvertederos en la zona costera (gobierno municipal y unidades empresariales de base de Agua y Saneamiento y Consejo de la Administración Municipal).

### *Intervenciones en la subzona de Surgidero de Batabanó*

180. **Surgidero de Batabanó (municipio Batabanó, provincia Mayabeque).** El municipio de Batabanó está ubicado en la porción sur de la provincia de Mayabeque. Limita al norte con el municipio San José de las Lajas; al este con Melena del Sur; al oeste con los municipios Quivicán y Güira de Melena y al sur con el Golfo de Batabanó. Tiene una extensión de 185,5 km<sup>2</sup> y una población de 26 614 habitantes por km<sup>2</sup>. Se caracteriza por ser una zona de escurrimiento dado que como promedio el municipio está ubicado a 2 m por encima del nivel medio del mar, no existen corrientes fluviales, el litoral conduce a gran cantidad de zanjas y canales, entre los cuales sobresale el canal Refugio. Sus tierras son fértiles y de alta calidad para la siembra, los rojizos (ferralíticos), donde predomina el hierro, son más fértiles para el cultivo de plátanos, tomates, maíz, boniato y otras viandas y vegetales. Los suelos pardos o grises se encuentran más al sur, tienen un elevado contenido de material orgánica en descomposición lo que los torna ideales para el cultivo de berro y arroz.

181. El Surgidero de Batabanó es una zona muy llana, propensa a inundaciones y está fundamentalmente cubierta por paisajes agrícolas y ganaderos, así como humedales costeros. Los demás ecosistemas que rodean y aledaños a la costa son mayormente 164 ha de manglares y 291 ha de bosques de ciénaga con un alto grado de deterioro (véase Figura 16 infra). Además, hay un área protegida en este sitio de intervención: “Refugio de Fauna – Golfo de Batabanó”.



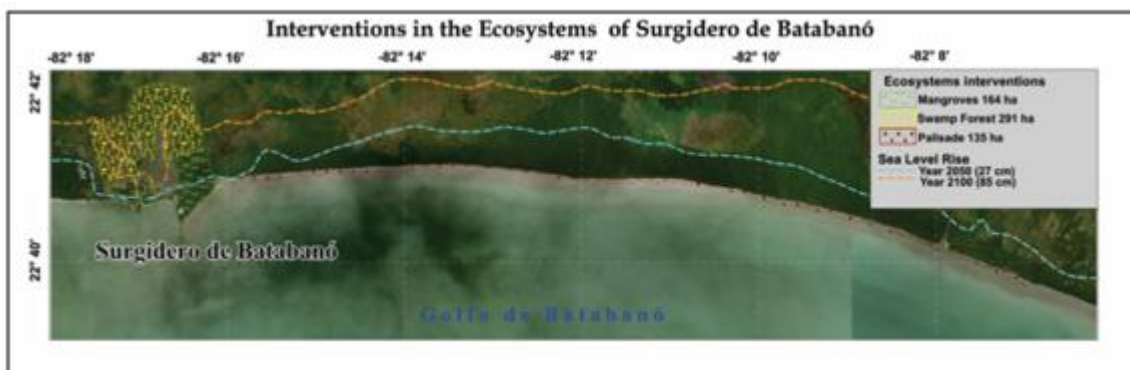


Figura 16: Zonas de intervención en Batabanó

182. En la Figura 16 aparece sombreada en verde la zona de rehabilitación de manglares y en amarillo las de rehabilitación de bosques de ciénaga. Se debe señalar que en este tramo costero no hay herbazales de ciénaga. A la derecha aparece la construcción de una empalizada para promover el desarrollo de la rehabilitación del manglar rojo.

183. El Proyecto concentrará las actividades de adaptación a base de ecosistemas en las acciones siguientes:

- Restauración de los flujos de agua hacia la zona costera (zanjas de drenaje, canalización, limpieza y mantenimiento de canales);
- Eliminación de las presiones en la zona costera (vertederos, especies exóticas invasoras, contaminación);
- Rehabilitación de la franja de mangle rojo y otras especies de bosques de ciénaga;
- Construcción de una trampa (estaquillado) cerca de la costa para contener los sedimentos y minimizar la transferencia provocada por el efecto de las olas y el viento. Ello facilitará el desarrollo y recuperación de la franja de mangle rojo.

184. El GoC (INRH, CITMA, MINAG) se centrará en las actividades complementarias como parte del cofinanciamiento, a saber: la rehabilitación de los flujos de agua hacia la zona costera (zanjas de drenaje, canalización, limpieza y mantenimiento de canales, construcción de badenes en carreteras y carreteras de acceso, garantizar el flujo ecológico de las presas al norte del sitio. Así como en la eliminación y/o reducción de las presiones en la zona costera (limpieza de 14 km de alcantarillas y eliminación de vertederos de desechos sólidos, limpieza y mantenimiento de canales y zanjas de drenaje).

### 3.8.2 Sitios de intervención (subzonas) / Tramo II – de Júcaro a Manzanillo (costa sudoriental)

#### *Intervenciones en la subzona de Júcaro*

185. **Júcaro (municipio Venezuela, provincial Ciego de Ávila):** El municipio de Venezuela limita al norte con la cabecera municipal de la provincia; al este con el municipio de Baraguá; al sur con el Golfo de Ana María, donde se encuentra el archipiélago Jardines de la Reina, que se extiende de Cayo Bretón a Cinco Balas, incluyendo Rabiahorcado, Arenas, Tío Joaquín, Caoba, Campo, Campito, Balandros, Guásima, Dos Hermanos, Flamenco, Flamenquito, Obispo, Obispito, Joroba, Jorobita, Encantado, Laguna y La Tea y al oeste con los territorios de Majagua y Sancti Spíritus. Prevalcen los suelos ferralíticos y las agrupaciones hidromórficas, aunque hay pequeñas porciones con características correspondientes a fersialíticos y vertisoles. Los ferralíticos son típicamente de rojizos y rojizos concrecionarios; los hidromórficos se encuentran al norte, sur y oeste, mientras que al este se encuentran los primeros como componente de las combinaciones gleyferralítico, ferralítico y el rojizo típico. Las condiciones climáticas locales responden a las de planicies y elevaciones con una humidificación estacional relativamente

estable, alta evaporación y elevadas temperaturas, entre las cuales se observan ligeras diferencias en todos los indicadores entre las llanuras internas y las costeras. La fauna del municipio incluye hormigas, arácnidos, mariposas, mamíferos, reptiles, aves endémicas, entre las que se destacan el gavilán caracolero, el cernícalo, el tocororo, la bijirita y los flamencos. Predomina la vegetación original de sabana: hierbas, arbustos y árboles como el algarrobo, la guasita, el ocuje, la palma real, la palma cana y la guanía. Los manglares prevalecen en la costa: mangle negro y rojo, la yana y el patabán. En la porción sur hay una franja costera, entre Punta de Carapacho y Ensenada Baja Grande que se caracteriza por ser un litoral biogénico de manglar. Al oeste de Punta Carapacho y en el tramo a Palo Alto el litoral está muy erosionado porque el mar ha socavado la costa.

186. El Júcaro, es parte de "La Trocha" y su base geológica está formada por rocas calizas del Mioceno. Las rocas calizas que forman el subsuelo son muy similares a las de la Llanura Habana-Matanzas y forman grandes bancos muy cuarteados y fracturados. Pese a la rápida absorción de agua por las grietas lo que produce un drenaje subterráneo muy activo, en esta zona hay más ríos que en la llanura kárstica Habana-Matanzas.

187. Esta sección se encuentra en la zona tampón entre el Refugio de Fauna Cayo de Ana María y la zona del Parque Nacional Jardines de la Reina, y por ende tiene un alto valor ecológico. Es el asentamiento humano más cercano a estas áreas naturales protegidas.

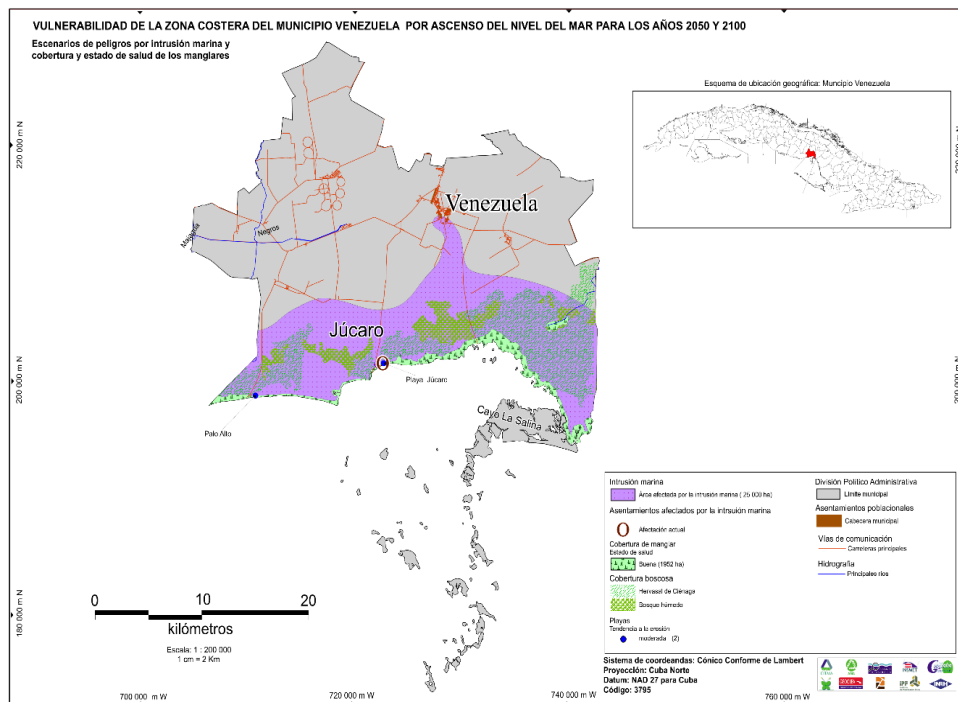


Figura 17: Vulnerabilidad y características generales de la subzona del Tramo II

188. La zona de intervención en la que se encuentra Júcaro es un ecosistema cuyo litoral se está cubierto por 673 ha de manglares, seguido por 805 ha de herbazales de ciénaga, bordeado por 835 ha de bosques de ciénaga que conforman un ecosistema funcional, Júcaro se encuentra situado entre la costa y esos humedales y es muy susceptible a los impactos directos e indirectos del CC (véanse Figura 17 y 18).

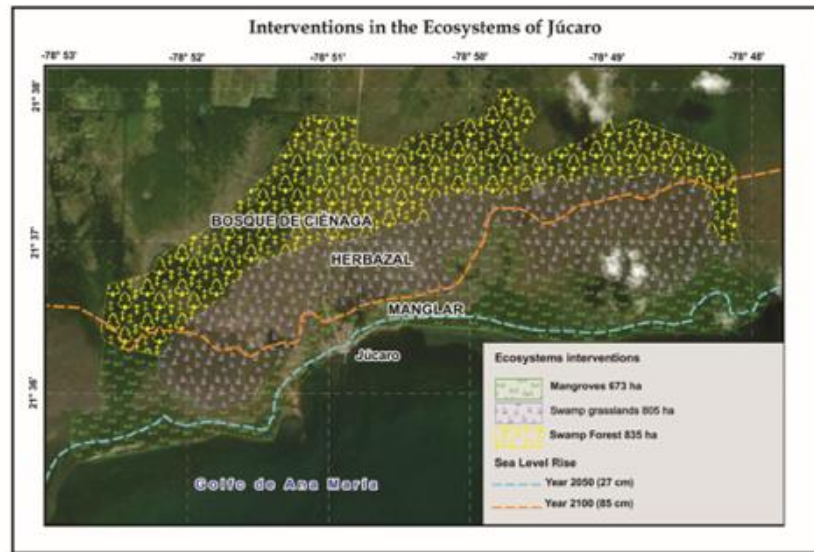


Figura 18: Zonas de rehabilitación de manglares, herbazales de ciénaga y bosques pantanosos en Júcaro

189. El asentamiento de Júcaro está ubicado al sur de la cuenca geológica de Ciego de Ávila, que tiene una relación directa con el mar, así que la línea de interacción del agua dulce con la salada se mueve en correspondencia con el comportamiento de varios factores, entre los que se encuentran:

- La sobreexplotación de los pozos a lo largo de las zonas cercanas a la costa que provoca una disminución considerable en los niveles del acuífero y favorece la salinización del suelo;
- La pérdida de un porcentaje elevado de los manglares que conforman los humedales costeros, lo que vuelve a los acuíferos vinculados a los mismos más vulnerables a los procesos de intrusión salina;
- La zona costera de Júcaro ha sido ampliamente alterada por diferentes intervenciones humanas. Las imágenes siguientes muestran como una carretera paralela a la costa ha funcionado como una represa que obstaculiza el flujo natural de las aguas (Figura 18 anterior) y como ha retrocedido la costa dejando aislados algunos mangles.
- Penetración de la cuña salina en las corrientes fluviales lo que pone en riesgo la salud de la población y las posibilidades de desarrollo de las actividades agroindustriales y acuícolas en la zona.
- La comunidad se construyó en una antigua zona de manglares, sin protección alguna del mar lo que la expone a grandes riesgos de penetración del mar, huracanes y tormentas, así como al impacto de la intrusión marina, salina y las inundaciones.

190. La superficie territorial tiene ecosistemas característicos que rodean las comunidades, entre los que se incluyen 673 ha de manglares, 805 ha de herbazales de ciénaga y 835 ha de bosques de ciénaga.



Figura 19: Carretera e infraestructura frente al mar, construida en zonas de manglares en grave peligro



Figura 20. Pérdida de manglares en la costa de Júcaro y ejemplos aislados de mangle negro *Avicennia sp*

191. La propuesta de rehabilitación presentada incluye una serie de acciones que se llevarán a cabo por el gobierno con el objetivo de mejorar el suministro de agua a la zona costera y la recarga de los acuíferos para prevenir la intrusión salina. La Empresa de Aprovechamiento Hidráulico de Ciego de Ávila, por ejemplo, gestionará un total de 90 pozos de observación sistemática, de los cuales 15 se miden mensualmente e integran la red de información que

se utiliza en la elaboración del boletín hidrológico de la provincia. Toda esa información servirá como referencia para la evaluación de los impactos de las acciones de rehabilitación y reforestación de manglares.

192. En la zona de Susana-Júcaro-Venezuela existe un total de 26 pozos que recargan parte del escurrimiento superficial ocasionado en la zona durante los periodos de lluvia y el caudal que se destinará anualmente a equilibrar el canal Zaza-Ciego, todo ello contribuirá a elevar las cargas de agua dulce al nivel de aguas subterráneas en el territorio y por ende prevenir el fenómeno de intrusión salina.

193. Las principales intervenciones en la zona de la ciudad de Júcaro se basan en la rehabilitación de humedales, recuperación de los perfiles de manglares en la costa, la rehabilitación de los herbazales de ciénaga y de los bosques de ciénaga, alrededor de los poblados principales y el monitoreo de la intrusión salina.

- Principal zona de intervención: 673 ha de manglares (Figura 20 anterior).
- 805 ha de herbazales de ciénaga rehabilitados.
- 835 ha de bosques de ciénaga rehabilitados.
- Monitoreo de la intrusión salina y muestreo de los pozos establecidos por el gobierno.

194. Las intervenciones del Proyecto se concentrarán en las actividades siguientes:

- Restauración de los flujos de agua a las zonas costeras mediante la eliminación de la carretera paralela a la costa.
- Rehabilitación de 673 ha de bosques de manglares.
- Monitorear la calidad de agua en 29 pozos batimétricos:
- Evaluación de la eficiencia de la recarga del acuífero mediante la utilización de 4 limnógrafos.
- Monitorear los impactos de las intervenciones en la calidad del agua, la salud de los humedales costeros, los pastos marinos y los arrecifes coralinos.
- Eliminación de las presiones en las zonas costeras (eliminación de vertederos, especies exóticas invasoras, contaminación).

195. Las actividades complementarias financiadas por el gobierno de Cuba contribuirán a la eficiencia de las inversiones en la adaptación a base de ecosistemas ejecutadas con fondos del GCF. Estas incluyen:

- La reactivación del Sistema de drenajes naturales, para su saneamiento, con acciones de mantenimiento estructural y funcional tales como la eliminación de sedimentos y demás materiales obstructivos con la participación de actores comunitarios, el Consejo Popular de Júcaro, la Empresa Agroforestal de Venezuela y la del Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos.
- Eliminación de las presiones en la zona costera (eliminación de vertederos, especies exóticas invasoras y la contaminación).

### *Intervenciones en la subzona de La Florida*

196. **Playa Florida (municipio Florida, provincia Camagüey).** El municipio Florida limita al norte con los municipios Carlos Manuel de Céspedes y Esmeralda, al sur con Vertientes, al este con el municipio de Camagüey y al oeste con el municipio Baraguá de la provincia de Ciego de Ávila y el Mar Caribe. La porción centro-occidental de la provincial se caracteriza por ser una zona llana bañada por las aguas del Río Caonao con una elevación media. El clima no difiere de el del resto de la provincial, con una temporada lluviosa y otra seca, con un promedio mensual de 35 mm de precipitaciones, el periodo lluvioso o húmedo (acumula el 95% de las precipitaciones anuales) que se extiende de mayo a octubre, seguido de otro de escasas precipitaciones, conocido como el periodo de seca o sencillamente sequía (acumula un promedio mensual de 39,5 mm de precipitaciones). El municipio a menudo es afectado por ciclones y huracanes.

197. Un ejemplo de las alteraciones al ecosistema de esta zona se aprecia en la vegetación de ciénaga cercana a la carretera de acceso en 1956 cuando se transformó en una laguna. Esos cambios reflejan el incremento del nivel medio del mar provocado por el hundimiento de la plataforma y, al mismo tiempo, el propio aumento del nivel medio del mar como consecuencia del cambio climático y de las acciones antropogénicas, han influido en la transformación no solo del litoral, sino también en la estructura del manglar. Los manglares constituyen la vegetación más importante de la zona. La tendencia fundamental que se observa en la dinámica de la vegetación en los últimos 54 años es el aumento en la superficie cubierta por manglares, que incluye vegetación de manglares, lagunas y herbazales por debajo de la línea de marea. Ese aumento se explica por el hecho del desplazamiento de este tipo de vegetación hacia la fase terrestre fue superior a la disminución registrada en el litoral.

198. Situada al sur del municipio, la Playa Florida, descansa en una zona de tierras arenosas que sufre los efectos del retroceso continuo de la línea costera con el colapso de la plataforma marina lo que gradualmente reduce la superficie disponible para el desarrollo de las actividades económicas y de la vida cotidiana.

199. Científicos y ambientalistas de la provincia afirman que una de las causas de la pérdida de gran parte de los manglares de la Playa Florida y de otros elementos de la biomasa de la zona, es el terraplén construido en la década de 1940 a la entrada de la comunidad, lo que dividió el lago e interrumpió el flujo de agua, necesario y esencial para la vida de las especies de la flora y fauna.

200. Además, la contaminación provocada por los insecticidas y fertilizantes empleados en la producción de arroz y la pesca con artes incompatibles, son otras de las causas de la degradación ambiental y de la desaparición de varias especies marinas de la plataforma costera de Playa Florida, por ende, los dirigentes provinciales han declarado la importancia de incrementar las acciones de educación ambiental de la población, una actividad que se considerará durante la implementación del proyecto.

201. Las principales intervenciones en la zona de Playa Florida se basan en la rehabilitación de los humedales, la recuperación de los perfiles de manglares en la costa, la rehabilitación de los herbazales de ciénaga y de los bosques de ciénaga que rodean los principales poblados y el monitoreo de la intrusión salina. Por otra parte, hay un área protegida en esta zona de intervención: el “Refugio de Fauna Macurije – Santa María”.

- Principal zona de intervención: 1 760 ha de manglares (Figura 20 infra).
- 316 ha de bosques de ciénaga.

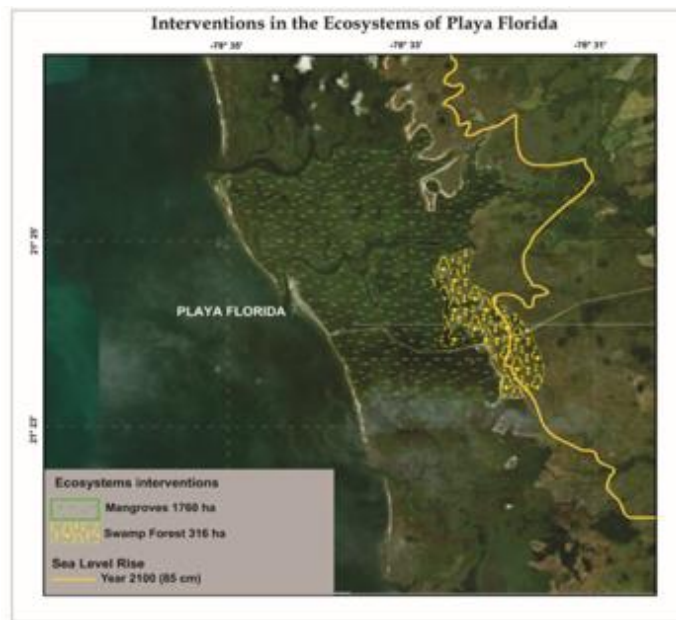


Figura 21: Zonas de rehabilitación de manglares, herbazales de ciénaga y bosques pantanosos en Playa Florida

### Intervenciones en la subzona de Santa Cruz del Sur

202. **Santa Cruz del Sur (municipio Santa Cruz, provincia Camagüey).** El municipio Santa Cruz del Sur está ubicado geográficamente en la costa sur de la provincia de Camagüey y abarca una superficie total, incluidos sus Cayos, de 1 234 Km (Cayos 111,3 Km) lo que representa el 7,9% de la superficie de la provincia, ocupando el quinto lugar en términos de dimensión. Limita al norte con el municipio Najasa, al este con el municipio Amancio Rodríguez, al sur con el Mar Caribe y al oeste con el municipio de Vertientes. Su litoral tiene un total de 49,3 km de longitud, en los cuales dos corresponden a playas. Tiene una superficie de 94,3 km con agua. Su infraestructura vial consiste en 100 km de vías y 93,3 de carreteras. Predominan las características naturales típicas de las zonas costeras de Camagüey, distribuidas en forma de franjas paralelas al litoral. La vegetación de la zona está fundamentalmente compuesta por sabanas arenosas y matorrales de distintas variedades. Los suelos son arcillosos, plásticos con depósitos costeros mezclados con sedimentos aluviales deltaicos y cenagosos de la subcuenca del Río Najasa. Prevalen las altas temperaturas, así como una humedad relativa elevada, que oscila entre los 27 y 28 grados centígrados, su clima es el de las zonas tropicales, con dos estaciones bien definidas, verano e invierno.

203. Santa Cruz del Sur también está clasificada como una llanura costera. Varias de ellas están semi-sumergidas en la porción sur. Las llanuras bajas y cenagosas están condicionadas por un régimen de inundaciones que se incrementa en la época lluviosa. La costa cenagosa de esta zona de Cuba a veces exhibe esteros profundos, casi todos en el sudeste, en el límite con el poblado de Vertientes, donde el Río Remedio o Negro desagua en un lago de agua dulce. No muy lejos de allí está también la desembocadura del Río Najasa y diferentes arroyos ríos que vierten sus aguas en la ensenada de Manopla. La región de Santa Cruz del Sur es un refugio de aves marinas como los flamencos, los cocos, las torcazas, las gaviotas, las garzas, los alcatraces y las corúas, entre otras.

204. Las zonas de intervención fundamentales de la ciudad de Santa Cruz (Figura 22) se basan en la rehabilitación de los humedales; la recuperación de los perfiles de manglares en la costa y la rehabilitación de los bosques de ciénaga, en los alrededores de los poblados y el monitoreo de la intrusión salina.

205. Las principales zonas de intervención comprenden 4 125 ha de manglares y 626 ha de bosques de ciénaga (Figura 22 infra).



Figura 22: Rehabilitación de manglares y bosques pantanosos en Santa Cruz del Sur

### Intervenciones en la subzona de Manzanillo

206. **Manzanillo (municipio Manzanillo, provincia Granma).** La Ciudad de Manzanillo, es uno de los trece municipios de la actual provincial oriental de Granma, siendo uno de los más grandes e importantes desde el punto de vista

geoeconómico. Está ubicado al sudoeste de la provincial, limita al noroeste con el Golfo de Guacanayabo, al sur con el municipio Bartolomé Masó, al este y al norte con el municipio Yara y al oeste con el de Campechuela y el Golfo de Guacanayabo. Tiene una superficie territorial de 498,4 km<sup>2</sup>. La agroproductividad del suelo es variable (productivo, moderadamente productivo y no muy productivo). Los suelos están afectados por factores limitantes como: la concreción, el hidromorfía, propiedades físico-químicas negativas, la profundidad y rocosidad del suelo. La fauna municipal es mayoritariamente antropogénica a causa de la destrucción de los hábitats de la fauna original y la ocupación de la mayoría de los nuevos espacios ecológicos modificados o surgidos como resultado de la actividad humana por animales tolerantes y adaptables. La vegetación que predomina en la actualidad es cultivada: cultivos agrícolas, pastos y cultivos secundarios. De la vegetación natural, prácticamente solo subsisten los bosques de mangle perennes, con cierto grado de deterioro en las desembocaduras de los ríos Guá, Yara y Jicotea. Los manglares constituyen la zona de mayor interés para la conservación en esta región.

207. Las intervenciones fundamentales en el área de la Ciudad de Manzanillo se basan en la rehabilitación de los perfiles de manglares en la costa, alrededor del poblado principal y el monitoreo de la intrusión salina. La zona fundamental de intervención está cubierta por 3 582 ha de manglares como se muestra en la Figura 23 a continuación. Hay dos áreas protegidas en esta zona de intervención: el “Refugio de Fauna Delta del Cauto” y el “Refugio de Fauna Ensenada del Gua y Cayos de Manzanillo”.



Figura 23: Zonas de rehabilitación de manglares en Manzanillo

### 3.8.3. Panorámica de las áreas protegidas por sitio de intervención de ambos tramos

208. Hay 7 áreas protegidas ubicadas en los tramos de intervención del proyecto (véase tabla siguiente). El proyecto realizará intervenciones en esas áreas, las que se corresponden con las definidas en el Plan de gestión de los objetos de conservación de esas áreas protegidas. Esas 7 áreas protegidas se encuentran en 5 de los 7 sitios de intervención del proyecto. Esa información se muestra en la tabla que aparece a continuación y en el acápite 5. La "Evaluación de riesgos ambientales y sociales" aborda los riesgos generados por las actividades a ejecutar en las áreas protegidas y las medidas para gestionar los mismos.





Figura 24: Mapa de las áreas protegidas ubicadas en los tramos de intervención del proyecto

209. Intervenciones relacionadas con tres de las cuatro actividades previstas en el Resultado 1 se llevarán a cabo en las Áreas Protegidas: Actividad 1.1. Evaluación y restauración de las funciones costeras del humedal en las zonas de intervención mediante el restablecimiento de los procesos hidrológicos; Actividad 1.2. Rehabilitación de manglares y bosques de ciénaga en los sitios de intervención mediante regeneración natural y asistida para mejorar la protección costera y Actividad 1.3. Registrar y evaluar la regeneración natural de los ecosistemas costeros y marinos y sus funciones protectoras sobre la base de las condiciones generadas como resultado de los humedales costeros restaurados.

RESUMEN DE ACTIVIDADES POR ÁREAS PROTEGIDAS/ SITIOS DE INTERVENCIÓN DEL PROYECTO					
Tramo	Área protegida	Sitio de intervención	Actividades		
			1.1.	1.2.	1.3.
Tramo I	Parque Nacional Cayos de San Felipe	La Coloma	-	-	X
	Refugio de Fauna - Golfo de Batabanó	Surgidero de Batabanó	X	X	X
Tramo II	Parque Nacional Jardines de la Reina	Júcaro	-	-	X
	Refugio de Fauna Cayos de Ana María		X	X	X
	Refugio de Fauna Delta del Cauto	Manzanillo	X	X	X
	Refugio de Fauna Ensenada del Gua y Cayos de Manzanillo		X	X	X
	Refugio de Fauna Macurije - Santa María	Playa Florida	X	X	X

Tabla 3: Resumen de actividades por zonas protegidas en los sitios de intervención del proyecto

### 4 CONDICIONES SOCIOECONÓMICAS DE REFERENCIA

---

#### 4.1 POBLACIÓN

210. Cuba tiene una población de 11 238 317 de personas, de las cuales el 42% vive en municipios costeros. Esto incluye 38 municipios en la costa sur y 43 municipios en la costa norte, para un total de 262 comunidades costeras.

211. Por provincias, La Habana tiene la más alta densidad demográfica del país, con 292,4 habitantes por kilómetro cuadrado y concentra el 19% de la población total cubana. Mayabeque, por su parte, es la provincia menos poblada, con solo 376 825 habitantes. Otras provincias con un millón y medio de habitantes son Santiago de Cuba y Holguín, con 1 049 048 y 1 035 072 de habitantes, respectivamente<sup>27</sup>.

212. En el más reciente censo, el número de mujeres sobrepasa el número de hombres, con un 50,2%, y 49,8% de la población, respectivamente. Para más información sobre la situación socioeconómica de la mujer y la igualdad de género en el país, sírvase consultar el Anexo VIII, Evaluación de Género y el Plan de Acción.

213. Las tendencias demográficas en Cuba, hasta 2017, se caracterizan por un alto grado de envejecimiento, asociado a la elevada esperanza de vida, la baja natalidad y el alto índice de migración<sup>28</sup>. Esto ha traído un índice de crecimiento poblacional negativo del 1,6%, en comparación con el 2016. El envejecimiento poblacional y la baja natalidad —que no ha logrado alcanzar los niveles de reemplazo—son, de acuerdo con los especialistas, los principales retos demográficos de la isla, donde el 20,1% de la población tiene más de 60 años.

214. La urbanización es una tendencia continua en Cuba. En 2012, la población urbana representaba el 76,8% de la población total, una cifra ligeramente superior a la del censo de 2002. Actualmente, 2 millones de personas viven en la ciudad capital costera de La Habana y esta provincia posee el índice más alto de población urbana, con el 100% de los residentes de la provincia viviendo en la ciudad. Por otra parte, la provincia de Granma posee el índice más bajo de población urbana, con un 61,3%. Los municipios con un grado de urbanización superior al 90% son, en orden descendente: Guantánamo, 95,9%; Camagüey, 94,0%; Cienfuegos, 93,9%; Morón, 93,4%; Matanzas, 92,6%; Cárdenas, 92%; Calimete, 91,45% y Santa Clara, 91,2%. Z, cinco de ellos son cabeceras de provincia. Cuatro municipios en la provincial de Guantánamo muestran los valores más bajos de urbanización del país, menos del 19%, ellos son: Maisí, Yateras, Niceto Pérez y San Antonio del Sur.

215. También existen disparidades territoriales en términos de densidad poblacional, es decir en el número de habitantes por kilómetro cuadrado de extensión superficial. A nivel nacional, este indicador es de 101,6 habitantes por kilómetro cuadrado. A nivel provincial, los valores más altos y bajos son: La Habana con 2 892 y Camagüey con 50,2 habitantes por km<sup>2</sup>. A nivel de municipio: Centro Habana con 41 004,1 y Ciénaga de Zapata con 2,2 hab/km<sup>2</sup>.

216. La población total de los 24 municipios pertenecientes a ambos tramos, donde tendrán lugar las intervenciones del Proyecto, se resume en la tabla que aparece a continuación. Se puede apreciar que, en ambos tramos, la mayoría de la población se considera urbana, aproximadamente un 70% y el 30% restante, rural.

---

<sup>27</sup> ONEI, 2014

<sup>28</sup> ONEI, 2016

Tramo	Provincia	Municipio	Población		Población total
			Urbana	Rural	
1	Pinar del Río	San Juan y Martínez	16 715	26 359	43 074
		San Luís	9 638	22 103	31 741
		Pinar del Río	158 105	34 671	192 776
		Consolación del Sur	59 045	29 370	88 415
		Los Palacios	28 672	9 679	38 351
	Artemisa	San Cristóbal	49 234	22 492	71 726
		Candelaria	13 426	7 775	21 201
		Artemisa	60 489	25 672	86 161
		Alquízar	15 539	17 928	33 467
		Güira de Melena	28 575	11 567	40 142
	Mayabeque	Batabanó	21 770	5 661	27 431
		Melena del Sur	13 685	6 760	20 445
		Güines	52 054	13 977	66 031
	<b>Total Tramo 1</b>			<b>526 947</b>	<b>234 014</b>
2	Ciego de Ávila	Venezuela *	16 846	9 327	26 173
		Baraguá	18 252	13 933	32 185
	Camagüey	Florida	57 615	12 765	70 380
		Vertientes	32 503	17 498	50 001
		Santa Cruz del Sur	23 544	18 313	41 857
	Las Tunas	Amancio	27 540	9 768	37 308
		Colombia	23 005	8 994	31 999
		Jobabo	20 771	21 237	42 008
	Granma	Río Cauto	29 384	16 994	46 378
		Yara	28 124	27 056	55 180
Manzanillo		103 562	23 605	127 167	
<b>Total Tramo 2</b>			<b>381 146</b>	<b>179 490</b>	<b>560 636</b>

Tabla 4: Población y cantidad aproximada de beneficiarios en los tramos donde tendrán lugar las intervenciones. (ONEI, 2018)

217. Las principales actividades económicas por población en las zonas de intervención se muestran en la tabla siguiente.

## Anexo VI (b) – Informe de evaluación social y ambiental

Propuesta de financiamiento del Fondo Verde para el Clima

		Con ocupación	
PROVINCIAS	MUNICIPIO	TOTAL	Actividades fundamentales en orden de importancia (3)
<b>Tramo costero I</b>			
PINAR DEL RIO	San Juan y Martínez	18 285	Agricultura* Educación Turismo
	San Luis	14 412	Agricultura Educación Turismo
	Pinar del Río	88 904	Agricultura Pesca Turismo
	Consolación del Sur	29 127	Agricultura Educación Salud y asistencia social
	Los Palacios	15 567	Agricultura Educación Salud y asistencia social
	ARTEMISA	San Cristóbal	N/A
	Candelaria	N/A	N/A
	Artemisa	N/A	N/A
	Alquizar	N/A	N/A
	Guira de Melena	N/A	N/A
MAYABEQUE	Batabanó	3 311	Educación Pesca Salud
	Melena del Sur	2 795	Educación Agricultura Salud
	Guines	13 330	Administración Agricultura Industria azucarera
<b>Tramo costero II</b>			
CIEGO DE AVILA	Venezuela	4 311	Agricultura Educación Salud y asistencia social
	Baraguá	5 200	Agricultura Educación Salud y asistencia social

CAMAGUEY	Florida	N/A	N/A
	Vertientes	19 006	Agricultura Otras actividades Educación
	Santa Cruz del Sur	19 202	Agricultura Educación Salud
LAS TUNAS	Amancio	N/A	N/A
	Colombia	5 909	Educación Salud Industria manufacturera
	Jobabo	N/A	N/A
GRANMA	Río Cauto	N/A	N/A
	Yara	1 164	Agricultura Comercio Servicios comunales
	Manzanillo	N/A	N/A

Fuente: ONEI 2018

### 4.1.1 Poblaciones más vulnerables al cambio climático

218. El CITMA estima que al menos 122 de los 262 municipios costeros sufrirán de manera directa o indirecta los impactos del cambio climático a causa del incremento del nivel medio del mar (Tabla 5).

BALANCE DE ASENTAMIENTOS HUMANOS COSTEROS AFECTADOS POR EL ASCENSO DEL NMM				
Resumen	Región Occidental	Región Central	Región Oriental	Total
Total de asentamientos costeros identificados inicialmente	43	30	49	122
Asentamientos costeros afectables parcialmente a 0,27 m	29	22	27	78
Asentamientos costeros afectables totalmente a 0,27 m	7	7	1	15
Asentamientos costeros afectables parcialmente a 0,85 m	34	19	48	101
Asentamientos costeros afectables totalmente a 0,85 m	2	4	0	6
<b>Resultados de la actualización 2014</b>				
Asentamientos costeros afectables parcialmente a 0,27 m	30	19	49	98
Asentamientos costeros afectables totalmente a 0,27 m	7	6	0	13
Asentamientos costeros afectables parcialmente a 0,85 m	30	19	50	99
Asentamientos costeros afectables totalmente a 0,85 m	2	4	0	6
<b>Resultados de la actualización 2014</b>				
Total de asentamientos costeros identificados inicialmente	43	30	49	122
Asentamientos con afectación parcial descontados a partir del estudio actual 2014	1	2	2	5
Asentamientos adicionados a partir del estudio actual 2014	0	0	1	1
<b>TOTALES</b>	<b>42</b>	<b>28</b>	<b>48</b>	<b>118</b>

Tabla 5: Predicción de comunidades que serán afectadas por el cambio climático

219. Se prevé que las provincias de Artemisa, Mayabeque, Pinar del Río y Matanzas (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**) tengan la mayor cantidad de comunidades afectadas por la intrusión salina, la erosión costera y demás efectos adversos del cambio climático. Además, es probable que el CC dañe la infraestructura y

afecte las actividades agrícolas que se desarrollan en esa región, poniendo de relieve riesgos significativos a la seguridad alimentaria.

220. Por otra parte, se prevé que las provincias de Holguín, Granma, Santiago de Cuba y, en menor medida, Guantánamo, también se vean afectadas, aunque en menor grado<sup>29</sup>. La población total que se prevé quede afectada por el cambio climático se muestra en la Tabla 6.

Tabla 9.8 Estimados de población en asentamientos costeros afectables por los escenarios de cambio climático

Fecha	Población Escenario Tendencial			Población Escenario Optimista		
	Asent. Afectación total	Asent. afectación parcial	Total	Asent. afectación total	Asent. afectación parcial	Total
2050	6 306	21 509	27 815	6 370	21 858	28 228
2100	2 088	354 652	356 740	2 221	418 888	421 109
Totales	8 394	376 061	384 455	8 591	440 746	449 337

Fuente: Proyecto 11 – 2010

Tabla 6: Estimados de población afectada por el cambio climático

## 4.2 UTILIZACIÓN Y PROPIEDAD DE LA TIERRA

221. Cuba es un pequeño estado insular que en general satisface sus necesidades alimentarias mediante la producción nacional, motivo por el cual más de la mitad de la tierra se destina a la producción agrícola (6 226,7 hectáreas). Las tierras cultivables disponibles se entregan, por lo general, en régimen de usufructo. En 2016, la distribución de la propiedad de las tierras cultivables era: 2 099,2 hectáreas de propiedad estatal y 4 127,5 hectáreas de propiedad no estatal<sup>30</sup>. Los manglares costeros se consideran vegetación boscosa protegida y en consecuencia por ley no se les atribuyen usos agrícolas.

222. La distribución de la tierra por uso agrícola según el destino de su producción en los municipios donde se encuentran los 7 sitios de intervención del proyecto es la siguiente: (ONEI, 2019).

- Pinar del Río: Superficie agrícola total 73 100 ha; 39 800 ha (54%) para uso forestal.
- Batabanó: Superficie agrícola total 25 200 ha; 6 100 ha (24%) para uso forestal.
- Güira de Melena: Superficie agrícola total 25 200 ha; 6 100 ha (24%) para uso forestal.
- Venezuela: Superficie agrícola total 82 000 ha; 3 000 ha (0,3%) para uso forestal.
- Manzanillo: Superficie agrícola total 49 900 ha; 8 800 ha (17%) para uso forestal.
- Florida: Superficie agrícola total 174 400 ha; 21 200 ha (8,2%) para uso forestal.
- Santa Cruz del Sur: Superficie agrícola total 123 800 ha; 25 000 ha (20%) para uso forestal.

223. Las actividades relacionadas con la intervención del Proyecto se realizarán en zonas boscosas administradas por las empresas agroforestales en los territorios y tienen un régimen de propiedad socialista estatal. durante las consultas llevadas a cabo como parte de la formulación del proyecto no se detectó la presencia de ocupantes

<sup>29</sup> Iturralde y Serrano (2015)

<sup>30</sup> ONEI. Panorama de utilización de la tierra. Cuba 2016

informales ni invasiones del espacio público en las zonas donde se encuentran los humedales y los manglares en los que se llevarán a cabo las actividades del proyecto.

### 4.3 EMPLEO, MANO DE OBRA Y CONDICIONES LABORALES

224. Desde 1959, el Estado cubano ha mantenido una política de empleo que garantiza un empleo digno a cada ciudadano, sobre la base de pleno empleo e igualdad de acceso. En los años 1990, con las transformaciones económicas se introdujeron el capital extranjero y las modalidades de trabajo por cuenta propia en el país, con lo cual se generaron nuevas oportunidades de empleo en el contexto cubano que en la actualidad coexisten con las de empleo estatal. En el apartado 2.1.8. del presente informe se brinda información exhaustiva sobre las regulaciones que protegen a los trabajadores en su medio laboral.

225. Por consiguiente, Cuba tiene una elevadísima tasa de empleo, con el 98 por ciento de la población económicamente activa vinculada laboralmente según el censo nacional de 2012. Las mujeres constituyen el 37 por ciento de la mano de obra empleada. El 71 por ciento de esa población activa trabaja en el sector estatal, mientras que el 29 por ciento lo hace en el sector no estatal, en el que se incluyen pequeñas empresas independientes y las cooperativas.

226. La mayoría de los puestos de trabajo estatales se concentran en la agricultura, la ganadería y la silvicultura y en su conjunto representan 17,8 por ciento de la población económicamente activa. A este le sigue el sector de la educación, con el 11 por ciento y el de la salud pública y la asistencia social con el 10,7, en ambos predominan las mujeres (véase la evaluación de género Anexo VIII).

227. En las provincias donde se encuentran las áreas de intervención del Proyecto, el empleo en la pesca y las actividades silvícolas se comportan de la manera siguiente: (ONEI, 2018).

Provincia	Total de empleados	Total agricultura, ganadería, caza y silvicultura	Total pesca	Por ciento
Pinar del Río (La Coloma)	238 878	77 185	13 746	38%
Mayabeque (Surgidero de Batabanó)	72 987	9 984	1 287	15%
Artemisa (Playa Cajío)	12 672	888	-	7%
Ciego de Ávila (Júcaro)	99 931	16 608	975	17%
Granma (Manzanillo)	310 400	73 900	2 400	24%
Camagüey (Florida y Santa Cruz del Sur)	309 756	21 683	9 912	10%

Tabla 7: Empleo por tipo de actividad económica (agricultura, ganadería, caza y silvicultura, pesca)

### 4.4 SALUD

228. El Estado confiere una altísima prioridad a la salud pública y los indicadores de salud de la población son comparables a los de países con un elevado grado de desarrollo económico y social. El Sistema Nacional de Salud Pública de Cuba (SNSP) se basa en los principios de universalidad, accesibilidad y equidad. Es gratuito para todos los cubanos y prioriza tanto la atención como la investigación médicas. Cuenta con tres niveles de atención: la primaria (policlínicos y consultorios del médico de la familia), la secundaria (Hospitales Generales) y terciaria (Institutos Especializados). El SNSP emplea a 492 366 trabajadores de los cuales el 71 por ciento son mujeres. Una gran cantidad de médicos atiende a las comunidades y hay 150 hospitales, 450 policlínicos, 131 hogares maternos, 12 institutos de investigación y servicios integrales de rehabilitación en todos los niveles de atención<sup>31</sup>. Todas las comunidades del país tienen los servicios del médico de la familia<sup>32</sup> Los programas de atención materno-infantil, atención integral al adulto mayor y de inmunización son priorizados en el país.

229. El país ostenta una tasa de natalidad de 10,2 nacidos vivos por cada mil habitantes, una tasa general de fertilidad de 43 nacidos vivos por mil mujeres entre los 15 y los 49 años de edad, así como bajos niveles de fertilidad con 1,61 hijos por mil mujeres. En consecuencia, no se garantiza la tasa de reposición poblacional. La tasa de mortalidad total es de 9,5 muertes por mil habitantes y las enfermedades crónicas no transmisibles, fundamentalmente las cardiovasculares, son la primera causa de muerte<sup>33</sup>. El programa de inmunización protege contra 13 enfermedades con una cobertura de vacunación del 100 por ciento en todos los grupos poblacionales<sup>34</sup>.

230. La esperanza de vida es de 78 años, 76,5 años para los hombres y 80,4 para las mujeres. La tasa de mortalidad infantil anual se mantiene por debajo de 5 por mil nacidos vivos para los niños menores de un año. En 2017 esa tasa alcanzó su nivel más bajo en la historia. Aunque las estadísticas disponibles en Cuba no desglosan estos indicadores a nivel municipal, se muestran los datos en cada caso al nivel provincial de aquellas provincias donde se encuentran los municipios incluidos en los tramos de intervención del proyecto (Tabla 8).

PROVINCIAS	MUNICIPIOS	TASA DE MORTALIDAD INFANTIL x 1000 NACIDOS VIVOS (0 - 1 AÑO)	TASA DE MORTALIDAD INFANTIL X 1000 NACIDOS VIVOS (0 - 5 AÑOS)
	<b>Tramo costero I</b>		
PINAR DEL RIO	San Juan y Martínez	4.6	7
	San Luis		
	Pinar del Río		
	Consolación del Sur		
	Los Palacios		
ARTEMISA	San Cristóbal	5.7	7.5
	Candelaria		
	Artemisa		
	Alquízar		
	Güira de Melena		
MAYABEQUE	Batabanó	5.5	7.3
	Melena del Sur		
	Güines		
	<b>Tramo costero II</b>		

<sup>31</sup> Anuario Estadístico de Salud, 2017; pág. 11 y 12, versión digital.

<sup>32</sup> Anuario Estadístico de Salud, 2019, pág. 122, versión digital

<sup>33</sup> Anuario Estadístico de Salud, 2017; pág. 9, versión digital.

<sup>34</sup> Oficina Nacional de Estadística e Información, 2018.



CIEGO DE AVILA	Venezuela	6.1	7,3
	Baraguá		
CAMAGUEY	Florida	3.9	6,2
	Vertientes		
	Santa Cruz del Sur		
LAS TUNAS	Amancio	4,7	6,1
	Colombia		
	Jobabo		
GRANMA	Río Cauto	4,4	5,2
	Yara		
	Manzanillo		

Tabla 8: Mortalidad infantil en las provincias donde tendrán lugar las intervenciones del proyecto (ONEI 2018)

231. En el caso de la expectativa de vida, según los datos publicados en el documento de la ONEI “LA ESPERANZA DE VIDA. 2011-2013 Cálculos para Cuba y Provincias por sexo y edades”, se puede apreciar que, de las siete provincias de intervención, tres se encuentran por debajo del indicador nacional (78,4): Artemisa (77,94), Mayabeque (78) y Camagüey (78,3). Si se analiza dicho indicador por sexo, en el caso de los hombres, Artemisa (76,15) y Mayabeque (76,3) es inferior y en lo que respecta a las mujeres, las provincias de Artemisa (79,96), Mayabeque (79,89), Ciego de Ávila (80,09) y Camagüey (79,95) exhiben un indicador ligeramente inferior al nacional (80,4). En lo relativo a la mortalidad infantil, según el Anuario Estadístico de 2019 de Cuba (ONEI), en su capítulo “Salud pública y asistencia social”, la tasa por mil nacidos vivos (de 0 a 1 año) del país, es 5. En las provincias Artemisa (5,7), Mayabeque (5,5) y Ciego de Ávila (6,1) dicha tasa es superior.

232. Teniendo en cuenta el clima tropical y el riesgo de enfermedades transmitidas por el agua, el Ministerio de Salud implementa programas específicos para la prevención de enfermedades causadas por agua contaminada, entre los que se incluyen el Subprograma de control sanitario del agua que define acciones conjuntas entre el Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INRH) y el Ministerio de Salud Pública (MINSAP) y el Programa de vigilancia y control de las aguas albañales.

233. Uno de los indicadores de salud que se monitorean a nivel nacional y tiene pertinencia para el presente análisis es la “Atención médica a las enfermedades diarreicas y las infecciones respiratorias agudas”. En 2019, se reportaron 164 478<sup>35</sup> casos de enfermedades diarreicas agudas en todo el país, para una tasa nacional de 14.7. Esos datos (2019) se desglosan por municipio<sup>36</sup> a continuación, dado que uno de los riesgos identificados fueron la afectación a la calidad del agua que podrían ocasionar las intervenciones del proyecto:

- Pinar del Río: No se reportaron;
- Batabanó: 641 caso;
- Güira de Melena: 492 casos;
- Venezuela: 149 casos;
- Manzanillo: 1 394 casos;
- Florida: 1 154 casos y
- Santa Cruz del Sur: 832 casos.

<sup>35</sup> Anuario Estadístico de Salud, 2019, pg. 92. Versión Digital.

<sup>36</sup> El indicador “Incidencia por enfermedades de declaración obligatoria” se tomó del Anuario estadístico de cada municipio.

234. En todo el país se llevan a cabo campañas de prevención y educación de la población en el manejo de dichas enfermedades mediante un sistema de trabajo intersectorial para la promoción de la salud y la prevención de enfermedades. Dicho sistema tiene un alcance nacional y expresiones a los distintos niveles territoriales (provincial, municipal y comunitario). Los Consejos de la Administración Provincial y Municipal participan, de conjunto con instituciones pertenecientes a los Ministerios de Educación (MINED), Cultura (MINCULT), Turismo (MINTUR), Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), Educación Superior (MES), Deporte, Educación Física y Recreación (INDER).

235. En lo concerniente al consumo de agua de calidad y la prevención de enfermedades transmitidas por el agua, los médicos de la familia desempeñan un papel fundamental, desarrollan una labor de orientación y educación que hace énfasis en la higiene para la salud y la necesidad de hervir el agua que se consume. Asimismo, las escuelas a todos los niveles, incorporan acciones educativas en sus diferentes programas de enseñanza, para dotar a los estudiantes de conocimientos sobre este recurso, su importancia y la necesidad de una gestión y un consumo adecuado del mismo. En todos los canales mediáticos se transmiten mensajes de bien público para garantizar que las comunidades conozcan cómo reducir la exposición a las enfermedades transmitidas por el agua y el riesgo de las mismas. En caso de ocurrencia de fenómenos meteorológicos extremos, cuando se incrementa el riesgo de enfermedades transmitidas por el agua, se hace mayor hincapié en la información sobre dichas medidas.

236. La calidad del agua se monitorea a través de la Red de Estaciones de Monitoreo de la Calidad del Agua (RedCal) y de la Red Hidrogeológica, coordinada por el INRH, lo que permite conocer la situación de las cuencas subterráneas y de la calidad del agua mediante un sistema de pozos de observación y control que brinda información sobre los parámetros físico-químicos, bacteriológicos y de residuos necesarios para la protección de las aguas subterráneas y superficiales. Ese proceso de monitoreo es aplicable a los sitios de intervención del Proyecto que se prevé contribuirá a perfeccionar el mismo.

237. Con el fin de proteger la calidad del agua de las cuencas subterráneas y superficiales, el Sistema de observación, control y vigilancia del INRH incluye la implementación de protocolos obligatorios para la determinación de los parámetros físico-químicos, bacteriológicos y de residuos los cuales aparecen recogidos en la Norma Cubana de Calidad del Agua. La implementación de dichos protocolos garantiza la protección de la salud de las comunidades y permite identificar las fuentes contaminantes que pueden estar afectando los acuíferos, embalses o las corrientes superficiales para su control o eliminación en un breve periodo de tiempo.

238. A tal fin, el INRH tiene laboratorios en cada provincia, donde se realizan los análisis bacteriológicos del agua, lo que posibilita la detección de la presencia de microorganismos patogénicos que pueden ocasionar enfermedades gastrointestinales. Cuando se detectan concentraciones de microorganismos patogénicos superiores a los límites permisibles establecidos en la norma de calidad del agua, se activan los protocolos de alerta establecidos por el INRH para informar a las instituciones de salud pública a los niveles comunitarios, municipal y provincial para evaluar la situación epidemiológica en cada uno de los mismos y adoptar las medidas pertinentes. Dichas medidas incluyen protocolos de vigilancia epidemiológica y de información a los actores clave sobre la situación epidemiológica, así como medidas de protección a la comunidad entre las que se incluyen hervir el agua potable.

### 4.5 ASPECTOS ECONÓMICOS Y MEDIOS DE SUBSISTENCIA

239. La zona costera del archipiélago cubano es vital para el desarrollo económico del país. Las comunidades costeras tienen tradición de vínculos con el medio ambiente marino, donde los puertos marítimos, la pesca, la agricultura, la acuicultura, el turismo y las industrias de procesamiento de alimentos son los principales rubros. Más recientemente se han comenzado a desarrollar proyectos de energía eólica. Con las recientes transformaciones económicas en el país, se han incrementado las formas no estatales de gestión de los servicios, la producción industrial y agrícola y el transporte, vinculados a las actividades económicas del sector no estatal (por ejemplo, las cooperativas y el cuentapropismo). En las secciones siguientes se brinda información adicional sobre los sitios de intervención.

240. Los habitantes locales reconocen el valor de los servicios que prestan los ecosistemas marino-costeros (científicos, educativos, de protección costera, control de la erosión, de valor espiritual, cultural y recreativo, medicinal y para la conservación de la biodiversidad y el hábitat, entre otros). En sentido general, reconocen que las intervenciones que contribuyen a mejorar la salud de los ecosistemas son beneficiosas para ellos, pues, por ejemplo: incrementan la “presencia de peces” y la “calidad de la miel”.

241. **Recursos boscosos:** Además de las actividades silvícolas (conservación y explotación) que se desarrollan como parte de las actividades de las empresas agroforestales, las comunidades locales aprovechan las especies forestales (especies exóticas invasoras) para producir carbón vegetal para uso industrial y doméstico. Por lo general es una actividad realizada por hombres puesto que demanda mucha fuerza y horas de trabajo intenso para mantener los hornos encendidos y funcionando, utilizando métodos rústicos. En este ciclo del carbón, la labor de las mujeres se limita básicamente al embalaje o a la administración, control y dirección de los procesos de producción y comercialización. Además, algunos habitantes, fundamentalmente mujeres, descortezan los manglares de forma controlada y no masiva para confeccionar herramientas sencillas rudimentarias para la pesca artesanal y extraer el tanino, un tinte que se encuentra en la corteza del mangle rojo que se usa con fines medicinales y en la industria del cuero. Las comunidades también extraen miel como un producto muy valioso no maderero del manglar. La actividad de extracción de la miel y el cuidado de las abejas se desarrolla fundamentalmente por las mujeres.

242. En Cuba, las leyes y regulaciones nacionales antes citadas prohíben la tala del mangle, debido a su condición de bosques protectores de litoral (Ley Forestal No. 85 de 1998), así que la madera que se utiliza en la producción del carbón vegetal no proviene de los manglares. Se utiliza la madera de especies exóticas invasoras como la casuarina y los almendros que abundan en las zonas de intervención del proyecto. El control del cumplimiento de dichas regulaciones lo ejercen los miembros del Cuerpo de Guardabosque que prestan el servicio de vigilancia (es la autoridad competente para aplicar medidas administrativas en caso de infracciones). Además, organiza y dirige el sistema de protección contra incendios forestales. El Servicios Forestal Estatal también vela por el cumplimiento de las regulaciones forestales en lo relativo al control de la dinámica del patrimonio forestal, la aprobación de los proyectos de gestión forestal y técnicos, y el otorgamiento de guías de tala y otras autorizaciones.

243. **Recursos pesqueros:** La pesca es la actividad fundamental de estas comunidades, tanto con fines comerciales como para su autoconsumo, constituye la actividad económica fundamental en La Coloma y Júcaro. En estos sitios, los hombres trabajan principalmente en la captura de los peces y las mujeres en el procesamiento, limpieza, pesaje y embalaje del pescado. Las empresas pesqueras desarrollan esta actividad de forma artesanal. En el caso de la comunidad de Batabanó, las mujeres participan en la limpieza y empaquetado de esponjas. Los criaderos de ostiones son otras de las opciones de empleo dadas las ventajas y oportunidades que ofrece a las mujeres.

244. Los ecosistemas de arrecifes coralinos tienen valor de uso para la pesca de subsistencia, deportiva, el turismo y la recreación. Se ha demostrado que las mujeres aprovechan las ventajas de estos ecosistemas en menor escala que los hombres, sobre todo en lo relacionado con la pesca de subsistencia y deportiva. Algunos de los componentes de esos ecosistemas coralinos se aprovechan a nivel comunitario como medicina natural o con fines ornamentales, particularmente por las mujeres.

245. No se prevé desplazamiento económico, temporal ni permanente, durante la implementación del Proyecto dado que las intervenciones tendrán lugar en tierras estatales y en algunos casos en áreas naturales protegidas. Las limitaciones permanentes de acceso que se aplicarán a las zonas de intervención del proyecto son aquellas reglamentadas en la legislación nacional. Algunas de las áreas protegidas en las que no viven personas permanentemente, pero a las que acceden para procurar los recursos naturales que utilizan habitualmente (miel, frutas, etc.) se consideran espacios públicos. La duración de la prohibición temporal<sup>37</sup> de acceso a las zonas específicas donde los habitantes usualmente acceden a los recursos naturales dependerá de la duración de las obras

---

<sup>37</sup> Puede ocurrir restricción de acceso durante horas específicas determinadas por la duración de la jornada de trabajo, debido a que se esté usando maquinarias o se esté desarrollando la plantación activa como parte de la reforestación y se deba evitar posibles afectaciones.

de cada actividad de intervención específica (excavación de zanjas, limpieza de canales, reforestación, restauración, etc.) En otras palabras, el proyecto no promueve una restricción adicional de acceso a los recursos naturales.

246. Las comunidades de intervención se identifican con las actividades silvícolas y con la aplicación de prácticas de aprovechamiento y cosecha de manglares garantizando su gestión sostenible. No obstante, como parte de la implementación del proyecto, se apoyará la comunicación pública para que la población local tenga información sobre las intervenciones específicas que se llevan a cabo en los ecosistemas, los puntos/zonas específicas de intervención, plazos previstos para una intervención y los beneficios que se prevén con el mejoramiento de los servicios ecosistémicos.

247. El Proyecto prevé en su segundo resultado la evaluación de los medios de subsistencia locales considere la dependencia social, económica y cultural del ecosistema y los recursos naturales que serán intervenidos. Ello garantizará la adopción de medidas de gestión que mitiguen los posibles impactos negativos en el acceso a los recursos, su calidad o disponibilidad. El proyecto se vinculará con las autoridades administrativas legales cuya función es monitorear el cumplimiento de la ley, pero también identificará a aquellos que dependen de los ecosistemas.

248. Al mismo tiempo, el Proyecto prevé desarrollar actividades de concientización y capacitación con actores de la comunidad local (mujeres, hombres, niñas y niños) que aborden prácticas de producción sostenibles que reduzcan o impidan la presión antropogénica en los ecosistemas (la cosecha de miel, el control de las especies exóticas invasoras que afectan la producción de madera como la pesca y el aprovechamiento sostenible de los manglares).

249. Por consiguiente, una vez concluidas las intervenciones del proyecto, no se espera que se afecten los medios de subsistencia. Por el contrario, se prevé que haya una mayor disponibilidad de los recursos y valores naturales de que dichas comunidades locales identifican como medios de vida (miel, turismo, etc.), en particular considerando la mejora de los servicios ecosistémicos resultante de las intervenciones del proyecto y el desarrollo de capacidades que estarán disponibles a través del proyecto. Esas han sido las experiencias de otros proyectos similares cuyas intervenciones se concentran en la promoción de los ecosistemas para proporcionar bienes y servicios ecosistémicos (Proyecto PNUD / AF “Manglar Vivo”; Proyecto PNUD / GEF “Archipiélagos del Sur”).

### PUEBLOS AUTÓCTONOS Y MINORÍAS ÉTNICAS

250. Cuba es una sociedad multirracial con fuertes raíces en la Península Ibérica y el continente africano. La composición etnográfica cubana es resultado de la mezcla entre los tres grupos fundamentales: los blancos europeos, los aborígenes y los negros africanos<sup>38</sup>. Según el Censo de 2012 realizado por la Oficina Nacional de Estadísticas e Información cubana, el 64, 1 por ciento de la población se auto identifica como blancos, el 26,6, como mestizos o mulatos y el 9,3 como negros. Se estima que cuando Cristóbal Colón llegó en 1492, había 300 000 aborígenes en Cuba, pertenecientes a los grupos Siboney, Guanajatabey y Taíno. En 1510, la población aborigen se había reducido a casi 112 000 y para 1555 era de apenas 3 900. Se piensa que habían desaparecido por completo para finales del siglo XVIII<sup>39</sup>. Si bien en la actualidad en Cuba no hay comunidades que se auto identifiquen como aborígenes ni reconocidas oficialmente, el legado de esos pueblos se aprecia aún en las tradiciones culinarias, la artesanía, el idioma y las costumbres, sobre todo en las comunidades que habitan en las zonas montañosas del oriente de la isla.

251. Si bien la identidad cubana ha heredado la cultura de algunos pueblos originarios prehispánicos (taínos, guanahatabeyes, siboneyes, subtaínos, ceramistas, preceramistas, preagroalfareros, agroalfareros, entre otros)<sup>40</sup>, resultados de investigaciones científicas realizadas en Cuba sugieren que durante la colonización española de Cuba,

<sup>38</sup> «Todo mezclado: el mestizaje cubano». Inter Press Service en Cuba.

<sup>39</sup> «Aborígenes de Cuba». EcuRed.

<sup>40</sup> -Las antiguas culturas del archipiélago cubano. Lillían Moreira de Lima. Revista Estudios. Universidad de Costa Rica, 2008. <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/estudios/article/view/24324>

se produjo un proceso de etnocidio demográfico más que un genocidio cultural, a consecuencia del cual se considera que no hay presencia de pueblos autóctonos en Cuba<sup>41</sup>.

### 4.6 PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO Y CULTURAL

252. Entre las naciones del Caribe, Cuba ostenta la mayor cantidad de sitios y bienes culturales reconocidos por la UNESCO, inclusive algunos en la lista de lugares designados Patrimonio Mundial<sup>42</sup>. Hasta 2017, un total de 10 lugares se encontraban en dicha lista, entre los que podemos destacar la Habana Vieja y su sistema de fortalezas coloniales (1982), el Valle de Viñales como Paisaje Cultural (1999), el Casco histórico urbano de Trinidad y el Valle de los Ingenios (1988), el Paisaje arqueológico de los primeros Cafetales de la zona sudoriental de Cuba (2000), la Tumba Francesa La Caridad de Oriente (2003) como espacio musical y danzario que constituye una obra maestra del Patrimonio Oral e Intangible, entre otros. El país posee aproximadamente 170 monumentos nacionales, entre los que se cuentan las primeras siete villas fundadas por el colonizador Diego Velázquez a principios del siglo XVI y más de 200 monumentos de importancia local. También trabaja a favor de la preservación del patrimonio intangible, del que posee un rico legado. Ejemplo de ello fue la declaración en 2017 del punto cubano, expresión poética y musical de los guajiros cubanos, como Patrimonio Cultural Intangible de la UNESCO.

253. La conservación del patrimonio cultural de la nación es un interés primordial del gobierno cubano. Como tal aparece refrendado en los artículos de la nueva Constitución de la República de Cuba (2019) siguientes):

- ARTÍCULO 13, dispone que uno de los objetivos esenciales del Estado es “proteger el patrimonio natural, histórico y cultural de la nación”.
- ARTÍCULO 32, dispone que el Estado debe guiar, fomentar y promover la educación, la ciencia y la cultura en todas sus manifestaciones. El apartado j) de los postulados de la política educacional, científica y cultural enuncia que defiende la identidad y la cultura cubanas, salvaguarda la riqueza artística, patrimonial e histórica de la nación.
- ARTÍCULO 90, apartado k) establece como uno de los deberes y derechos de los ciudadanos cubanos, entre otros consagrados en la propia Constitución y otras leyes, la protección del patrimonio cultural e histórico de la nación.

254. Asimismo, el apartado k) del Artículo 32 subraya que “Protege los monumentos nacionales y los lugares notables por su belleza natural o por su reconocido valor artístico o histórico”. Ello queda respaldado por una serie de artículos, leyes y decretos leyes como la Ley No. 1 de Protección del Patrimonio Cultural y la Ley No. 2 de Monumentos nacionales y locales, ambas de 1977.

255. El Consejo Nacional de Patrimonio Cultural del Ministerio de Cultura de la República de Cuba, es la entidad encargada de especificar y declarar los bienes que deben integrar el Patrimonio Cultural de la Nación<sup>43</sup>; aunque otras instituciones también velan por la conservación del patrimonio cubano, como la Oficina del Historiador de la Ciudad de La Habana.

256. En el Tramo II, específicamente en la provincia Ciego de Ávila, existe un sitio declarado Monumento Nacional conocido como “Restos de la Trocha Militar de Júcaro a Morón”, que data de la segunda mitad del siglo XIX. La “Trocha de Júcaro a Morón” es una obra de ingeniería militar construida por los colonizadores españoles durante la Guerra de los Diez Años, con el objetivo de: aislar la Guerra de independencia e las provincias orientales, desgastar a los mambises e impedir que les llegara ayuda como suministros, armamentos e insumos militares e impedir que la guerra afectara sus bases de apoyo y las posiciones de los granjeros, terratenientes y comerciantes occidentales. Los

<sup>41</sup> El pueblo originario de Cuba: ¿un legado olvidado o ignorado? Antonio Martínez Fuentes y Julia Leigh Radomski. Revista Espacio Laical No. 3 del 2013. <http://www.espaciolaical.org/contens/35/7177.pdf>

<sup>42</sup> Consejo Nacional de Patrimonio Cultural <http://www.cubarte.cult.cu/patrim/index.html>

<sup>43</sup> Consejo Nacional de Patrimonio Cultural <http://www.cubarte.cult.cu/patrim/index.html>

restos de este sitio se extienden a través de toda la isla de Cuba de la costa norte a la sur. En el sitio de intervención en Júcaro quedan algunos vestigios de ese monumento nacional.



Figura 25: Foto de una de las torres de la “Trocha de Júcaro a Morón”

257. Están delimitados de forma que sea fácil identificarlos, para que no se considere por equivocación que las actividades se llevarán a cabo en las zonas ocupadas por esas edificaciones. Ese Monumento Nacional está ubicado en los límites del asentamiento de Júcaro y no ocupa zonas cubiertas por ecosistemas de manglares (Figura 26). No se prevé que las intervenciones del Proyecto afecten esos sitios dado que las actividades planificadas no entrañan la realización de acciones en la zona específica de donde se encuentran los restos de la trocha. Sin embargo, si no se adoptan las medidas adecuadas, las intervenciones del proyecto pudiesen afectar sitios, estructuras u objetos de valor histórico. Por ende, se ha establecido un procedimiento en caso de hallazgos fortuitos.

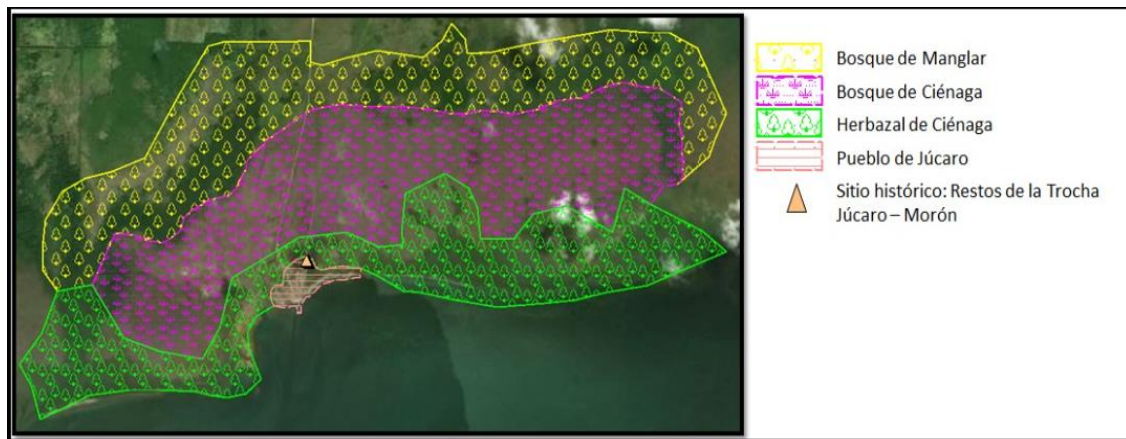


Figura 26: Ubicación del Monumento Nacional “Trocha de Júcaro a Morón”

### 4.7 PANORÁMICA DEMOGRÁFICA DE LOS SITIOS DE INTERVENCIÓN

258. A partir de una clasificación de la vulnerabilidad al cambio climático de las comunidades y ecosistemas costeros, el proyecto se concentrará específicamente en dos tramos costeros<sup>44</sup>, que abarcan las 7 áreas de intervención del proyecto:

- a. De La Coloma al Surgidero de Batabanó (costa sudoccidental)
- b. De Júcaro a Manzanillo (costa sudoriental)

#### 4.7.1 Tramo I: de La Coloma al Surgidero de Batabanó (costa sudoccidental)

259. Este tramo abarca tres provincias, Pinar del Río, Artemisa y Mayabeque y tres municipios, Pinar del Río, Güira de Melena y Batabanó y de ellos se seleccionaron tres sitios de intervención, tres comunidades, a saber: La Coloma; la playa El Cajío y el Surgidero de Batabanó.

260. Los medios de subsistencia de estas comunidades son fundamentalmente la pesca a escala menor, los servicios básicos y el turismo nacional. Sin embargo, la decadencia del sector de la pesca y la degradación de la infraestructura productiva a causa de las inclemencias del tiempo y los eventos meteorológicos extremos, han afectado los medios de subsistencia en esas comunidades costeras. Los mayores impactos han sido ocasionados por el paso de los ciclones y huracanes tropicales. Por ende, muchas personas también laboran en la agricultura en zonas vecinas, en particular en la producción de carne y vegetales. La base económica de la zona incluye además otros productos como el café, los cítricos, los frijoles y otros granos, la leche, la carne de res, carnero y búfalo y la producción de madera. No hay sistemas de desagüe que faciliten el drenaje en dichas comunidades.

261. **La Coloma (municipio de Pinar del Río, provincia Pinar del Río):** Este asentamiento costero cuenta con 1 929 viviendas, una población total de 5 433 habitantes, de los cuales el 99,6 por ciento tiene acceso a la electricidad y el 98,5 por ciento tiene acceso a los acueductos (fuentes de abasto de agua). Tiene además seis consultorios médicos, un círculo infantil, una escuela primaria, un centro educacional mixto (combina varios niveles de enseñanza en una misma instalación), un centro de educación especial, un cementerio, una farmacia, una oficina de correos, 24 telefónicas públicas y 252 teléfonos fijos residenciales. Además, el 40 por ciento de las calles están pavimentadas, el 30 por ciento con trazado y el 30 por ciento restante son rústicas. La principal actividad económica es la pesca, con el Combinado Pesquero Industrial La Coloma, que se dedica a la exportación de diferentes especies capturadas y procesadas en dicho centro.

262. **Playa El Cajío (municipio Güira de Melena, provincia Artemisa):** Este asentamiento costero tiene 196 viviendas y una población total de 524 habitantes. El 100 por ciento de las viviendas están electrificadas y el 62 por ciento tienen acceso a los acueductos. Cuenta con cinco consultorios médicos, una escuela primaria y una farmacia. La actividad económica fundamental de este municipio es la explotación maderera. Las aguas y fangos que se encuentran a lo largo de la costa también son de interés para usos terapéuticos y medicinales dada su composición singular. Esta zona también es de importancia para la pesca de peces de aleta y la langosta.

263. **Surgidero de Batabanó (municipio Batabanó, provincia Mayabeque):** Este asentamiento costero cuenta con 1 614 viviendas, una población total de 4 697 habitantes. El 99,7 por ciento de los hogares tiene acceso a la electricidad y el 98,8 por ciento a los acueductos. Tiene cinco consultorios médicos, un círculo infantil, un centro educacional mixto (combina varios niveles de enseñanza en una misma instalación), una farmacia, 18 telefónicas públicas, 272 teléfonos fijos residenciales. Además, el 27 por ciento de sus calles están pavimentadas, el 9 por ciento con trazado y el 64 por ciento restante son rústicas.

264. El puerto costero y pesquero más importante de la costa sur se ubica en esta provincia. Su economía se sustenta en la planta pesquera y de mariscos que procesa y exporta productos frescos, en particular especies importantes

---

<sup>44</sup> Nomenclador nacional de asentamientos humanos. Censo de Población y Viviendas. 2012. Oficina Nacional de Estadísticas e Información de la República de Cuba, ONEI, 2017

como quelonios y crustáceos (langostas y camarones). También cuenta con una empresa de cabotaje, una agencia de viajes y un astillero.

265. El Golfo de Batabanó se clasifica como un ecosistema con manejo de sus principales actividades socioeconómico y productivo. La zona sur de la llanura Habana-Matanzas es donde se desarrollan los principales recursos que proveen a las provincias de La Habana (capital de Cuba), Artemisa, Mayabeque y Matanzas. Se encuentra el acuífero de la Cuenca Sur (que abastece de agua a la capital y a las zonas de cultivo en las provincias de Artemisa y Mayabeque) constituye también una de las principales zonas pesqueras del país.

### 4.7.2 Tramo II: de Júcaro a Manzanillo (costa sudoriental)

266. Esta zona abarca cuatro provincias (Ciego de Ávila, Camagüey, Las Tunas y Granma) y tres municipios (Venezuela en Ciego de Ávila, Santa Cruz del Sur en Camagüey y Manzanillo en Granma). La parte marina de esta zona incluye los golfos de Ana María y Guacanayabo, que es una de las zonas de pesca más importantes del país, donde tiene lugar aproximadamente el 39 por ciento del total de capturas a nivel nacional. En lo que respecta a la agricultura, la región se cuenta entre las más importantes productoras de arroz del país. El cambio climático representa una amenaza para esos sectores en virtud del incremento de la temperatura y del nivel del mar, que afecta los arrecifes coralinos que son vitales para la pesca, por su parte el incremento de las temperaturas afecta el cultivo del arroz y las tormentas dañan la infraestructura.

267. **Júcaro (municipio Venezuela, provincia Ciego de Ávila):** Este asentamiento costero tiene 566 viviendas, una población total de 1 581 habitantes. El 98,9 por ciento de los hogares tienen acceso a la electricidad y el 95,4 por ciento están conectados al acueducto. Cuenta con tres consultorios médicos, una escuela primaria, una farmacia y una oficina de correos. Se ubica en la zona protegida del Refugio de Fauna de los Cayos de Ana María y el Parque Nacional Jardines de la Reina. Es el asentamiento humano más cercano a esas áreas naturales declaradas protegidas con arreglo a las regulaciones nacionales. El desarrollo económico se sustenta en la pesca y en el turismo ecológico que se desarrolla en las aguas de Los Jardines de la Reina.

268. **Santa Cruz del Sur (municipio Santa Cruz, provincia Camagüey):** Este asentamiento costero tiene 5 731 viviendas y una población total de 16 569 habitantes. El 99,5 por ciento de los hogares tiene acceso a la electricidad y el 98,5 por ciento está vinculado al acueducto. Cuenta además con un hospital, un policlínico, 12 consultorios médicos, un hogar materno, un hogar de ancianos, un círculo infantil, cinco escuelas primarias, una escuela secundaria, una escuela técnica y profesional, un preuniversitario, un centro de educación especial, una sede universitaria (perteneciente a la Universidad de Camagüey), un cementerio, tres farmacias, una oficina de correos, 108 telefónicas públicas, 2 685 teléfonos fijos residenciales y dos salas de navegación en Internet. El 95 por ciento de las vías están pavimentadas. Las actividades industriales constituyen el rasgo distintivo de la economía local que se sustenta en tres actividades fundamentales: la producción de azúcar, la pesca y la agricultura.

269. **Playa Florida (municipio Florida, provincial Camagüey):** Es un asentamiento urbano típico, con 329 hogares y una población total de 467 habitantes. La electricidad llega aproximadamente al 100% de la población y el abasto de agua al 94,4%. Los servicios de salud y educación incluyen un consultorio médico, una farmacia y una escuela primaria. La comunidad cuenta con una oficina de correo y tres estaciones telefónicas públicas. Además, el 100% de sus calles están pavimentadas.

270. **Manzanillo (municipio Manzanillo, provincial Granma):** Esta pequeña ciudad costera tiene 32 618 viviendas y una población total de 98 904 habitantes. El 97,1 por ciento de los hogares tiene acceso a la electricidad y el 95,7 están conectados al acueducto. Cuenta además con cuatro hospitales, cuatro policlínicos, 87 consultorios médicos, un hogar materno, un hogar de ancianos, dos casas de abuelos, nueve círculos infantiles, 24 escuelas primarias, nueve escuelas secundarias, cuatro escuelas técnicas y profesionales, cuatro preuniversitarios, seis centros de educación especial, un cementerio, 17 farmacias, tres oficinas de correos, una telefónica pública y 7 306 teléfonos fijos residenciales. El 75 por ciento de las calles están pavimentadas, de las cuales el 15 por ciento cuenta con trazado y el 10 por ciento son rústicos. La economía se sustenta en pequeñas industrias, talleres de confecciones textiles y un astillero. Entre sus productos principales se encuentran: los camarones, la pesca, las conservas, los acumuladores, el calzado, las prendas de vestir y el azúcar.





## **Anexo VI (b) – Informe de evaluación social y ambiental**

Propuesta de financiamiento del Fondo Verde para el Clima



## 5 EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS AMBIENTALES Y SOCIALES

---

### 5.1 NORMAS SOCIALES Y AMBIENTALES DEL PNUD

271. El PNUD implementa las Normas sociales y ambientales en todas sus actividades. Los objetivos específicos de estas medidas son: (i) fortalecer los efectos sociales y ambientales de los programas y proyectos, (ii) evitar los impactos negativos en la población y en el medio ambiente, (iii) minimizar, mitigar y gestionar los impactos negativos donde no pudieren evitarse, (iv) fortalecer las capacidades de gestión de riesgos sociales y ambientales del PNUD y sus socios; y (v) garantizar la participación plena y efectiva de los actores clave, por ejemplo, mediante un mecanismo de respuesta a las quejas de las personas afectadas por un proyecto. (PNUD, 2016:5).

272. Los requisitos dispuestos en las Normas sociales y ambientales del PNUD son aplicables a todas las actividades financiadas por el Fondo Verde del Clima (GCF, por sus siglas en inglés) en los países miembros que entrañen impactos ambientales y sociales. En el caso de este proyecto, las actividades financiadas son intervenciones encaminadas a mejorar la adaptación y las capacidades de adaptación de la zona costera cubana a los impactos del cambio climático. Los requisitos establecidos por el GCF serán aplicables a todas las etapas que conforman una actividad, a saber: (i) el diseño, (ii) la construcción, (iii) la ejecución, (iv) las extensiones y/o modificaciones y, finalmente (v) el cierre.

### 5.2 REQUISITOS NORMATIVOS DEL DIAGNÓSTICO SOCIAL Y AMBIENTAL

273. Como este proyecto está financiado por el PNUD en su calidad de Entidad Acreditada por el GCF, se analizó con arreglo al Procedimiento de las Normas sociales y ambientales del PNUD. Se completó la planilla del Diagnóstico social y ambiental y el proyecto se clasificó como de riesgo moderado (Categoría B). Los argumentos para la evaluación del impacto se exponen en la planilla del Diagnóstico social y ambiental, que aporta las razones por las que el proyecto fue clasificado como de riesgo moderado. La presente Evaluación de los riesgos sociales y ambientales proporciona más argumentos a continuación.

### 5.3 METODOLOGÍA PARA LA EVALUACIÓN DEL IMPACTO

274. La evaluación del impacto se realizó utilizando el procedimiento de evaluación social y ambiental del PNUD para evaluar la probabilidad (pronosticada, muy probable, moderadamente probable, improbable) y el impacto del riesgo (crítico, severo, moderado, menor, despreciable). Sobre esa base, se le atribuyó un valor de importancia al impacto posible (despreciable, bajo, medio, alto y extremo).

Puntuación	Clasificación
5	Pronosticada
4	Muy probable
3	Moderadamente probable
2	Improbable
1	Escasa

Tabla 9: Clasificación de la probabilidad del riesgo

Puntuación	Clasificación	Definición
5	Crítico	Impactos negativos significativos en la población humana y/o en el medio ambiente. Impactos negativos de gran magnitud y/o de amplia extensión espacial (por ejemplo, vastas zonas geográficas, gran cantidad de personas, impactos transfronterizos, impactos acumulados) y de extensa duración (por ejemplo, de largo plazo, permanentes y/o irreversibles); las zonas afectadas por dichos impactos incluyen zonas de alto valor y muy sensibles (por ejemplo, ecosistemas valiosos y hábitats de gran importancia); impactos negativos en los derechos, las tierras, los recursos y territorios de pueblos indígenas; provocan grandes desplazamientos o el reasentamiento de las poblaciones; generan volúmenes significativos de emisiones de gases de efecto invernadero; los impactos pueden dar lugar a conflictos sociales significativos.
4	Severo	Impactos negativos en la población o el medio ambiente cuyas dimensiones oscilan de medianas a grandes y cuya extensión espacial y duración es más limitada que los críticos (por ejemplo, predecibles, fundamentalmente temporales y reversibles). Los posibles impactos de riesgo de proyectos que puedan afectar los derechos humanos, las tierras, los recursos naturales, los territorios y los medios de subsistencia tradicionales de pueblos indígenas deben considerarse como mínimo como potencialmente severos.
3	Moderado	Impactos de baja magnitud, escala (en un lugar específico) y duración limitadas (temporales), puedan evitarse, gestionarse y/o mitigarse con medidas relativamente sencillas y razonables.
2	Menor	Impactos de magnitud (por ejemplo una pequeña área y muy pocas personas son afectadas) y duración muy limitadas (corta), fáciles de evitar, gestionar y mitigar.
1	Despreciable	Despreciables o ninguna afectación a comunidades, personas y/o al medio ambiente.

Tabla 10: Clasificación del impacto del riesgo

Impacto	5					
	4					
	3					
	2					
	1					
			1	2	3	4
<b>Probabilidad</b>						
<b>Verde = Bajo, Amarillo = Moderado, Rojo = Alto</b>						

Tabla 11: Matriz de riesgo del PNUD

### 5.4 EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN

Tabla 12: Resumen de los riesgos ambientales y sociales a nivel de los Tramos

Actividades del Proyecto con impactos negativos	Impactos sin mitigar	Riesgos sin mitigar	Medidas de prevención y mitigación	Riesgo posterior a la mitigación
<p><b>Resultado 1: Ecosistemas costeros rehabilitados para elevar su capacidad de resiliencia para gestionar los impactos del clima</b></p> <p><b>Actividad 1.1. Evaluar y restaurar las funciones de humedales costeros en los sitios de intervención mediante el restablecimiento de los procesos hidrológicos</b></p> <p><b>Actividad 1.2. Rehabilitación de manglares y bosques pantanosos en los sitios de intervención mediante la regeneración natural y asistida para una mayor protección costera</b></p> <p><b>Actividad 1.3. Registro y evaluación de la regeneración natural de los ecosistemas costeros y marinos y de sus funciones protectoras sobre la base de las condiciones resultantes de la restauración de los humedales costeros</b></p> <p><b>Actividad 1.4. Mejora de los sistemas de conducción de agua en las cuencas objeto de intervención para restaurar el drenaje de agua dulce en los ecosistemas y acuíferos costeros para reducir y monitorear la intrusión salina en los sitios de intervención</b></p>				
<p>La rehabilitación de los manglares y los humedales costeros se llevará a cabo mediante la combinación de la regeneración natural con la artificial (plantación de enriquecimiento) así como con la restauración del flujo hidrológico a los manglares y humedales costeros y la eliminación de la infraestructura pesada existente con el fin de lograr la recuperación de la estructura, la función y los</p>	<p>Los viveros y las actividades de siembra pudiesen contaminar las aguas (por el uso de fertilizantes) o provocar perturbaciones físicas (traslado de sedimentos o erosión provocada por la siembra) que pudiese afectar ecosistemas sensibles incluidas especies amenazadas y sus hábitats. De igual modo, la restauración de los flujos hidrológicos mediante la limpieza de los canales existentes y la creación de canales nuevos (zanjeos), así como la eliminación de la infraestructura pesada existente para restablecer los flujos de agua potable a los ecosistemas rehabilitados puede generar desechos y ocasionar erosión local,</p>	<p><b>Moderado</b></p>	<p>Se implementarán medidas de gestión para garantizar que todas las actividades mitiguen los daños a los ecosistemas y las comunidades humanas. En las áreas protegidas, las actividades de desarrollarán de conformidad con su Plan de Manejo aprobado. En el sitio de intervención donde se encuentra un Monumento Nacional en las zonas circundantes, se adoptarán medidas para prevenir daños y garantizar que la autoridad local de patrimonio cultural se mantenga informada sobre la intervención del proyecto.</p> <p>Entre las medidas se incluirán los lineamientos para el uso de maquinarias para la transportación de materiales y la eliminación de la infraestructura gris.</p>	<p><b>Bajo</b></p>

## Anexo VI (b) – Informe de evaluación social y ambiental

### Propuesta de financiamiento del Fondo Verde para el Clima

<p>beneficios ecológicos de la adaptación con un enfoque ecosistémico.</p>	<p>afectando así hábitats de gran importancia. Durante esas actividades, especies invasoras (tanto las sembradas como las ya existentes en el ecosistema) pueden proliferar y colonizar áreas con mayor rapidez que las especies nativas, sobre todo durante las fases iniciales de las actividades de rehabilitación o en las zonas frecuentemente afectadas por el cambio climático o por las actividades antropogénicas</p> <p>En 5 de los 7 sitios de intervención, las actividades de restauración de manglares y humedales y del ciclo hidrológico tendrán lugar en áreas protegidas y de conformidad con las acciones definidas en sus respectivos Planes de Gestión. Ello entraña un riesgo que pudiese tener un impacto negativo en los valores de conservación si no se adoptaran las medidas adecuadas.</p> <p>En la zona colindante con el ecosistema de manglares de un sitio de intervención se encuentra un Monumento Nacional. Ello entraña un riesgo que pudiese tener un impacto negativo en los valores culturales, si no se adoptaran las medidas adecuadas.</p> <p>Esas actividades también pueden afectar temporalmente las comunidades y los hogares cercanos a los lugares que se van a intervenir o ubicados en los mismos. En primer lugar, pudiese haber la percepción de restricción temporal de la disponibilidad, el acceso y la calidad de los recursos naturales de las áreas de rehabilitación durante la plantación de enriquecimiento y las</p>		<p>Se incorporarán protocolos de emergencia para manejar posibles derrames o accidentes que pudiesen afectar los suelos, las aguas, las especies nativas, así como la salud y seguridad de los trabajadores y las comunidades locales. En todos los casos, se garantizará que las intervenciones en las áreas protegidas se correspondan con las acciones definidas en los respectivos Planes de Gestión de las mismas.</p> <p>Se aplicarán protocolos para proteger la calidad del agua de las cuencas subterráneas y superficiales mediante el sistema de monitoreo, control y vigilancia establecido en el país (Red de estaciones de monitoreo de la calidad del agua - RedCal).</p> <p>Se elaborarán planes de gestión de los viveros y para el uso de cualesquiera productos químicos necesarios para el desarrollo de los semilleros para la rehabilitación. Asimismo, se adoptarán procedimientos para el manejo del impacto de las actividades de replantación en los hábitats naturales. Se formularán planes de gestión para monitorear y controlar el reclutamiento de las especies invasoras. Los mecanismos de control seleccionados (manuales o biológicos) se diseñarán de forma que mitiguen los impactos negativos al ecosistema o la salud humana. Se prohibirá el uso de pesticidas.</p> <p>Esas metodologías y métodos se ajustarán para cada componente del ecosistema y para cada uno de los lugares de intervención. Se tendrán en cuenta las condiciones topográficas, hidrológicas y climatológicas de cada sitio. Se hará un levantamiento de la infraestructura existente para evaluar su grado de degradación, los tipos de materiales empleados, etc. con el fin de adoptar las</p>	
--	--	--	---	--

## Anexo VI (b) – Informe de evaluación social y ambiental

### Propuesta de financiamiento del Fondo Verde para el Clima

	<p>actividades de gestión de la regeneración natural (aunque la utilización de los manglares está regulada y el derecho de acceso aparece refrendado en el marco normativo legal cubano).</p> <p>Además, las actividades con la eliminación de la infraestructura gris pudiesen generar ruido, polvo y otros inconvenientes que pudiesen afectar la salud y el bienestar de las comunidades o los trabajadores locales. Asimismo, los productos químicos utilizados en los viveros o la siembra (fertilizantes) pudiesen afectar la salud de la comunidad.</p> <p>Por último, se necesitará que los trabajadores buceen para monitorear los arrecifes coralinos, lo que representa un peligro laboral.</p>		<p>medidas adecuadas para evitar la contaminación y perturbación del ecosistema (por ejemplo, la lixiviación de los metales en agua salada) que pudiese dañar biotas acuáticas sensibles o a las personas.</p> <p>Se evaluarán los medios de subsistencia locales para tener en cuenta la dependencia social, económica y cultural de los ecosistemas y recursos naturales a intervenir como fuentes de obtención de alimentos, ingresos y empleo (incluido el ecoturismo y otras prácticas). Ello garantizará que se adopten medidas para mitigar los posibles impactos negativos en el acceso a los recursos, así como en su calidad o disponibilidad. El Proyecto desarrollará actividades de capacitación y sensibilización con los actores comunitarios (mujeres, hombres, niñas y niños), incluidas las experiencias con prácticas de producción ambientalmente sostenibles que reducen o evitan la presión antropogénica sobre los ecosistemas (recolección de miel, control de especies extranjeras invasivas).</p> <p>Todas las medidas de gestión se llevarán a cabo con la participación de los actores estatales pertinentes (por ejemplo, el Servicio Estatal Forestal) así como de los proyectos y organizaciones que ya estén trabajando en estas cuestiones.</p>	
<p><b>Resultado 2: Incrementadas las capacidades técnicas e institucionales de adaptación al cambio climático de las comunidades, gobierno y sectores económicos costeros.</b></p> <p><b>Actividad 2.1. Desarrollar un programa de fortalecimiento de capacidades técnicas de adaptación al clima para las comunidades costeras y actores locales (gobierno y sectores económicos) que fomenten las acciones y las capacidades de adaptación.</b></p> <p><b>Actividad 2.2. Integración de la información (técnica y comunitaria) derivada del Proyecto, de los sistemas de alerta temprana y las bases de datos nacionales en una Plataforma de Gestión del Conocimiento, para proporcionar productos de información climática para evaluar e informar a las comunidades costeras sobre las capacidades locales de gestión de los efectos del cambio climático.</b></p>				



**Actividad 2.3. Integrar los enfoques de adaptación basada en los ecosistemas en los marcos normativos y de planificación a nivel local y nacional para la sostenibilidad a largo plazo de las condiciones e inversiones de adaptación basada en los ecosistemas para la protección costera.**

<p>Se llevarán a cabo programas de capacitación y educación para las comunidades, los gobiernos y los sectores y se construirán aulas para ello.</p> <p>Se elaborarán y actualizarán productos informativos sobre el clima local.</p> <p>Implementación de sistemas de monitoreo comunitario.</p> <p>Se actualizará una plataforma de gestión del conocimiento para la adaptación de las zonas costeras que integrará y gestionará información y productos climáticos locales y nacionales.</p> <p>Se fortalecerán los marcos normativos y de planificación para la utilización de la tierra y la gestión de los recursos naturales a distintos niveles de gobierno en respuesta a la adaptación basada en ecosistemas.</p>	<p>Teniendo en cuenta los altos índices de equidad de género y las bajas tasas de desigualdad social en Cuba, es improbable que se excluya del proceso de planificación y ejecución de estas actividades a los actores pertinentes, incluidas las mujeres. No obstante, se incluye aquí como diligencia debida.</p>	<p><b>Bajo</b></p>	<p>Se adoptarán medidas para garantizar que todas las actividades incluyan a todos los actores, tanto hombres como mujeres, así como los grupos con necesidades especiales de acceso (ancianos, remotos, etc.)</p> <p>Se llevó a cabo una evaluación de género y se ha elaborado un plan de acción para garantizar que todas las actividades de fortalecimiento de capacidades incorporen la perspectiva y la inclusión de género (Anexo 8). De igual modo, se ha elaborado un plan de participación de actores para garantizar la participación plena, efectiva e inclusiva de todas las partes pertinentes.</p> <p>Se desarrollarán sistemas de monitoreo y productos informativos comunitarios en colaboración con las comunidades locales para asegurar que respondan a sus prioridades y necesidades. Ello garantizará que los productos y sistemas respeten e incluyan el conocimiento ecológico local y que sea accesible y pertinente para la localidad. Se tendrán en cuenta las cuestiones de género y las necesidades especiales de acceso de grupos como los ancianos y las comunidades más remotas, con el fin de mitigar los riesgos de exclusión e inequidad.</p> <p>Además, se realizó una evaluación de género y se ha elaborado un plan de acción para garantizar que las actividades incorporen la perspectiva y la inclusión de género (Anexo 8). Asimismo, se elaboró un plan de participación (Anexo 7) para garantizar la participación plena, efectiva e inclusiva de todas las partes pertinentes.</p>	<p><b>Bajo</b></p>
---	---	--------------------	---	--------------------

### 5.5 RESUMEN DE ACTIVIDADES CON RIESGOS AMBIENTALES Y SOCIALES POR SITIO DE INTERVENCIÓN DEL PROYECTO

Este resumen de actividades que generan riesgos ambientales y sociales a nivel de los sitios de intervención se considera indicativo a los fines de la elaboración del Plan de Gestión de cada sitio. No excluye la posibilidad de incorporar otros riesgos y sus respectivas medidas de mitigación que se identifiquen posteriormente en el Plan de Gestión.

Como resultado de este análisis, se llegó a la conclusión de que en todos los sitios de intervención del proyecto se llevan a cabo actividades que entrañan riesgos ambientales y sociales. Además, en 5 de las 7 áreas, se identificaron riesgos relacionados con las categorías de gestión que obedecen a los criterios de conservación de patrimonio natural y cultural (5 sitios tienen presencia de Áreas Protegidas y en una de ellas hay un Monumento Natural).

En consecuencia, a partir de los riesgos definidos en la Tabla 14, se especificaron los riesgos ambientales y sociales por sitio de intervención, de acuerdo con el tipo de actividad realizada o las características del sitio.

RESUMEN DE ACTIVIDADES POR SITIO DE INTERVENCIÓN DEL PROYECTO								
Tramo	Sitio de intervención	Actividades Resultado 1				Actividades Resultado 2		
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3
Tramo I	La Coloma	X	X	X	X	X	X	X
	Playa Cajío	X	X	X	X	X	X	X
	Surgidero de Batabanó	X	X	X	X	X	X	X
Tramo II	Júcaro	X	X	X	X*	X	X	X
	Santa Cruz del Sur	X	X	X	X	X	X	X
	Manzanillo	X	X	X	X	X	X	X
	Playa Florida	X	X	X	X	X	X	X

Tabla 13. Resumen de actividades a nivel de sitio de intervención



## Anexo VI (b) – Informe de evaluación social y ambiental

Propuesta de financiamiento del Fondo Verde para el Clima

Nota: \* En el caso de Júcaro, se debe tener en cuenta que la intervención del Proyecto incluye tanto la recarga del acuífero como el monitoreo del agua. En los demás sitios de intervención solo se incluye el monitoreo del agua.

Resultado 1: Ecosistemas costeros rehabilitados para elevar su capacidad de resiliencia para gestionar los impactos del clima						
Riesgo	Actividades del Proyecto con posibles impactos negativos /riesgos				Sitios de intervención	Medidas de prevención y mitigación
	1.1. <sup>45</sup>	1.2. <sup>46</sup>	1.3. <sup>47</sup>	1.4. <sup>48</sup>		
<b>Riesgo:</b> La rehabilitación de ecosistemas puede introducir especies y organismos exóticos invasores	X	X	X	-	La Coloma, El Cajío, Surgidero de Batabanó, Júcaro, Playa Florida, Santa Cruz del Sur y Manzanillo	Sírvase consultar Tabla 9 y el acápite 6.8 Indicadores ambientales y sociales clave del Informe de Evaluación Ambiental y Social
<b>Riesgo:</b> Las actividades del Proyecto, incluida la restauración de los flujos hidrológicos a los manglares y humedales costeros puede ocasionar impactos negativos en los hábitats (inclusive en los hábitats críticos y las áreas protegidas) y las actividades del proyecto propuestas se realizan en hábitats y áreas	X	X	X	X	La Coloma, El Cajío, Surgidero de Batabanó, Júcaro, Playa Florida, Santa Cruz del Sur y Manzanillo  <b>Nota:</b> Los humedales y manglares son áreas/ecosistemas ecológicamente vulnerables que se encuentran presentes en todos los sitios de intervención. Sin embargo, solo en 5 de los 7 sitios de intervención hay áreas protegidas. Sírvase consultar Tabla 3 del	Sírvase consultar Tabla 9 y el acápite 6.8 Indicadores ambientales y sociales clave del Informe de Evaluación Ambiental y Social

<sup>43</sup>Actividad 1.1. Evaluar y restaurar las funciones de humedales costeros en los sitios de intervención mediante el restablecimiento de los procesos hidrológicos.

<sup>44</sup>Actividad 1.2. Rehabilitación de manglares y bosques pantanosos en los sitios de intervención mediante regeneración natural y asistida para una mayor protección costera.

<sup>45</sup>Actividad 1.3. Registro y evaluación de la regeneración natural de los ecosistemas costeros y marinos y de sus funciones protectoras sobre la base de las condiciones resultantes de la restauración de los humedales costeros.

<sup>46</sup>Actividad 1.4. Mejora de los sistemas de conducción de agua en las cuencas objeto de intervención para restaurar el drenaje de agua dulce hacia los ecosistemas y acuíferos costeros para reducir y monitorear la intrusión salina en los sitios de intervención.

## Anexo VI (b) – Informe de evaluación social y ambiental

Propuesta de financiamiento del Fondo Verde para el Clima

ecológicamente vulnerables o en zonas aledañas a las mismas.					Informe de Evaluación Ambiental y Social.	
<b>Riesgo:</b> Riesgo de que el cambio climático impacte las intervenciones de rehabilitación y los sistemas de monitoreo ambiental.	X	X	X	X	La Coloma, El Cajío, Surgidero de Batabanó, Júcaro, Playa Florida, Santa Cruz del Sur y Manzanillo	Sírvase consultar Tabla 9 y el acápite 6.8 Indicadores ambientales y sociales clave del Informe de Evaluación Ambiental y Social.
<b>Riesgo:</b> Riesgo de que las actividades del Proyecto, incluida la rehabilitación de manglares y humedales costeros y la eliminación de infraestructura, así como el monitoreo de los arrecifes coralinos pudiesen tener un impacto negativo en la comunidad o la salud y seguridad de los obreros (ruido, polvo, otras alteraciones y riesgos ocupacionales).	X	X	X	X	La Coloma, El Cajío, Surgidero de Batabanó, Júcaro, Playa Florida, Santa Cruz del Sur y Manzanillo	Sírvase consultar Tabla 9 y el acápite 6.8 Indicadores ambientales y sociales clave del Informe de Evaluación Ambiental y Social
<b>Riesgo:</b> Riesgo de que las actividades del Proyecto, incluida la restauración de los flujos hidrológicos a los manglares y humedales costeros y la eliminación de la infraestructura pesada existente para lograr la recuperación de la estructura, las	X	X	X	X	La Coloma, El Cajío, Surgidero de Batabanó, Júcaro, Playa Florida, Santa Cruz del Sur y Manzanillo	Sírvase consultar Tabla 9 y el acápite 6.8 Indicadores ambientales y sociales clave del Informe de Evaluación Ambiental y Social

## Anexo VI (b) – Informe de evaluación social y ambiental

Propuesta de financiamiento del Fondo Verde para el Clima

funciones y beneficios ecológicos de la adaptación basada en ecosistemas pudiesen tener un impacto negativo en la comunidad, la seguridad y salud de los obreros y en la calidad del agua.						
<b>Riesgo:</b> En uno de los sitios de intervención del Proyecto hay un monumento nacional. Ese monumento no se encuentra específicamente en las áreas donde tendrán lugar las intervenciones del Proyecto, pero se estima que pudiesen hallarse restos u objetos históricos asociados al monumento, por ende deben adoptarse medida para garantizar su conservación.	X	X	X	X	Júcaro  <b>Nota:</b> No obstante se implementará un procedimiento de hallazgos fortuitos en todos los sitios de intervención del proyecto.	Sírvase consultar Tabla 9 y el acápite 6.8 Indicadores ambientales y sociales clave del Informe de Evaluación Ambiental y Social
<b>Riesgo:</b> Esas actividades también pueden afectar temporalmente las comunidades locales y a las familias que viven en los sitios de intervención o cerca de los mismos.	X	X	X	-		

## Anexo VI (b) – Informe de evaluación social y ambiental

Propuesta de financiamiento del Fondo Verde para el Clima

Resultado 2: Incrementadas las capacidades técnicas e institucionales de adaptación al cambio climático de las comunidades, gobiernos y sectores económicos de las zonas costeras.					
Riesgo	Actividades del Proyecto con posibles impactos negativos			Sitios de intervención	Medidas de prevención y mitigación
	2.1. <sup>49</sup>	2.2. <sup>50</sup>	2.3. <sup>51</sup>		
<b>Riesgo:</b> La imposibilidad de lograr que los actores clave participen en la implementación limitaría la sostenibilidad de los resultados del Proyecto por ello se debe garantizar que los beneficiarias tengan amplias posibilidades de participación en las actividades del proyecto.	X	X	X	La Coloma, El Cajío, Surgidero de Batabanó, Júcaro, Playa Florida, Santa Cruz del Sur y Manzanillo	Sírvase consultar Tabla 9 y el acápite 6.8 Indicadores ambientales y sociales clave del Informe de Evaluación Ambiental y Social.

Tabla 14: Resumen de actividades / riesgos ambientales y sociales a nivel de los sitios de intervención

<sup>47</sup>Actividad 2.1. Desarrollar un programa de fortalecimiento de capacidades técnicas de adaptación al cambio climático para las comunidades costeras y actores costeros y los actores locales (gobierno y sectores económicos) que fomente las acciones y las capacidades de adaptación.

<sup>48</sup> Actividad 2.2. Integración de la información (técnica y comunitaria) derivada del proyecto, de los sistemas de alerta temprana y las bases de datos nacionales en una Plataforma de Gestión del Conocimiento con el fin de proporcionar productos de información climática para monitorear, evaluar e informar a las comunidades costeras sobre las capacidades locales de gestión de los efectos del cambio climático.

<sup>49</sup>Actividad 2.3. Integrar los enfoques de adaptación basada en los ecosistemas en los marcos normativos y de planificación a nivel local y nacional para la sostenibilidad a largo plazo de las condiciones e inversiones de adaptación basada en los ecosistemas para la protección costera.

### 5.6 SUPUESTOS QUE SUSTENTAN LA ELABORACIÓN DEL INFORME DE EVALUACIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

275. Los supuestos siguiente se formularon en la preparación de la presente evaluación:

- a. Ninguna de las intervenciones requerirá el desplazamiento o reasentamiento de personas;
- b. En todas las etapas del proyecto se llevarán a cabo medidas de control de la erosión y los sedimentos;

## 6 PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

---

### 6.1 RESEÑA Y OBJETIVOS DEL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

276. Un Plan de gestión ambiental y social (PGAS) es una herramienta de gestión que se utiliza para minimizar el impacto ambiental y social y formular un conjunto de objetivos ambientales y sociales. Los ejecutores del proyecto utilizarán el PGAS para garantizar el cumplimiento de los objetivos ambientales y sociales del proyecto. Asimismo, estructurarán y controlarán las salvaguardias de la gestión ambiental y social necesarias para evitar o mitigar los impactos negativos en el medio ambiente y las comunidades.

277. Las obligaciones ambientales y sociales de los proyectos son:

- a. Promover las buenas prácticas de gestión mediante la planificación, el compromiso y el perfeccionamiento continuo de las prácticas ambientales;
- b. Minimizar o prevenir la contaminación la contaminación de la tierra, la atmósfera y las aguas;
- c. Proteger la flora y la fauna nativas, así como los ecosistemas importantes;
- d. Cumplir las leyes, reglas y normas vigentes para la protección del medio ambiente;
- e. Valerse de los mejores medios disponibles para prevenir o minimizar el impacto ambiental;
- f. Definir los procedimientos de monitoreo necesarios para identificar los impactos ambientales; y
- g. Facilitar una panorámica general de las obligaciones ambientales al personal y los contratistas de la Agencia de Medio Ambiente (AMA), como Agencia de Ejecución Nacional del Proyecto, y del PNUD.

278. La Dependencia de Gestión del Proyecto (DGP)/contratista ejecutora actualizará periódicamente al PGAS en consulta con el personal del PNUD y con AMA las modificaciones que pudiesen producirse en la etapa de diseño detallado de los proyectos.

### 6.2 MECANISMOS INSTITUCIONALES PARA EL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

279. AMA estará a cargo de la supervisión del PGAS. El PNUD obtendrá la aprobación de la AMA y garantizará que el PGAS sea el adecuado y se cumpla. La DGP garantizará la adopción oportuna de medidas correctivas por el contratista si fuese necesario.

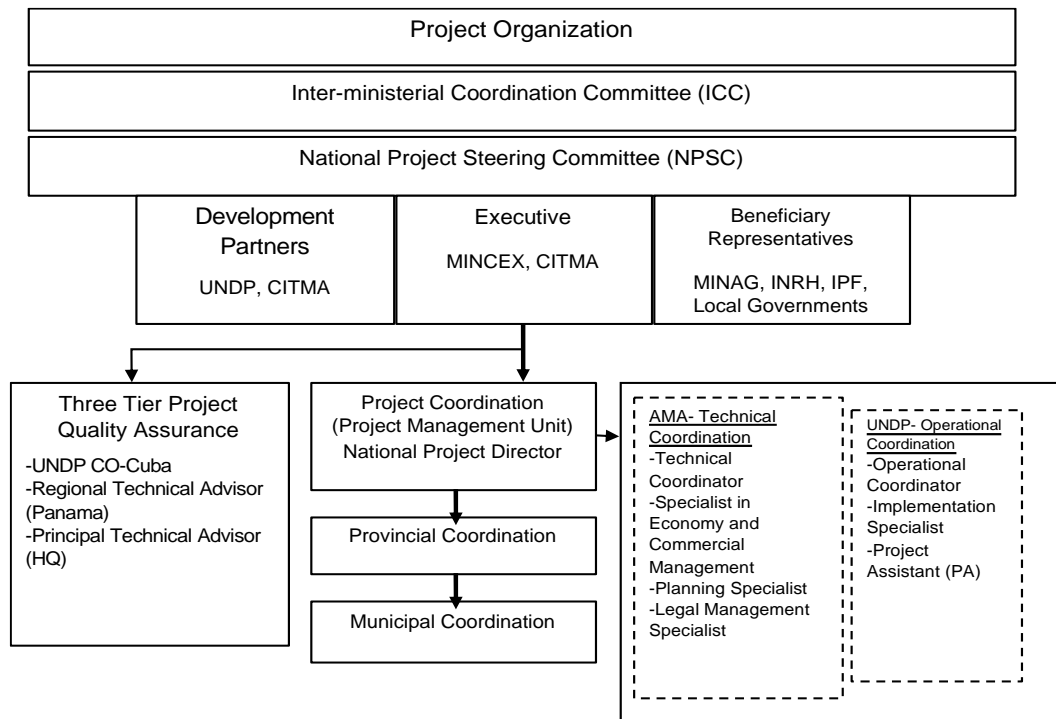
280. El AMA estará a cargo de la revisión o actualización del presente documento durante toda la labor. Es responsabilidad de la persona para la que se emite el documento garantizar su actualización.

281. EL PGAS se evaluará para cada sub-proyecto por AMA y el PNUD antes de emprender cualquier obra. El PGAS identifica los posibles riesgos ambientales y las cuestiones sociales relacionadas con los proyectos y formula las estrategias para la gestión de estos riesgos y minimizar los impactos ambientales y sociales perjudiciales. Además, el PGAS incluye un mecanismo de respuesta a las quejas para que aquellos que pudiesen ser perjudicados por los proyectos no piensen que se ignoraron sus opiniones.

### 6.3 EJECUCIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO

#### 6.3.1 Ejecución del Proyecto

282. A continuación se muestra la estructura de alto nivel de gestión del proyecto



283. El asociado (nacional) encargado de la ejecución del presente proyecto es la Agencia de Medio Ambiente (AMA) perteneciente al Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) de Cuba. El proyecto se ejecutará en el terreno a través de la AMA quien será responsable de supervisar la ejecución del proyecto, mientras que el Programa Cuba de la Facultad Latinoamericana para las Ciencias Sociales (FLACSO), previo acuerdo con AMA, fungirá como asesora técnica en lo referente a la gestión de riesgos ambientales y sociales del proyecto. Asimismo, el proyecto contará con el apoyo de especialistas de salvaguardias de género y medio ambiente que respaldarán a la dependencia de gestión del proyecto. Además, se espera contar con la colaboración de las autoridades y comunidades locales.

284. AMA rendirá cuentas ante el PNUD por la gestión del proyecto, incluido el monitoreo y la evaluación de las intervenciones del proyecto que alcancen resultados y por el uso eficiente de los recursos del PNUD. AMA nombrará a un Director Nacional del Proyecto para dirigir estratégicamente el proyecto y supervisar su ejecución operativa y técnica. AMA actuará con el apoyo de los centros de investigación y gestión ambiental adscritos a ella.

285. Director Nacional del Proyecto: El Director Nacional del Proyecto está facultado para ejecutar las actividades diarias del proyecto en representación del Comité Directivo Nacional del Proyecto (NPSC, por sus siglas en inglés) dentro de las limitaciones estipuladas por el NPSC. El Director nacional del Proyecto supervisa la gestión y tomará diariamente las decisiones relacionadas con el proyecto. Su principal responsabilidad es garantizar que el proyecto genere los resultados especificados en el documento del proyecto con el nivel de calidad necesario dentro del tiempo especificado y las limitaciones de coste. La organización ejecutora (AMA) nombrará al Director Nacional del Proyecto que será una persona diferente a quien representa a esta organización en el NPSC. El Director Nacional del Proyecto contará con el apoyo de dos Coordinaciones independientes (Coordinación Técnica y Coordinación Operativa), cada una dirigida por un Coordinador. El Equipo de Coordinación Técnica estará ubicado en la AMA y será financiado a través de la cofinanciación del GoC. El Equipo de Coordinación Operativa estará integrado por el personal local contratado por el PNUD con fondos del GCF.

286. La Coordinación Técnica estará dirigida por un Coordinador Técnico que apoyará los componentes técnicos del proyecto. Dicha Coordinación estará integrada por: i) un especialista en gestión económica y comercial que trabajará con los sectores económicos y el gobierno local para integrar las estrategias de adaptación basadas en ecosistemas y buscar los mecanismos financieros; ii) un especialista en planificación que apoyará el Resultado 1 y la incorporación de la restauración de ecosistemas en los procesos de planificación territorial; iii) un especialista en gestión legal que trabajará con los gobiernos locales y nacional para integrar los mecanismos de adaptación basada en ecosistemas en los planes de desarrollo. La Coordinación Operativa radicará en el PNUD y estará dirigida por un Coordinador Operativo que se encargará de los mecanismos de presentación de informes y supervisión del proyecto, incluido el Monitoreo y Evaluación del proyecto. Dicho Coordinador contará con el apoyo de un especialista en ejecución que apoyará la coordinación técnica en la creación e integración de las estrategias de gestión de operaciones a largo plazo para los resultados del proyecto (de conformidad con lo previsto en el plan de gestión de operaciones) y su integración a las estructuras nacionales. La Coordinación Operativa contratará un Asistente del Proyecto para la gestión administrativa y financiera del proyecto.

287. Asimismo, la Dependencia de Gestión del Proyecto estará apoyada por los Equipos de Coordinación municipales y provinciales integrados por representantes municipales y provinciales del CITMA, MINAG y el INRH en cada uno de los niveles municipales y provinciales. Los equipos de coordinación a nivel municipal y provincial serán los responsables del adecuado funcionamiento de los planes y calendarios de ejecución desarrollados por el Director Nacional del Proyecto y garantizarán una interacción exitosa a nivel sectorial en estos niveles. Los Equipos de Coordinación Municipales y Provinciales presentarán mensualmente al Director Nacional del Proyecto un informe sobre las acciones locales del proyecto.

#### 6.3.2 Administración del Plan de Gestión Ambiental y Social

288. En su calidad de organización de ejecución, AMA será responsable de que las organizaciones de ejecución implementen el PGAS.

289. El PGAS formará parte de la documentación de cualquier licitación para la contratación de servicios a través de la financiación del proyecto. AMA será responsable del cumplimiento diario del PGAS y de la revisión y actualización del presente documento durante la ejecución de los trabajos. La persona a la que se emita el documento será responsable de garantizar que sea la versión más actualizada.

290. Durante las obras las organizaciones de ejecución serán responsables de la implementación del PGAS. El personal que labora en los proyectos tendrá la responsabilidad de prevenir o minimizar los impactos ambientales y sociales.

291. Se nombrará al Oficial de Salvaguardias para la Unidad de Manejo del Proyecto (UMP) a nivel nacional. Estas funciones pueden adicionarse a otras funciones que tengan los miembros de la UMP. El Oficial de Salvaguardias en la UMP quedará nombrado como el oficial clave a cargo del mecanismo de respuesta a las quejas.

292. El Oficial de Campo será responsable de las inspecciones ambientales diarias en el sitio del proyecto / obra. El Oficial de Campo asesorará a todo el personal en el sitio del proyecto sobre la gestión ambiental eficaz del proyecto. Asimismo, los Oficiales de Campo garantizarán que se mantenga la conciencia ambiental del personal del proyecto mediante una capacitación adecuada. Los Oficiales de Campo presentarán los informes de cumplimiento de las medidas de mitigación. Durante la ejecución/construcción y post construcción se podría llevar a cabo una revisión independiente del cumplimiento siempre que se considere necesario.

293. La organización de ejecución, por ejemplo el contratista, llevará y mantendrá un archivo con los registros administrativos y ambientales, que incluirá un registro de quejas, así como otro de las medidas adoptadas para solucionar las causas que diesen origen a las mismas.

294. La organización de ejecución será responsable del cumplimiento diario del PGAS.

### 6.3.3 Cláusulas generales ambientales para la ejecución del contrato

295. Las cláusulas generales para el contrato aparecen en el Anexo A con el objetivo de ayudar en las gestiones ambientales y sociales que se espera tengan impactos menores. Las medidas de mitigación descritas en dicho anexo reflejan las medidas descritas en el presente PGAS y constituyen el punto de referencia para un Plan de Gestión Ambiental (PGA) genérico y estandarizado y los impactos menores conexos típicos de las obras menores que pueden abordarse rutinariamente con mejores prácticas industriales.

296. Estas cláusulas son generales y pueden modificarse a fin de cumplir con la legislación nacional vigente, los procedimientos de contratación y el alcance y la naturaleza reales de las obras que se anticipan. Estas cláusulas se incluirán como requerimientos para la contratación y mantendrán su vigencia durante todo el período del contrato.

### 6.3.4 Procedimientos ambientales, planes e instrucciones de trabajo por sitio y actividad

297. Los procedimientos ambientales proporcionan una metodología escrita que describe cómo se obtienen los objetivos con los detalles necesarios y específicos para el sitio o la actividad que deben cumplirse en todas las obras de construcción. Se emitirán planes de trabajo e instrucciones específicas para cada obra y actividad basados en las experiencias exitosas de proyectos similares llevados a cabo por el PNUD y AMA.

298. Los Planes Ambientales para cada intervención se desarrollarán sobre la base de la Sección 5.5 titulada “Resumen de actividades con riesgo ambiental y social por los sitios de intervención del proyecto” y la Sección 5.4 “Medidas de evaluación y mitigación del impacto ambiental y social”, descritas *supra*.

### 6.3.5 Informe de incidentes ambientales

299. Todos los incidentes, inclusive los relacionados con el incumplimiento de los procedimientos del PGAS se registrarán en un Registro de Incidentes, especificando los detalles. Si se produjesen incidentes que ocasionen o puedan ocasionar daños sustanciales o severos daños ambientales, el oficial de campo lo comunicará al Director de Proyecto a la mayor brevedad posible. La organización de ejecución/contratista detendrá la obra hasta que concluyan las acciones correctivas aprobadas por AMA.

### 6.3.6 Listas de verificación de las inspecciones ambientales diarias y semanales

300. El oficial de campo designado de cada obra llevará una lista de verificación ambiental diaria que se archivará en un registro. Se llevará también una lista de verificación ambiental semanal que incluirá referencias a cualquier problema identificado por los oficiales de campo en las listas de verificación diarias. La lista de verificación se remitirá a AMA para su revisión y seguimiento en caso de que se identificase algún problema.

### 6.3.7 Acciones correctivas

301. Cualquier incumplimiento del PGAS se anotará en las inspecciones ambientales semanales y archivadas en el registro. En dependencia de la gravedad del incumplimiento, el oficial de campo podrá anotar la medida correctiva adoptada en el informe de la inspección semanal de la obra. La evolución de las medidas correctivas adoptada se seguirá a partir del registro. Todos los incumplimientos y la adopción de medidas correctivas se notificarán a AMA.

### 6.3.8 Examen y auditoría

El Objetivo de dicho examen es actualizar el documento para reflejar los conocimientos adquiridos en el transcurso de la ejecución/construcción del proyecto, incorporar nuevos conocimientos y los cambios ocurridos en las normas de la comunidad (valores).

302. El Personal del PNUD y AMA examinarán el PGAS y sus procedimientos al menos cada dos meses. El objetivo de dicho examen es actualizar el documento para reflejar los conocimientos adquiridos en el transcurso de la ejecución/construcción del proyecto, incorporar nuevos conocimientos y los cambios ocurridos en las normas de la comunidad (valores).

303. El PGAS se revisará y modificará si:



- a. Existan cambios relevantes en las condiciones ambientales o las prácticas ambientales generalmente aceptadas; o
- b. Se identificasen riesgos ambientales nuevos o previamente no identificados; o
- c. La información generada por los métodos de monitoreo o vigilancia del proyecto indicase que las medidas de control actuales debiesen modificarse para garantizar su efectividad; o
- d. Existan cambios en la legislación ambiental que resulten pertinentes para el proyecto; o
- e. Hubiese una solicitud expresa de una autoridad reguladora pertinente; o
- f. Cualquier cambio que se realice e implemente en consulta con el personal del PNUD y AMA. Cuando se realice una actualización, todo el personal del sitio será informado sobre la revisión a la mayor brevedad, por ejemplo, a través de una reunión o notificación por escrito.

### 6.4 CAPACITACIÓN

304. Las organizaciones de ejecución tendrán la responsabilidad de garantizar que existan los mecanismos pertinentes para que los empleados, contratistas y demás trabajadores conozcan los requisitos ambientales y sociales de la construcción, incluido el PGAS.

305. Todo el personal del proyecto asistirá a un curso introductorio que abordará los requisitos de salud, seguridad, ambientales y culturales.

306. Todos los trabajadores que participen en alguna actividad que pudiese ocasionar daños severos al medio ambiente (por ejemplo, el manejo de sustancias peligrosas) recibirá además capacitación ambiental específica para la tarea en cuestión.

### 6.5 PARTICIPACIÓN DE ACTORES Y CONSULTAS PÚBLICAS

308. La elaboración del PGAS incluyó consultas públicas para fundamentar el diseño del proyecto y para definir el alcance de las medidas de gestión de riesgos. Una amplia gama de actores participaron en dichas consultas, incluidos los vinculados a la gestión del cambio climático y de riesgos de desastre, distintos grupos poblacionales de las comunidades de las localidades afectadas, actores institucionales de los sectores de la salud y la educación, actores de los sectores de la economía y los servicios relacionados con el proyecto como el turismo, la pesca, la agricultura y la silvicultura, etc. Esas amplias consultas en el terreno realizadas durante la fase de diseño del proyecto sirvieron de base al diseño general del proyecto y del PGAS y se prevé que las consultas con las comunidades afectadas y los beneficiarios prosigan.

309. Para ello, se adjunta un Plan de Participación de Actores a la propuesta en el Anexo 7. El mismo incluye la lista íntegra de los actores consultados y un resumen de las consultas, así como un plan de acción integral para garantizar la participación de los mismos a lo largo del ciclo del proyecto.

#### 6.5.1 Divulgación de información ambiental y social

310. Los actores tendrán acceso a la información del proyecto correspondiente para poder entender las oportunidades y riesgos relacionados con el proyecto y participar en su diseño e implementación. Por ende, como parte del proceso de participación de los actores, se divulgará información para garantizar que los actores del proyecto tengan acceso a la información pertinente.

311. En términos más específicos se facilitará la información siguiente:

- a. Los planes de participación de los actores e informes resumidos de las consultas con los actores,
- b. Los informes de los diagnósticos sociales y ambientales con la documentación del proyecto (30 días antes de su aprobación),
- c. Las evaluaciones sociales y ambientales, incluidos los planes de gestión,
- d. Los informes de monitoreo sociales y ambientales,
- e. El mecanismo de respuesta a las quejas y los procedimientos para presentarlas.

312. Dicha información se divulgará de forma oportuna, en un lugar de fácil acceso y en un formato y lenguaje comprensible para las personas afectadas y demás actores. Los elementos que garantizan la divulgación efectiva se describen brevemente a continuación:

- a. Divulgación oportuna: la información sobre los posibles impactos sociales y ambientales. Así como las medidas de gestión y mitigación relacionadas con el proyecto se socializará con antelación a la toma de decisiones siempre que sea posible. En todos los casos, los diagnósticos, las evaluaciones y los planes de gestión tanto preliminares como finales se divulgarán y someterán a consulta antes de la ejecución de las actividades que pudiesen generar impactos sociales y ambientales negativos.
- b. Información accesible: Los medios adecuados para la difusión se definirán en consulta con los actores. Entre los que podrían incluirse publicaciones en sitios web, reuniones públicas, consejos u organizaciones locales, noticias en la prensa escrita y reportajes, folletos, o correos directos.
- c. Formato y lenguaje adecuado: La información que se necesite divulgar se presentará en un formato y un lenguaje adecuados de fácil comprensión y se ajustará a los intereses del grupo de actores al que esté dirigida.

313. El PNUD, AMA y FLACSO elaborarán y publicarán actualizaciones del proyecto con periodicidad para facilitar información a los actores sobre la marcha del proyecto. Las actualizaciones se podrán hacer mediante diversos medios, a saber: la prensa escrita, la radio, las redes sociales o informes formales. A lo largo de la duración del proyecto se publicará un número de teléfono que servirá de punto de contacto para cualquier pregunta, preocupación o queja.

Todas las preguntas, preocupaciones y/o quejas se anotarán en un registro y comunicarán al directivo correspondiente.

## 6.6 MECANISMO DE ATENCIÓN Y RESPUESTAS A LAS QUEJAS

314. Durante las etapas de diseño y ejecución de cualquier proyecto, las actividades del proyecto pudiesen afectar un grupo de personas, directa o indirectamente. Si así fuere, debe existir un mecanismo mediante el cual las partes afectadas pudiesen solucionar sus diferencias cordialmente con el personal del proyecto de forma eficiente, imparcial, transparente, oportuna y rentable. Para lograr ese objetivo, se incluye un mecanismo de atención a las quejas (GRM, por sus siglas en inglés<sup>52</sup>) en el PGAS para este proyecto. Si bien se reconoce que mucha de las quejas se solucionarán de manera inmediata, el mecanismo promoverá la solución de las diferencias de forma aceptable para ambas partes a medida que vayan surgiendo.

315. El proyecto permitirá que los que tengan una queja o se sientan perjudicados por el proyecto puedan trasladar su preocupación, queja o reclamación mediante el mecanismo adecuado. El mecanismo de atención a las quejas dispuesto en el presente PGAS se utilizará como parte del proyecto y dará una respuesta accesible, rápida, justa y efectiva a los actores en cuestión, en particular a los de cualquier grupo vulnerable que por lo general carecen de acceso a regímenes jurídicos formales.

316. El mecanismo de atención a las quejas dispuesto en el presente PGAS se ha diseñado para que:

- a. Sea un proceso legítimo que permita que se genere una relación de confianza entre los grupos de actores y garantice a los actores que sus preocupaciones se valorarán de forma justa y transparente;
- b. Facilite el acceso sencillo al Registro de Quejas y al mecanismo de atención a las quejas de todos los actores y brinde la ayuda adecuada para que aquellos que hayan enfrentado obstáculos en el pasado puedan expresar sus preocupaciones;
- c. Proporcione procedimientos claros y reconocidos para cada etapa del proceso del mecanismo de atención a las quejas, así como claridad respecto de los distintos resultados disponibles para los individuos y grupos;
- d. Garantice un tratamiento equitativo a todos los individuos y grupos preocupados y afectados mediante un enfoque coherente y formal justo, fundamentado y respetuoso para atender las preocupaciones, quejas y/o reclamaciones;
- e. Proporcione un enfoque transparente, al mantener a los individuos o grupos afectados al tanto del avance de su queja, de la información utilizada en la evaluación de su queja y sobre los mecanismos que se emplearán para solucionarla; y
- f. Permita el aprendizaje y perfeccionamiento continuos del mecanismo de atención a las quejas. Mediante su evaluación continua, los hallazgos pueden contribuir a reducir las quejas y reclamaciones en el futuro.

317. El GRM tendrá en cuenta las cuestiones de género y de edad y abordará los obstáculos que pudiesen limitar el acceso de mujeres, ancianos, discapacitados, jóvenes y demás grupos con necesidades de acceso especiales, según corresponda al Proyecto. El GRM no impedirá que se procuren recursos judiciales o administrativos según sea pertinente o aplicable y estará disponible para todos los actores sin coste ni retribución algunos.

318. Toda la información sobre el GRM y las vías para presentar una queja y/o reclamación se facilitará durante el proceso de participación de los actores y se colocará en lugares visibles para que llegue a los actores clave.

319. Los requisitos para tener derecho al mecanismo de atención a las quejas son:

- a. Percepción de un impacto económico, social o ambiental negativo en un individuo y/o grupo, o preocupación sobre la posibilidad de que se produzca tal impacto;

---

<sup>52</sup> Grievance Redress Mechanism.

- b. Especificar con claridad el tipo de impacto que se ha producido o que pudiese producirse y la explicación de cómo el proyecto ocasionó o puede ocasionar dicho impacto; y
- c. El individuo y/o grupo que presenta la queja o reclamación ha sido afectado por el impacto o corre el riesgo de ser afectado; o el individuo y/o grupo que presenta la queja o diferencia demuestra que ha sido autorizado por un individuo o grupo afectado o que puede ser afectado para que represente sus intereses.

320. Las comunidades locales y demás actores interesados pueden presentar en cualquier momento una queja o reclamación sobre cuestiones sociales y ambientales. A las comunidades locales afectadas se les debe informar sobre las disposiciones del PGAS y de las contenidas en el PGAS completo, incluido su mecanismo de respuesta a las quejas y las vías para presentar una queja.

#### 6.6.1 Mecanismo de atención y respuestas a las quejas

321. Este mecanismo de atención a las quejas se ha diseñado para que sea un mecanismo de solución de problemas con esfuerzos voluntarios de buena fe. El mecanismo de atención a las quejas no sustituye procedimiento legal alguno. El GRM tratará, en la medida posible, de dar solución a las quejas y/o reclamaciones en términos aceptables para ambas partes. Siempre que se presente una queja o reclamación, todas las partes actuarán en todo momento de buena fe y no postergarán ni obstaculizarán el proceso de búsqueda de una solución aceptable para ambas partes.

322. Se ha creado una estructura de tres niveles para atender todas las quejas y/o reclamaciones. El primer nivel del mecanismo va desde el recibo de la queja y/o reclamación a nivel del proyecto donde la UMP (radicada en AMA) será la encargada de coordinar con los responsables de solucionar la misma. Puede que algunos problemas sean más complejos y no puedan solucionarse mediante los mecanismos disponibles a nivel del proyecto. En el segundo nivel, se ha creado un Comité de atención a las quejas a escala municipal y provincial para solucionar las quejas y/o reclamaciones. Además de los mecanismos de atención a las quejas en el primer y segundo nivel, los reclamantes tendrán la opción de acceder a un tercer nivel, ya sea mediante los marcos legislados existentes a nivel nacional o mediante el Mecanismo de Rendición de Cuentas del PNUD que incluye: i) el Mecanismo de respuesta a los actores (SRM, por sus siglas en inglés<sup>53</sup>) y ii) la Dependencia de cumplimiento social y ambiental (SECU, por sus siglas en inglés<sup>54</sup>).

323. Todos los reclamantes deben ser tratados con respeto, cortesía y sensibilidad. Puede que la solución de algunas indagaciones, preocupaciones, quejas y/o reclamaciones exijan un plazo más prolongado de tiempo. Se mantendrá al tanto a los reclamantes del avance de la solución de su preocupación. Todas las indagaciones, preocupaciones, quejas y/o reclamaciones se investigarán y se dará respuesta a los reclamantes de forma oportuna.

##### 6.6.1.1 Mecanismo a nivel del proyecto (primer nivel)

324. El primer nivel del mecanismo de atención a las quejas abarca el recibo de la queja y/o reclamación a nivel del proyecto. La UMP se encargará de recoger periódicamente las quejas y/o reclamaciones de los puntos focales y de registrarlas. El oficial de salvaguardas de la UMP se designará como el encargado del mecanismo de atención a las quejas.

325. El oficial de salvaguardas de la UMP tendrá las atribuciones (según se modifiquen posteriormente) y responsabilidades fundamentales siguientes:

- a. Coordinar la creación de los comités de atención a las quejas para solucionar los problemas antes del inicio de las obras de construcción;
- b. Actuar en calidad de punto focal en la UMP para las cuestiones relacionadas con la atención a las quejas y facilitar la solución de los problemas en el marco de la UMP;

<sup>53</sup> Stakeholder Response Mechanism.

<sup>54</sup> Social and Environmental Compliance Unit.

- c. Difundir entre todos los actores el mecanismo de atención a las quejas mediante campañas públicas de sensibilización;
- d. Ayudar en la solución de todas las reclamaciones mediante la coordinación entre las partes;
- e. Mantener información de todas las reclamaciones y sus soluciones;
- f. Monitorear las actividades de la AMA y contratistas vinculadas a las quejas a través del UMP y los contratistas; y
- g. Elaborar los informes mensuales y trimestrales sobre la marcha de los trabajos.

326. Un componente fundamental del mecanismo de atención a las quejas es la exigencia de que AMA y los contratistas lleven un registro de las quejas y/o reclamaciones que se reciban en las oficinas de proyecto respectivas. Las quejas y/o reclamaciones relacionadas con cuestiones sociales y ambientales podrán hacerse oralmente (al personal de campo), por teléfono, a través de buzones de quejas o por escrito al PNUD, AMA o al Contratista. Cuando un Oficial de Salvaguardas a nivel territorial recibe una queja y/o inconformidad, informará de inmediato al Oficial de Salvaguardas del UMP.

327. Las reclamaciones podrán hacerse oralmente (al personal de campo), por teléfono, a través de los buzones de quejas o por escrito al PNUD, AMA o al Contratista de ejecución.

328. Todas las indagaciones, preocupaciones, quejas y/o reclamaciones que surjan durante el proyecto deberán anotarse en un registro. Archivar los registros recopilados de los organismos pertinentes, será responsabilidad de la DGP. Los registros deben incluir la información siguiente:

- a. Hora, fecha y naturaleza de las indagaciones, preocupaciones, quejas y/o reclamaciones;
- b. Vía de comunicación (por ejemplo: teléfono, carta, contacto personal);
- c. Nombre, dirección y teléfono de contacto y demás vías de comunicación adecuadas;
- d. Respuesta dada e investigación realizada como resultado de las indagaciones, preocupaciones, quejas y/o reclamaciones; y
- e. Medidas adoptadas y nombre del responsable de implementar dichas medidas.

329. Los reclamantes podrán contactar directamente al Oficial de Salvaguardas y exigir confidencialidad si tuviesen temor a represalias. En los casos que se solicite confidencialidad (por ejemplo; que no se revele la identidad del reclamante al PNUD, AMA y/o al Contratista), el Oficial de Salvaguardas examinará la queja y/o reclamación, la discutirá con el reclamante y determinará la vía óptima para que las entidades de ejecución del proyecto colaboren y preservar la confidencialidad del reclamante.

330. Tan pronto se reciba una queja y/o reclamación, el Oficial de Salvaguardas emitirá un acuse de recibo. El Oficial de Salvaguardas procederá luego a estudiar la queja y/o reclamación al detalle y la trasladará al oficial encargado especificando las fechas específicas para responderla y solucionarla.

331. El Oficial de Salvaguardas organizará reuniones con las personas afectadas/reclamantes y tratará de encontrar una solución a las mismas. Si fuese necesario, se celebrarán reuniones con las personas afectadas/reclamantes y el encargado de encontrar una solución al problema y elaborar un plan para darle solución a la reclamación. Se dejará constancia de las deliberaciones y las decisiones acordadas en las reuniones. Todas las reuniones relacionadas con el mecanismo de atención a las quejas, incluidas las del Comité de atención a las quejas quedarán registradas en acta y se archivarán. El Oficial de Salvaguardas del mecanismo de atención a las quejas participará activamente en todas esas actividades.

332. El proceso de solución cumplirá con los requisitos del mecanismo de atención a las quejas y, en la medida de lo posible, será informal y todas las partes actuarán de buena fe. Además, el mecanismo de atención a las quejas logrará, en la medida posible, soluciones aceptables para todas las partes implicadas.

333. Para supervisar el primer nivel del mecanismo de atención a las quejas se creará un Comité comunitario de ejecución del proyecto, que tendrá una estructura ligeramente diferente en cada comunidad en dependencia de los actores más importantes de la misma (por ejemplo: directores de empresas e instituciones enfrascadas en la ejecución del proyecto), pero siempre incluirán a:

- a. El Presidente del consejo popular de la comunidad.
- b. Un Representante de la comunidad.
- c. Oficial de Salvaguardas de la DGP (a nivel municipal).

334. La solución al primer nivel normalmente se emite en un plazo de 30 días hábiles, según la legislación cubana y la respuesta a la queja y/o reclamación se comunicará mediante un formulario de divulgación. Si transcurridos los 30 días hábiles no se ha dado respuesta, el asunto se remitirá al nivel siguiente

335. Si el Oficial de Salvaguardas considera que puede darse una solución adecuada, podrá decidir entonces retener el asunto en el primer nivel comunicándolo al reclamante.

336. No obstante, si el reclamante solicitase la remisión inmediata de la cuestión al nivel siguiente, el asunto deberá remitirse al nivel siguiente.

337. Si la reclamación no se resuelve en ese plazo de forma que el reclamante quedase satisfecho, la reclamación se remitirá al nivel siguiente del mecanismo de atención a las quejas.

338. Cualquier reclamación relacionada con actos de corrupción o falta de ética se remitirán de inmediato a la Fiscalía General en la Habana y a la Oficina de Auditoría e Investigación del PNUD en Nueva York.

#### *6.6.1.2 Comité de atención a las quejas a nivel provincial (segundo nivel)*

339. A través de la UMP, AMA y el contratista harán todo cuanto esté a su alcance dentro de su ámbito para solucionar las cuestiones planteadas en la queja y/o reclamaciones. Sin embargo, puede que haya algunos problemas más complejos que no puedan solucionarse con los mecanismos existentes a nivel de proyecto.

340. Esas reclamaciones se remitirán al Comité de atención a las quejas del segundo nivel del GRM. En cada nivel provincial se creará un comité mediante las circulares emitidas por el Comisionado del Gobierno Local que además presidirá dicho comité.

341. La estructura del Comité estará integrada por:

- a. El Presidente del Gobierno Provincial o de la Asamblea Municipal del Poder Popular;
- b. El Oficial de salvaguardas.

342. El Oficial de salvaguardas de la UMP coordinará con el Gobierno Local correspondiente la constitución de dichos comités en cada provincia y garantizará la emisión de las circulares necesarias para que puedan reunirse siempre que sea necesario.

343. Los Comités de atención a las quejas tendrán las atribuciones siguientes:

- a. Apoyar a las personas afectadas en la solución de sus problemas;
- b. Priorizar las reclamaciones y solucionarlas a la mayor brevedad posible;
- c. Facilitar información a la UMP y AMA sobre los casos más serios a la mayor brevedad posible;
- d. Coordinar con las personas/grupos reclamantes y conseguir información adecuada y oportuna sobre la solución de su queja; y
- e. Hacer un estudio de las quejas que más comúnmente se presentan y aconsejar medidas correctivas a la UMP, el Comité Directivos Nacional y los equipos de coordinación territoriales para evitar que se repitan en el futuro.

344. El Comité de atención a las quejas realizará todas las reuniones que sean necesarias con los afectados/reclamantes y el oficial implicado para tratar de encontrar una solución aceptable a todos los niveles. El Comité de atención a las quejas archivará las actas de dichas reuniones.

345. El Comité de atención a las quejas comunicará las respuestas propuestas al reclamante de manera formal. Si la respuesta propuesta satisface al reclamante se implementará y se dará por solucionada la queja/reclamación.

346. En los casos en que la respuesta propuesta no satisfaga al reclamante, el Comité de atención a las quejas podrá modificarla para que elimine las preocupaciones que el reclamante aun tuviese o indicarle al reclamante que en opinión del Comité de atención a las quejas no hay otra respuesta factible. El reclamante entonces podrá decidir entablar un recurso legal o de otro tipo si no quedase satisfecho con las soluciones resultantes de los análisis de los tres niveles del mecanismo de atención a las quejas.

#### 6.6.1.3 Tercer nivel

347. Se debe informar también a todos los actores y comunidades locales sobre las opciones de acceso a los mecanismos disponibles más allá de los niveles municipales y provinciales del proyecto. Las quejas pueden llegar al tercer nivel a través de los mecanismos legislados existentes a nivel nacional y/o del Mecanismo de rendición de cuentas del PNUD.

#### 6.6.1.4 Mecanismo nacional

348. Se debe informar también a todos los actores y comunidades locales sobre los mecanismos nacionales para la tramitación de quejas, en caso que decidan presentarlas a ese nivel.

349. La Constitución de la República de Cuba en su Artículo 61 dispone que: "Las personas tienen derecho a dirigir quejas y peticiones a las autoridades, las que están obligadas a tramitarlas y dar las respuestas oportunas, pertinentes y fundamentadas en el plazo y según el procedimiento establecido en la ley".

350. Sobre la base de ese precepto constitucional, los ciudadanos cubanos pueden dirigir sus quejas a:

- a. *La Administración pública: los Gobiernos Provinciales del Poder Popular, las Administraciones Municipales, el Consejo de Ministros y los Organismos de la Administración Central del Estado y sus respectivas delegaciones.*
- b. *Las Asamblea Nacional del Poder Popular y las Asambleas Municipales del Poder Popular.*
- c. *Directamente o a través del Delegado de la Circunscripción o del Presidente del Consejo Popular.*
- d. *El Partido Comunista de Cuba.*
- e. *La Fiscalía General de la República (directamente a la autoridad nacional o a través de*
- f. *Sus delegaciones a nivel municipal y provincial).*

351. De conformidad con lo dispuesto en el Artículo 40 del Decreto-Ley 272 "De la organización y el funcionamiento del Consejo de Ministros de la República de Cuba", el Consejo de Ministros y los Organismos de la Administración Central del Estado y los Consejos de Administración y las Asambleas del Poder Popular locales, municipales y provinciales "prestarán la debida atención a los planteamientos de la población y les darán respuesta oportuna y eficaz". Ello ha motivado la creación de una Oficina de Atención al Público en cada unidad administrativa.

352. La Ley 83 "De la Fiscalía General de la República" en su Capítulo III "Protección de los derechos de los ciudadanos", establece en el primer párrafo de su Artículo 24 que "la Fiscalía General de República a través del Fiscal designado, recepcionará, investigará y dará respuesta, en un plazo de sesenta días, a las quejas, reclamaciones y denuncias de los ciudadanos en el orden en que se presentaron legalmente".

353. Además, el ejercicio de este derecho en Cuba está garantizado por la Ley 62 del "Código Penal" que en su Capítulo V titulado "Delitos contra los derechos de reunión, protesta, asociación, reclamación y petición" en el Artículo 292 tipifica como delitos aquellos que impidan a una persona ejercer su derecho de dirigir reclamaciones y peticiones

a las autoridades. Dicha conducta es sancionada más severamente cuando se comete por un funcionario público pues constituye abuso de poder.

354. La Constitución de la República de Cuba reconoce que los Órganos del Poder Popular deben brindar atención sistemática a los planteamientos de los electores y a las quejas y peticiones de la población.

355. No obstante, el texto del propio proyecto de reforma constitucional refuerza el ejercicio de este derecho a escala local. En su Título VIII: "Órganos Locales del Poder Popular", Capítulo II "Órganos Municipales del Poder Popular", Artículo 200 establece que la "Asamblea Municipal del Poder Popular con el fin de garantizar los derechos de petición" ejercerá las funciones siguientes: "velará que se garantice la debida atención a las solicitudes, propuestas, quejas y denuncias que se reciban del público" y "analizará, a solicitud de los ciudadanos, las resoluciones y regulaciones pertinentes o sus autoridades municipales subordinadas para identificar aquellas que pudiesen dañar los intereses, tanto individuales como colectivos, de los ciudadanos y adoptar las medidas correspondientes".

#### 6.6.1.5 Mecanismo de rendición de cuentas del PNUD

356. Además de los mecanismos de atención a las quejas existentes a nivel de proyecto, provincial y nacional antes esbozados, las quejas también podrán someterse al Mecanismo de Rendición de Cuentas del PNUD, que tendrá ambas funciones, velar por el cumplimiento y solucionarlas. El Mecanismo de Rendición de Cuentas incluye: i) el Mecanismo de respuesta a los actores (GRM) y (ii) la Dependencia de cumplimiento social y ambiental (SECU).

357. La SECU investigará las acusaciones de que las normas, los procedimientos de diagnóstico y otras obligaciones sociales y ambientales del PNUD no se están cumpliendo de forma adecuada y en consecuencia pudiesen ocasionar daños a las personas o al medio ambiente. La Dependencia de cumplimiento social y ambiental radica en la Oficina de Auditorías e Investigaciones y la dirige en Oficial Jefe de Cumplimiento. Cualquier comunidad o individuo que tenga preocupaciones respecto del impacto de un programa o proyecto del PNUD podrá solicitar un examen de cumplimiento. La Dependencia de cumplimiento social y ambiental tiene como mandato investigar independiente e imparcialmente las solicitudes válidas de personas afectadas de alguna localidad y luego publicar sus hallazgos y recomendaciones

358. El GRM, proporciona una avenida formal adicional para que los actores interactúen con el PNUD cuando consideren que un proyecto del PNUD pueda tener efectos negativos en lo social o ambiental; hayan planteado sus preocupaciones a los Socios de Ejecución (inclusive a través de los mecanismos de atención a las quejas existentes a nivel de proyecto, nacional y demás instancias) y/o al PNUD a través de los canales habituales de consulta y participación de los actores y no hayan quedado satisfechos con la respuesta. El Mecanismo de respuesta a los actores ofrece a las personas afectadas de cualquiera de las localidades la oportunidad de trabajar con otros actores para dar solución a sus preocupaciones, quejas y/o reclamaciones respecto de los impactos sociales y ambientales de un proyecto del PNUD. Tiene la intención de complementar la participación proactiva de los actores que el PNUD y sus socios de ejecución necesitan a lo largo del ciclo del proyecto. .

359. Las comunidades y los individuos podrán solicitar que se active un proceso del Mecanismo de respuesta a los actores cuando hayan agotado los canales habituales de gestión y control de la calidad de proyecto y no hayan quedado satisfechos con la respuesta (en este caso la del mecanismo de atención a las quejas a nivel de proyecto). Cuando se reciba una solicitud válida de activación del Mecanismo de respuesta a los actores, los puntos focales del PNUD a nivel nacional, regional y de la oficina central trabajarán con los actores y socios de ejecución correspondientes para atender y solucionar sus preocupaciones. Sírvase acceder a: [www.undp.org/secu-srm](http://www.undp.org/secu-srm) para mayor información. El formulario correspondiente se adjunta al final del presente PGAS (Anexo B).

## 6.7 PRESUPUESTO

360. Se ha elaborado un proyecto para la implementación del PGAS:

Partida	Coste
---------	-------



Actualización y auditoría del PGAS	\$10,000
Gastos generales del PGAS	\$20,000
Monitoreo de la flora y la fauna	\$120,000
Monitoreo de la calidad del agua	\$220,000
Control de la erosión, el drenaje y los sedimentos	\$75,000
Gestión arqueológica	\$25,000
Talleres de participación de actores	\$140,000
Mecanismo de atención a las quejas	\$50,000
<b>Total</b>	<b>\$660,000</b>

## 6.8 INDICADORES AMBIENTALES Y SOCIALES CLAVE

### 6.8.1 GEOLOGÍA Y SUELOS/SEDIMENTOS

#### 6.8.1.1 Criterios de ejecución

361. Para mitigar los impactos en la geología, los suelos y los sedimentos de los lugares de intervención, se establecen los criterios de ejecución siguientes para las actividades del proyecto que impliquen la eliminación de infraestructura, la plantación de enriquecimiento y la regeneración de la vegetación natural:

- a. Se aplicarán las mejores prácticas de control de la erosión, drenaje y sedimentación;
- b. No se acumularán sedimentos ni se degradará la calidad del agua en los medios acuáticos ni en las aguas superficiales y subterráneas; ni se generará intrusión salina adicional.
- c. Implementación eficaz del Plan de control de la erosión, el drenaje y la sedimentación (PCEDS) en cada obra.
- d. Mediante el seguimiento a las medidas de gestión establecidas en el PGAS las actividades no tendrán un impacto significativo en el resto de la zona.

#### 6.8.1.2 Monitoreo

362. Se ha elaborado un programa de monitoreo estándar para el control de la sedimentación en los proyectos (**Error! No se encuentra el origen de la referencia.**). El programa se examinará y actualizará al menos cada dos meses a partir de su fecha de emisión. El oficial de campo tendrá que:

- a. Realizar inspecciones semanales o después de que se produzcan precipitaciones superiores a los 20 mm en un plazo de 24 horas;
- b. Elaborar una lista de verificación específica para cada obra para documentar cualquier incumplimiento del presente PGAS o del PCEDS;
- c. Comunicar los resultados de las inspecciones y/o de los análisis de la calidad del agua y garantizar que cualquier problema relacionado con deficiencias de los controles se rectifiquen con rapidez y que se adopten medidas para garantizar que no se repitan deficiencias similares en el futuro.

#### 6.8.1.3 Información

363. Todos los resultados y/o incidentes del control de la sedimentación y la erosión se tabularán e informarán según se establece en el PGAS. Se notificará de inmediato a AMA en casos donde se sospeche de daños sustanciales

o severos al medio ambiente o si se hubiesen excedido los niveles establecidos para el control de la erosión y la sedimentación.

## Anexo VI (b) – Informe de evaluación social y ambiental

Propuesta de financiamiento del Fondo Verde para el Clima

Tabla 15. Medidas de control de la erosión, el drenaje y la sedimentación

Problema	Actividad de control (y fuente)	Etapas de construcción	Responsabilidad	Monitoreo e información
E1: Pérdida de componentes del suelo y su consiguiente sedimentación en los sistemas de aguas superficiales y/o subterráneas a causa de las actividades de movimiento de tierra en las obras	E1.1: Elaborar e implementar un PCEDS para todos los movimientos superficiales, las excavaciones, los cauces de agua, las zanjas pluviales.	Fase de construcción	Todo el personal	Mantener registros
	E1.2: Garantizar la instalación, inspección y mantenimiento de dispositivos de control de la erosión y la sedimentación, según corresponda.	Fase de construcción	Todo el personal	Mantener registros
	E1.3: Programar/ejecutar las obras para minimizar en todo momento las labores de limpieza y la exposición de los suelos.	Antes y durante la construcción	Oficial de campo	Mantener registros
	E1.4: Incorporar el diseño y colocación de medidas de CEDS temporales y permanentes en todas las zonas expuestas y en las tuberías de desagüe. Deben implementarse antes de las actividades de pre-construcción y se mantendrán en la obra mientras dure la construcción	Antes y durante la construcción	Oficial de campo	Mantener registros
	E1.5: Programar/ejecutar las obras propuestas para garantizar que los movimientos de tierra y afectaciones a la vegetación de mayor envergadura se realicen en los periodos de bajas precipitaciones y vientos de menor velocidad.	Antes y durante la construcción	Oficial de campo	Mantener registros
	E1.6: Decapar y almacenar la capa superior del suelo para reutilizarla luego en la revegetación y/o colocar el suelo extraído nuevamente en los terrenos agrícolas.	Antes y durante la construcción	Oficial de campo	Mantener registros
	E1.7: Programar/ejecutar las obras para minimizar el tiempo de almacenamiento del material de la capa superior del suelo. Vegetar el material si tuviese que almacenarse por periodos prolongados.	Durante la construcción	Todo el personal	Mantener registros

## Anexo VI (b) – Informe de evaluación social y ambiental

### Propuesta de financiamiento del Fondo Verde para el Clima

E1.8: Ubique las zonas de almacenamiento lejos de las zanjas de desagüe, ríos, cauces de agua y demás zonas sensibles. Antes y durante la construcción Oficial de campo Mantener registros

Problema	Actividad de control (y fuente)	Etapas de construcción	Responsabilidad	Monitoreo e información
E1: Pérdida de componentes del suelo y su consiguiente sedimentación en los sistemas de aguas superficiales y/o subterráneas a causa de las actividades de movimiento de tierra en las obras	E1.9: Se utilizará el recubrimiento con material orgánica como medida de control de la erosión y la sedimentación y cuando se utilice en pendientes (en dependencia de la selección del lugar de la obra), se colocarán trampas adicionales de sedimentos durante la etapa de lluvias.	Durante la construcción	Todo el personal	Mantener registros
	E1.10: Se elevarán muros de contención en los cursos de agua o alrededor de productos sensibles o peligrosos según fuese necesario.	Durante la construcción	Todo el personal	Mantener registros
	E1.11: Se incorporarán franjas de protección con césped donde fuese necesario durante la construcción para reducir la velocidad del agua.	Durante la construcción	Oficial de campo	Mantener registros
	E1.12: Se instalarán cercas de limo o estructuras similares para proteger contra el incremento de las cargas de sedimentos.	Durante la construcción	Contratistas	Mantener registros
	E1.13: El exceso de sedimentos que se encuentre en las estructuras de control de erosión y sedimentación (por ejemplo: cuencas de sedimentos, presas de regulación) se eliminará siempre que sea necesario para garantizar que mantengan una capacidad adecuada de retención.	Durante la construcción	Contratistas	Mantener registros

## Anexo VI (b) – Informe de evaluación social y ambiental

### Propuesta de financiamiento del Fondo Verde para el Clima

E2: Contaminación del suelo	E2.1: Si se descubre o sospecha que hay contaminación (superior a la huella ecológica del proyecto), se realizará una investigación preliminar fase 1 en la obra. El contratista interrumpirá las labores si se encontrase contaminación no identificada con anterioridad y activará los procedimientos de gestión para conseguir la asesoría, los permisos y la aprobación correspondientes.	Fase de construcción	Todo el personal	Diario y mantener registros
E2: Contaminación del suelo	E2.1: Apego a las mejores prácticas para la remoción y eliminación de suelo o material contaminado de la obra (si fuese necesario), incluido el suelo contaminado dentro de los límites establecidos en la huella ecológica del proyecto.	Fase de construcción	Todo el personal	Diario y mantener registros
	<b>Actividad de control (y fuente)</b>	<b>Etapa de construcción</b>	<b>Responsabilidad</b>	<b>Monitoreo e información</b>
	E2.2: Medidas de control del desagüe para garantizar que el escurrimiento de desechos líquidos no entre en contacto con zonas contaminadas (incluidos los materiales contaminados previstos en la huella ecológica del proyecto) y se dirija o desvíe a zonas estables para su liberación.	Fase de construcción	Todo el personal	Diario y mantener registros
	E2.3: Evitar la importación de relleno que pueda contaminar la obra y no venga acompañado de la certificación o documentación adecuada. Cuando no haya relleno disponible en la obra, se comprobará con arreglo a las especificaciones geotécnicas.	Fase de construcción	Todo el personal	Diario y mantener registros
E3: Eliminación del suelo/ limo excedente	E3.4: El limo extraído de las presas, canales, diques durante la rehabilitación o mantenimiento se reutilizará de manera beneficiosa, por ejemplo convertirlo en abono, devolverlo a los terrenos agrícolas, destinarlo a la producción de ladrillos, etc. Se deberá analizar el limo para verificar si es idóneo para el uso propuesto.	Fases de construcción y explotación	Todo el personal	Mantener registros

### 6.8.2 RUIDO, VIBRACIONES Y CALIDAD DEL AIRE

364. Las actividades de eliminación de infraestructura pueden ocasionar molestias como ruido y vibraciones. Es probable que las vibraciones ocasionadas por la utilización de equipamiento vibratorio (como rodillos, niveladoras) y el tráfico ocasionen molestias a los vecinos y a los hábitats sensibles. El proyecto no requerirá el uso de explosivos. El empleo de maquinaria o la introducción de instalaciones que generen ruido pudiese tener efectos negativos en el medio ambiente y en los vecinos si no se manejan correctamente.

365. A causa del limitado desarrollo urbano y de la industria pesada, el ruido ambiental es relativamente bajo. Sin embargo, la topografía baja y las vastas extensiones de agua contribuyen a que el ruido se traslade rápidamente a través de largas distancias. Entre las fuentes de ruido se incluyen: las aeronaves (vuelos limitados), los vehículos automotores, barcos y botes que navegan en las lagunas, los grupos electrógenos y las centrales eléctricas y el ruido urbano general.

366. Las intervenciones propuestas por el proyecto no entrañan actividades de emisiones considerables, así que su impacto en la calidad del aire será bajo en sentido general. No obstante, todas las actividades de construcción pueden, en potencia, afectar la calidad del aire. Algunos impactos son posibles, en particular olores resultantes de las actividades de remoción.

367. Las áreas de intervención del proyecto son comunidades costeras de distintas dimensiones, hay fuentes de contaminación en las zonas del proyecto y en los alrededores fundamentalmente industrias vecinas, el polvo de las vías, las emisiones de los vehículos, polvo y tierra expuesta que el viento arrastra de los terrenos agrícolas y emisiones de la cocción doméstica.

368. Los contratistas enfrascados en las actividades de remoción de infraestructuras deben conocer los métodos para controlar las maquinarias ruidosas y utilizar procedimientos alternativos de construcción de conformidad con la legislación cubana sobre la materia o en su defecto la Norma australiana AS2436 – 1981, *Guía para el control del ruido en obras de construcción, mantenimiento y demolición* pudiera emplearse como referencia si no se hubiese promulgado dicha legislación.

369. Los detalles, niveles de potencia acústica típica de los equipos, brindan consejos para la supervisión del proyecto y orientaciones para la reducción del ruido. Entre las posibles fuentes de ruido, vibración y contaminación del aire que se hayan durante la construcción se incluyen:

- a. Los equipos de excavación para la instalación de sistemas de recolección de agua de lluvia;
- b. Las bombas;
- c. Las herramientas mecánicas y los compresores; y
- d. Los vehículos de entrega;
- e. El polvo y las partículas resultantes de los procesos de demolición y remoción.

#### 6.8.2.1 Criterios de ejecución

370. Se establecen los criterios de ejecución siguientes para las actividades del proyecto:

- a. La liberación de polvo o partículas no puede ocasionar alteraciones al medio ambiente;
- b. Implementar medidas para contribuir a minimizar en todo momento los impactos asociados con las actividades de construcción y explotación en la calidad del aire; y
- c. La implementación de medidas correctivas para responder a las quejas o reclamaciones debe realizarse en un plazo de 48 horas;
- d. El ruido y las vibraciones generadas por las actividades no podrá ocasionar alteraciones al medio ambiente ni a ningún lugar sensible al ruido;

- e. Implementar medidas que contribuyan en todo momento a minimizar el ruido asociado con las actividades de construcción;
- f. Las vibraciones de las actividades de construcción y explotación no ocasionarán daños a las propiedades ubicadas fuera de la obra.

#### 6.8.2.2 Monitoreo

371. Se ha elaborado un programa estándar de monitoreo del aire para los proyectos. El programa se revisará y actualizará al menos cada dos meses a partir de su fecha de emisión. Es importante destacar que:

- a. El cumplimiento de los requisitos de eliminación del polvo se monitoreará mediante observación visual diariamente por el personal de la obra y por AMA y el PNUD cuando se realicen las inspecciones rutinarias a la obra; y
- b. Las emisiones de los vehículos y las maquinarias se monitorean mediante observación visual y se medirán cuando se consideren excesivas.

372. Se ha elaborado un programa estándar de monitoreo del ruido para los proyectos (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**). El programa se revisará y actualizará al menos cada dos meses a partir de su fecha de emisión. Es importante destacar que el supervisor de la obra:

- a. Garantizará que se de mantenimiento periódico al equipamiento y a la maquinaria y que se operen correctamente; y
- b. Realizará las actividades constructivas que puedan ser ruidosas solo durante el día.

#### 6.8.2.3 Información

373. Los resultados del monitoreo de la calidad del aire y del ruido y/o incidentes asociados a los mismos se tabularán y comunicarán de conformidad con lo dispuesto en el presente PGAS. Se notificará de inmediato al AMA en caso que se sospeche que se han ocasionado daños sustanciales o severos al medio ambiente o se hayan excedido los límites establecidos de calidad del aire o ruido.

## Anexo VI (b) – Informe de evaluación social y ambiental

Propuesta de financiamiento del Fondo Verde para el Clima

Tabla 16. Medidas de gestión de la calidad del aire

Problema	Actividad de control (y fuente)	Etapas de construcción	Responsabilidad	Monitoreo e información
A.1 Incremento de los niveles de polvo en receptores sensibles	A1.1: Implementar medidas de gestión del polvo eficaces en todas las zonas durante las fases de diseño, construcción y explotación.	Antes y durante la construcción	Todo el personal	Diario y mantener registros
	A1.2: Restringir la velocidad en las carreteras y vías de acceso.	Durante la construcción	Oficial de campo	Diario y mantener registros
	A1.3: Gestionar las actividades que generan polvo y partículas para garantizar que las emisiones no ocasionen alteraciones al medio ambiente en localidades sensibles.	Durante la construcción	Oficial de campo	Diario y mantener registros
	A1.4: Las actividades de construcción deben minimizar los riesgos asociados con los eventos meteorológicos (verificar los pronósticos).	Durante la construcción	Oficial de campo	Diario y mantener registros
	A1.5: Programar y ejecutar las obras propuestas de forma tal que se reduzcan al mínimo las alteraciones a la vegetación y los movimientos de tierra de gran envergadura.	Toda la construcción	Contratista	Diario y mantener registros
	A1.6: Ubicar las zonas de almacenamiento de materiales lo más lejos posible de los receptores sensibles y recubrir los materiales según corresponda.	Durante la construcción	Oficial de campo	Diario y mantener registros
	A1.7: Almacenar suficiente agua para realizar actividades de eliminación de polvo de calidad de conformidad con las restricciones de uso de agua vigentes.	Durante la construcción	Oficial de campo	Diario y mantener registros



## Anexo VI (b) – Informe de evaluación social y ambiental

### Propuesta de financiamiento del Fondo Verde para el Clima

A1.8: Programar las actividades de revegetación para garantizar la supervivencia óptima de las especies.	Durante la construcción	Oficial de campo	Diario y mantener registros
A1.9: Los contenedores de basura se taparán y ubicarán tan lejos como sea posible de las zonas sensibles.	Durante la construcción	Oficial de campo	Diario y mantener registros

Problema	Actividad de control (y fuente)	Etapa de construcción	Responsabilidad	Monitoreo e información
A2. Aumento de las emisiones de vehículos y maquinaria	A2.1 Garantizar que los vehículos y la maquinaria se apague cuando no se esté usando.	Durante la construcción	Oficial de campo	Diario y mantener registros
	A2.2 Garantizar que solo los vehículos necesarios para la ejecución de las obra sean los que se utilicen.	Durante la construcción	Oficial de campo	Diario y mantener registros
	A2.3 Garantizar que todos los vehículos, plantas y maquinaria de construcción se utilicen y se les de mantenimiento de conformidad con sus normas y especificaciones de diseño.	Durante la construcción	Oficial de campo	Diario y mantener registros
	A2.4 Elaborar e implementar un curso introductorio para todo el personal de la obra que incluya como mínimo un resumen de los requisitos básicos de gestión ambiental relacionados con la obra.	Antes y durante la construcción	Contratista	Diario y mantener registros
	A2.5 Ubicar las zonas de parqueo y almacenamiento de los vehículos, plantas y maquinarias de construcción lo más lejos posible de las zonas sensibles.	Durante la construcción	Oficial de campo	Diario y mantener registros
				Diario y mantener registros

## Anexo VI (b) – Informe de evaluación social y ambiental

### Propuesta de financiamiento del Fondo Verde para el Clima

Tabla 17. Medidas de gestión de ruidos y vibraciones

Problema	Actividad de control (y fuente)	Período de la acción	Responsabilidad	Monitoreo e información
N1: Aumento de los niveles de ruido.	N1.1: Seleccionar prácticas de trabajo con los equipos y de diseño específicas que garanticen la reducción al mínimo de las emisiones de ruido durante la construcción y la explotación incluidos los equipos de bombeo.	Todas las fases	Contratista	Mantener registros
	N1.2: Se instalarán dispositivos específicos para la reducción del ruido como silenciadores y amortiguadores según corresponda en las plantas y equipamiento de la obra.	Antes y durante la construcción	Contratista	Mantener registros
	N1.3 Reducir al mínimo la necesidad de realizar actividades constructivas ruidosas fuera del horario laboral (7 am-5.30 pm) y limitar las emisiones en la medida de lo posible si tuvieran que realizarse.	Fase de construcción	Todo el personal	Diario y mantener registros
	N1.4: Consultar a los vecinos con antelación si hubiera que realizar actividades constructivas ruidosas fuera del horario laboral: 7 am -5.30 pm.	Fase de construcción	Todo el personal	Diario y mantener registros
	N1.5 Se implementarán estrategias de control mediante las cuales se sustituirán los equipos de la obra que generen demasiado ruido por otros.	Fase de construcción	Todo el personal	Diario y mantener registros
	N1.6 Se colocarán barreras temporales contra el ruido como vallas reforzadas en los casos en que pueda afectarse a algunos vecinos.	Fase de construcción	Oficial de campo	Diario y mantener registros
	N1.7 Se notificarán todos los incidentes, quejas e incumplimientos relacionados con el ruido de conformidad con los procedimientos de notificación de incidentes de la obra y se dejará constancia de un resumen de los mismos en el registro.	Fase de construcción	Oficial de campo	Mantener registros

## Anexo VI (b) – Informe de evaluación social y ambiental

Propuesta de financiamiento del Fondo Verde para el Clima



N1.8 El contratista capacitará a los trabajadores y operarios para concientizarlos de la necesidad de minimizar el ruido excesivo durante sus labores mediante la implementación de medidas.	Antes y durante la construcción	Contratista	Mantener registros
--	---------------------------------	-------------	--------------------

## Anexo VI (b) – Informe de evaluación social y ambiental

Propuesta de financiamiento del Fondo Verde para el Clima

Problema	Actividad de control (y fuente)	Etapas de construcción	Responsabilidad	Monitoreo e información
N2. Vibraciones ocasionadas por la construcción	N2.1: Identificar las propiedades, estructuras y hábitats que serán sensibles a los impactos de las vibraciones resultantes de la construcción y explotación del proyecto.	Antes y durante la construcción	Contratista	Mantener registros
	N2.2: Se diseñarán medidas temporales y permanentes de mitigación de los efectos del ruido y las vibraciones ocasionadas por la construcción y la explotación.	Antes de la construcción	Contratista	Mantener registros
	N2.3: Se notificarán todos los incidentes, quejas e incumplimientos relacionados con las vibraciones de conformidad con el procedimiento de notificación de la obra y se dejará constancia resumida de los mismos en el registro.	Fase de construcción	Oficial de campo	Mantener registros
	N2.4: Durante la construcción se adoptarán las medidas estándar para ubicar y proteger los servicios subterráneos de los efectos negativos del ruido y las vibraciones ocasionadas por la construcción y la explotación.	Fase de construcción	Oficial de campo	Mantener registros

### 6.8.3 AGUAS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS

#### 6.8.4 Criterios de ejecución

374. Se establecen los criterios de ejecución siguientes para las actividades de rehabilitación:

- a. No puede producirse un deterioro significativo de la calidad de las aguas superficiales y subterráneas como consecuencia de las actividades de construcción y explotación;
- b. La calidad del agua cumplirá con las condiciones estipuladas por el PNUD, AMA y demás departamentos gubernamentales o en su defecto, se aplicará una metodología que garantice que no ha empeorado;
- c. Implementación eficaz de las medidas específicas sobre la cuestión del PCEDS y de otras encaminadas a proteger las aguas subterráneas, en particular de una mayor intrusión salina; y
- d. El cumplimiento de las medidas de gestión establecidas en el presente PGAS facilitará que el proyecto no tenga un impacto significativo en la calidad del agua de toda la zona.

##### 6.8.4.1 Monitoreo

375. La Tabla 18 expone los requisitos de monitoreo del agua superficial. Contar con un agua de calidad óptima para el uso es fundamental. La calidad del agua puede afectar el crecimiento de las plantas, la salud del ganado, la calidad del suelo, los equipamientos agrícolas y el consumo doméstico. La calidad de una fuente de agua también puede variar en dependencia del clima y de factores externos. La evaporación eleva las concentraciones de sales mientras que una descarga de agua diluye las sales pero puede aumentar el escurrimiento de los sedimentos, fertilizantes, abonos o nutrientes. La calidad del agua debe monitorearse periódicamente y la frecuencia debe aumentarse durante el verano o en los períodos de estrés hídrico prolongado.

376. En la tabla 19 se exponen los requisitos de monitoreo de las aguas subterráneas. Durante el proyecto se debe hacer una evaluación inicial de la calidad de las aguas subterráneas que deberá repetirse posteriormente al menos cada dos meses. Esa evaluación inicial deberá abarcar una amplia gama de parámetros (por ejemplo: profundidad a la que se encuentra el agua, el pH, el oxígeno disuelto, la conductividad, los niveles de nitratos, fosfatos, coliformes fecales, metales pesados, hidrocarburo y la turbidez) para establecer los niveles básicos de referencia y confirmar que es óptima para el uso previsto. Más adelante se definirán otros parámetros según sea necesario. El monitoreo continuo debe formar parte de la explotación de las perforaciones.

##### 6.8.4.2 Información

377. Todos los resultados y/o incidentes relacionados con el monitoreo de la calidad del agua se tabularán e informarán según lo dispuesto en el presente PGAS. Se notificará de inmediato a AMA en caso de que se sospeche de daños sustanciales o severos al medio ambiente o si se exceden los límites de calidad del agua previstos.

## Anexo VI (b) – Informe de evaluación social y ambiental

### Propuesta de financiamiento del Fondo Verde para el Clima

Tabla 18. Medidas de gestión de la calidad del agua

Problema	Actividad de control (y fuente)	Etapas de construcción	Responsabilidad	Monitoreo e información
W1: Incremento de los sólidos en suspensión y de otros contaminantes en los sistemas de aguas superficiales.	W1.1: Elaborar e implementar un Plan de control de la erosión, el drenaje y la sedimentación (PCEDS) específico para la obra para controlar el drenaje, la sedimentación y el almacenamiento de materiales como el suelo durante la construcción de todos los componentes de los proyectos. Las medidas del PCEDS se inspeccionarán periódicamente para garantizar que todos los dispositivos funcionen bien.	Antes de los movimientos de tierra	Oficial de campo	Evaluación inicial y posteriormente según exijan información AMA y el PNUD
	W1.2: Las zonas de almacenamiento de combustibles, aceites, productos químicos u otros líquidos peligrosos tendrán bases impermeables compactadas y rodeadas de un muro de contención para evitar derrames. El reabastecimiento de combustible se hará en zonas alejadas de los sistemas hídricos.	Toda la fase de construcción y explotación	Todo el personal	Semanal con información a AMA y el PNUD
	W1.3: Monitorear periódicamente la calidad de las aguas superficiales y subterráneas en zonas donde hay probabilidades de impacto incluyendo una evaluación de las variaciones en la calidad de las aguas subterráneas.	Toda la fase de construcción y explotación	Oficial de campo	Semanal y según exijan información AMA y el PNUD
	W1.4: Programar las labores por etapa para garantizar la revegetación y estabilización graduales de las zonas intervenidas tan pronto como sea posible una vez concluidas las obras.	Evitar la realización de grandes movimientos de tierra durante la etapa lluviosa	Oficial de campo y Contratista	Mantener registros
	W1.5: Los materiales de construcción no se apilarán cerca de medios acuáticos que pudiesen permitir su liberación al medio ambiente. Todos los equipos de construcción se retirarán de zonas aledañas a medios acuáticos al concluir la jornada laboral o si se pronosticasen abundantes precipitaciones.	Toda la fase de construcción y explotación	Oficial de campo	Mantener registros diarios

## Anexo VI (b) – Informe de evaluación social y ambiental

Propuesta de financiamiento del Fondo Verde para el Clima

Tabla 19. Medidas de gestión de las aguas subterráneas

Problema	Actividad de control (y fuente)	Etapa de construcción	Responsabilidad	Monitoreo e información
GW 1: Incremento de contaminantes brutos, hidrocarburos, metales y otros contaminantes químicos en las aguas subterráneas y/o superficiales.	GW1.1: Monitorear periódicamente la calidad de las aguas superficiales y subterráneas en aquellos lugares donde haya probabilidades de impacto incluyendo la evaluación de las variaciones de la calidad de las aguas subterráneas.	Fase de construcción y explotación	Oficial de campo	Semanal y según exijan información AMA y el PNUD
	GW1.2: Impedir que aguas superficiales contaminadas pasen a los acuíferos a través de las perforaciones y pozos, protegiéndolos de escurrimientos e inundaciones y manteniendo limpios sus alrededores.	Todas las fases	Todo el personal	Semanal
	GW1.3: Las zonas de almacenamiento de combustibles, aceites, productos químicos u otros líquidos peligrosos tendrán bases impermeables compactadas y rodeadas de un muro de contención para evitar derrames. El reabastecimiento de combustible se hará en zonas alejadas de los sistemas hídricos.	Toda la fase de construcción y explotación	Todo el personal	Semanal con información a AMA y el PNUD
	GW1.5: Revisar diariamente los vehículos, el equipamiento y las zonas de abastecimiento de materiales para detectar posibles escapes de combustible, petróleo y productos químicos. El reabastecimiento de combustible se hará lejos de los sistemas hídricos, en las zonas designadas.	Todas las fases	Todo el personal	Diario y mantener registros
	GW 1.6: Reducir al mínimo el uso de herbicidas, pesticidas y otros productos químicos y emplear solo herbicidas biodegradables que tengan un impacto mínimo en la calidad del agua y la fauna. Se usarán según sus instrucciones.	Todas las fases	Todo el personal	Semanal con información a AMA y el PNUD

### 6.8.5 FLORA Y FAUNA TERRESTRE, ACUÁTICA Y MARINA

#### 6.8.6 Criterios de ejecución

378. Se establecen los criterios de ejecución siguientes para las actividades de rehabilitación:

- a. No se eliminará la vegetación que se encuentre fuera de los límites de desbroce establecidos;
- b. Las actividades de desbroce no provocarán la muerte de la fauna nativa;
- c. No se producirán efectos perjudiciales en los medios acuáticos ni hábitats terrestres;
- d. Las actividades no introducirán ni promoverán la proliferación de especies invasoras.

##### 6.8.6.1 Monitoreo

379. Se implementará un programa de monitoreo de la flora y la fauna (Tabla 20).

380. Se monitorearán las especies nocivas y se adoptarán las medidas correspondientes en caso de detección de especies exóticas o nocivas.

381. La organización de ejecución, cuando lleve a cabo las obras, elaborará un informe semanal a AMA que incluirá:

- a. Cualquier incumplimiento del presente PGAS;
- b. Las zonas rehabilitadas la semana anterior; y
- c. Detalles de las medidas correctivas implementadas.

##### 6.8.6.2 Información

382. Los resultados y/o incidentes relacionados con el monitoreo de la flora y la fauna se tabularán e informarán según lo dispuesto en el PGAS. Se notificará a AMA en caso de sospechas de muerte de la fauna nativa y de impactos perjudiciales en la vegetación.



## Anexo VI (b) – Informe de evaluación social y ambiental

### Propuesta de financiamiento del Fondo Verde para el Clima

Tabla 20. Medidas de gestión de la flora y la fauna

Problema	Actividad de control (y fuente)	Etapas de construcción	Responsabilidad	Monitoreo e información
FF1. Pérdida de hábitats y perturbaciones a la fauna	FF1.1 Limitar el desbroce de vegetación y las perturbaciones al hábitat mediante la protección y gestión adecuadas de la vegetación remanente.	Durante la construcción	Oficial de campo	Diario y mantener registros
	FF1.2: Reducir al mínimo los niveles de ruido y la intrusión de iluminación ocasionados por la construcción y la explotación en zonas aledañas a lugares sensibles.	Durante la construcción	Oficial de campo	Diario y mantener registros
	FF1.3: Garantizar que todo el personal de la obra conozca las zonas donde hay fauna y hábitats sensibles y los requisitos de protección de las mismas.	Durante la construcción	Contratista	Diario y mantener registros
	FF1.4 Reducir al mínimo las afectaciones a la fauna en la zona de la obra y recuperar y rescatar cualquier espécimen de la fauna que haya sido herido o quedado huérfano durante la construcción o la explotación.	Durante la construcción	Contratista	Diario y mantener registros
FF2. Introducción de especies de flora y malezas	FF2.1: Implementar un PCES para reducir la propagación de malezas a causa de la erosión y la sedimentación que penetra en las vías pluviales.	Antes y durante la construcción	Contratista	Mantener registros
	FF2.2: Revegetación de las zonas perturbadas mediante la utilización de las especies nativas y endémicas locales de un alto valor para el hábitat.	Durante la construcción	Contratista	Según se exija y mantener registros
	FF2.3: Minimizar la perturbación de la vegetación madura remanente, en particular de los árboles frondosos.	Durante la construcción	Oficial de campo	Diario y mantener registros
	FF2.4: Las semillas estarán libres de malezas.	Explotación	Oficial de campo	Mantener registros
	FF2.5: Se controlarán las malezas del medio ambiente y las nocivas dentro de los límites de la huella del proyecto.	Durante y después de la construcción	Oficial de campo	Semanal y mantener registros

#### Instrucciones adicionales sobre la Gestión Integrada de Plagas:

Gestión Integrada de Plagas (GIP) significa considerar cuidadosamente todas las técnicas disponibles para el control de plagas y la posterior integración de medidas adecuadas que puedan disuadir el desarrollo de poblaciones de plagas y mantener los pesticidas y demás intervenciones a niveles que estén económicamente justificados y reducir o minimizar los riesgos para la salud humana y animal y para el medio ambiente. La GIP destaca el crecimiento de una cosecha saludable con la menor afectación posible del agro-ecosistema promoviendo mecanismos naturales de control de plagas. (FAO, 2017)

Los principales beneficios de la GIP son: menores riesgos para la salud humana y el medio ambiente (por ejemplo, los recursos hídricos, los insectos polinizadores); demora en el desarrollo de resistencia a los pesticidas; ahorro de dinero para la protección de las plantas y mejoramiento de la imagen pública de la producción agrícola.

La promoción/apropiación de la GIP en Cuba ha estado apoyada por un Plan de Sanidad Vegetal consolidado basado en un sistema de señalización de plagas (monitoreo/decisiones) que se ha consolidado a través de las Estaciones Territoriales de Protección Vegetal, así como el concepto de utilizar medios biológicos integrados a los programas de la GIP.

La sanidad vegetal en el país ha evolucionado según las tendencias agroecológicas y se caracteriza por cuatro etapas decisivas (Vázquez, 1997): 1. Diversificación de la propiedad y el uso de la tierra, o diversificación de la agricultura (desde la Primera Ley de Reforma Agraria en 1959); 2. La creación de un servicio estatal de protección vegetal en 1974-75 (14 laboratorios provinciales, 28 puestos limítrofes, 69 estaciones territoriales y un instituto de investigación); 3. La implementación de un Programa Nacional de Control Biológico en 1988 (222 centros reproductivos de entomófagos y entomopatógenos; tres plantas de bioplasticidas) y 4. El desarrollo de programas para la gestión integrada de plagas (promovido en el decenio de 1990).

El marco jurídico que respalda la GIP en Cuba es el Decreto Ley "De las Regulaciones de la Sanidad Vegetal" que incluye los siguientes objetivos:

- a) proteger la flora del territorio nacional frente a la introducción y diseminación de plagas que pudiesen dañar las plantas o los subproductos de plantas sujetas a cuarentena, así como agentes que faciliten su propagación, accidental o intencionalmente;
- b) alcanzar un nivel fitosanitario satisfactorio en nuestro país a través de la prevención, localización, control y erradicación de plagas;
- c) formular las regulaciones básicas en material de sanidad vegetal incluidas, entre otras, las relacionadas con la importación de plantas y los productos y materias primas de ese origen;
- d) determinar el alcance de la aplicación de medidas del Servicio Estatal de Protección Vegetal;
- e) regular el levantamiento de la cuarentena de planta y la alerta y emergencia de sanidad vegetal.

Además, el Artículo 52 de la Ley No. 85, "Ley Forestal", estipula que "La protección fitosanitaria de los bosques se rige por la legislación vigente en materia de sanidad vegetal y por las disposiciones que les sean aplicables establecidas por el Servicio Estatal de Protección de Plantas".

Por consiguiente, las entidades y personas naturales que gestionan o poseen zonas del patrimonio forestal están obligadas a cumplir las normas fitosanitarias técnicas a fin de evitar y combatir plagas y enfermedades, elaborar un inventario patológico y aplicar las medidas pertinentes en las zonas afectadas para evitar la propagación.

El Artículo 53 estipula que "En los bosques son obligatorias las cortas sanitarias de los árboles quemados, plagados o enfermos por parte de sus tenentes, previa autorización de la autoridad fitosanitaria competente en los casos que proceda, así como la extracción de los productos derivados de aquellas".

Entre las prácticas aplicadas en Cuba como parte de la GIP se han identificado las siguientes: diversificación florista y cercas vivas perimetrales como componente de la gestión agroecológica de plagas; prácticas agroecológicas para la conservación de enemigos naturales de las plagas; gestión epizootica mediante hongos entomopatogénicos; gestión agronómica de malezas y fitopatógenos del suelo; gestión agroecológica de moluscos y roedores; uso de biopesticidas contra plagas del suelo y nutrición orgánica mediante el uso de buenas prácticas fitosanitarias.

La GIP también se utiliza para el control y la erradicación de Especies Exóticas Invasivas, conjuntamente con otros métodos como la gestión mecánica, química, biológica y del hábitat.

### 6.8.7 USO Y PROPIEDAD DE LA TIERRA

#### 6.8.7.1 Criterios de ejecución

383. Se establecen los criterios de ejecución siguientes para el proyecto:

- a. Se ha consultado a la comunidad y los elementos del proyecto se han diseñado sobre la base del resultado de dichas consultas y de su participación a lo largo del proyecto;
- b. Todos los actores están debidamente representados;
- c. Evitar impactos negativos en la comunidad local durante la construcción y las actividades de explotación y cuando no fuese posible, minimizarlos, revertirlos o compensarlos;
- d. No se afectará el patrimonio cultural;
- e. Se protegerá la salud y la seguridad de la comunidad y los beneficios generales de bienestar generados por el proyecto;
- f. Se instaurarán y gestionarán proactivamente los mecanismos de atención a las quejas; y
- g. Se lograrán beneficios sociales a largo plazo.

384. Los actores e integrantes de las comunidades locales desempeñarán un papel fundamental en la ejecución y monitoreo del proyecto.

385. Las consultas con los actores continuarán. Ello contribuirá a garantizar que los actores se mantengan al tanto del proyecto, de su avance y de los cambios que se produzcan en el mismo. Asimismo, permitirá identificar los problemas a medida que vayan surgiendo.

386. AMA se encargará de prestar servicios de asesoramiento y extensión a los beneficiarios locales, distribuir materiales y brindar capacitación y apoyo técnicos en la implementación de las actividades del programa.

#### 6.8.7.2 Información

387. Se dejará constancia de todas las consultas en un registro y se informará al respecto mensualmente.

388. Se notificará a AMA de cualquier queja o insatisfacción individual o de la comunidad y se garantizará que se cumpla con el Mecanismo de atención a las quejas.

## Anexo VI (b) – Informe de evaluación social y ambiental

Propuesta de financiamiento del Fondo Verde para el Clima

Tabla 21: Medidas de gestión social

Problema	Actividad de control (y fuente)	Etapa de construcción	Responsabilidad	Monitoreo e información
SM1: Restaurar ecosistema y posible pérdida de acceso	SM 1.1: Realizar consultas con la comunidad sobre los objetivos y ventajas de cambiar la utilización de la tierra	Antes de la construcción	FLACSO conjuntamente con AMA	Mantener registros
	SM 1.2: Lograr que la comunidad acepte los cambios de utilización de la tierra	Antes de la construcción	FLACSO conjuntamente con AMA	Mantener registros
	SM 1.3: Garantizar el cumplimiento del proceso del Mecanismo de atención a las quejas	Fases de construcción y explotación	FLACSO conjuntamente con AMA	Mantener registros
	SM 1.4: Desarrollar la sensibilidad y capacitación con los actores locales de la comunidad, incluidas las experiencias sobre prácticas de producción ambientalmente sostenibles que puedan reducir o evitar la presión antropogénica sobre los ecosistemas y, al mismo tiempo, garantizar su acceso a los recursos naturales (producción de miel, control de especies exóticas invasivas).	Antes de la construcción	FLACSO conjuntamente con AMA	Mantener registros
SM2: Molestias ocasionadas a la población por las actividades de construcción y explotación (por	SM 2.1: Realizar consultas con la comunidad antes de ejecutar las actividades	Antes de la construcción	FLACSO conjuntamente con AMA	Mantener registros
	SM 2.2: Implementar los planes de gestión correspondientes (establecidos en las secciones sobre el ruido, el aire, el PCES, y los desechos del PGAS)	Construcción y explotación	Supervisor de la obra	Diario y mantener registros



## Anexo VI (b) – Informe de evaluación social y ambiental

Propuesta de financiamiento del Fondo Verde para el Clima



ejemplo: ruido,  
polvo, etc.)

SM 2.3: Garantizar el cumplimiento del proceso del Mecanismo de  
atención a las quejas

Todas  
fases

las

FLACSO  
conjuntamente  
con AMA

Mantener registros

### 6.8.8 EMPLEO, MANO DE OBRA Y CONDICIONES LABORALES

#### 6.8.8.1 Criterios de ejecución

389. Se establecen los criterios de ejecución siguientes para el proyecto:

- a. Se ha consultado a la comunidad y los elementos del proyecto se han diseñado sobre la base del resultado de dichas consultas y de su participación a lo largo del proyecto;
- b. Todos los actores están debidamente representados;
- c. Evitar impactos negativos en la comunidad local durante la construcción y las actividades de explotación y cuando no fuese posible, minimizarlos, revertirlos o compensarlos;
- d. No se afectará el patrimonio cultural;
- e. Se protegerá la salud y la seguridad de la comunidad y los beneficios generales de bienestar generados por el proyecto;
- f. Se instaurarán y gestionarán proactivamente los mecanismos de atención a las quejas; y
- g. Se lograrán beneficios sociales a largo plazo.

390. Los actores e integrantes de las comunidades locales desempeñarán un papel fundamental en la ejecución y monitoreo del proyecto.

391. Las consultas con los actores continuarán. Ello contribuirá a garantizar que los actores se mantengan al tanto del proyecto, de su avance y de los cambios que se produzcan en el mismo. Asimismo, permitirá identificar los problemas a medida que vayan surgiendo.

392. AMA se encargará de prestar servicios de asesoramiento y extensión a los beneficiarios locales, distribuir materiales y brindar capacitación y apoyo técnicos en la implementación de las actividades del programa.

#### 6.8.8.2 Información

393. Se dejará constancia de todas las consultas en un registro y se informará al respecto mensualmente.

394. Se notificará a AMA de cualquier queja o insatisfacción individual o de la comunidad y se garantizará que se cumpla con el Mecanismo de atención a las quejas.

## Anexo VI (b) – Informe de evaluación social y ambiental

Propuesta de financiamiento del Fondo Verde para el Clima

Tabla 22. Medidas de gestión social

Problema	Actividad de control (y fuente)	Etapas de construcción	Responsabilidad	Monitoreo e información
SM1: Salud y seguridad de la comunidad	SM 1.1: Realizar consultas con la comunidad sobre los objetivos y ventajas de cambiar la utilización de la tierra.	Antes de la construcción	FLACSO conjuntamente con AMA	Mantener registros
	SM 1.2: Lograr que la comunidad acepte los cambios de utilización de la tierra.	Antes de la construcción	FLACSO conjuntamente con AMA	Mantener registros
	SM 1.3: Garantizar el cumplimiento del proceso del Mecanismo de atención a las quejas.	Fases de construcción y explotación	AMA	Mantener registros
SM2: Molestias ocasionadas a la población por las actividades de construcción y explotación (por ejemplo: ruido, polvo, etc.)	SM 2.1: Realizar consultas con la comunidad antes de ejecutar las actividades.	Antes de la construcción	FLACSO conjuntamente con AMA	Mantener registros
	SM 2.2: Implementar los planes de gestión correspondientes (establecidos en las secciones sobre el ruido, el aire, el PCES, y los desechos del PGAS).	Fases de construcción y explotación	Supervisor de la obra y AMA	Diario y mantener registros
	SM 2.3: Garantizar el cumplimiento del proceso del Mecanismo de atención a las quejas.	Todas las fases	FLACSO conjuntamente con AMA	Mantener registros
SM3: Condiciones de trabajo	SM 3.1: Las actividades asociadas con la remoción de la infraestructura podrían generar ruido, polvo y otras afectaciones que pudieran incidir en la salud de los trabajadores. De igual forma, las sustancias químicas utilizadas en viveros o plantaciones (fertilizantes)	Todas las fases	Contratista/operadores	Mantener registros

## **Anexo VI (b) – Informe de evaluación social y ambiental**

Propuesta de financiamiento del Fondo Verde para el Clima

podrían tener un impacto en la salud de los miembros de la comunidad.



### 6.8.9 PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO Y CULTURAL

#### 6.8.10 Criterios de ejecución

395. Se establecen los criterios de ejecución siguientes para las cuestiones de patrimonio cultural relacionadas con el proyecto:

- a. No se afectarán los sitios arqueológicos, indígenas importantes ni en los que constituyan Patrimonio Cultural;
- b. Se gestionarán los sitios arqueológicos, indígenas de gran importancia o de alto valor cultural (sitios valiosos);
- c. En las actividades de consulta con la comunidad se identificarán las zonas de importancia cultural y se definirán alternativas que posibiliten el desarrollo futuro de las mismas.

##### 6.8.10.1 *Monitoreo*

396. Los actores e integrantes de las comunidades locales desempeñarán un papel fundamental en la ejecución y monitoreo del proyecto.

397. Las consultas con los actores continuarán. Ello contribuirá a garantizar que los actores se mantengan al tanto del proyecto, de su avance y de los cambios que se produzcan en el mismo. Asimismo, permitirá identificar los problemas a medida que vayan surgiendo.

398. AMA se encargará de prestar servicios de asesoramiento y extensión a los beneficiarios locales, distribuir materiales y brindar capacitación y apoyo técnicos en la implementación de las actividades del programa.

##### 6.8.10.2 *Información*

399. Se dejará constancia de todas las consultas en un registro y se informará al respecto mensualmente.

## Anexo VI (b) – Informe de evaluación social y ambiental

Propuesta de financiamiento del Fondo Verde para el Clima

Tabla 23. Patrimonio arqueológico y cultural

Problema	Actividad de control (y fuente)	Etapas de construcción	Responsabilidad	Monitoreo e información
<p>CH1: Daños o afectaciones a sitios arqueológicos, indígenas de importancia o que constituyan Patrimonio Cultural durante las labores de movimiento de tierra o de desbroce</p>	<p>CH1.1: En caso de cualquier sitio arqueológico, autóctono o de patrimonio cultural, detener de inmediato las labores en la zona en que se ha observado el sitio y consultar con el museo/grupos propietarios de la tradición pertinentes, el PNUD, el CITMA/ICIMAR y con los arqueólogos disponibles durante la construcción.</p>	<p>Antes y durante la construcción</p>	<p>Contratista</p>	<p>Diario, mantener registros y , notificar de inmediato al PNUD, CITMA/ICIMAR cualquier hallazgo.</p>
<p>CH2: Hallazgos fortuitos</p>	<p>CH2.1: Si se encontrase algún sitio arqueológico, indígena de importancia o que constituya Patrimonio Cultural, se interrumpirá la obra de inmediato en la zona donde se hubiere hallado el sitio en cuestión y se notificará de inmediato al oficial supervisor de la contratación. Se acordonará, marcará y asegurará la zona del descubrimiento y se preservará la evidencia para ser examinada por el arqueólogo local o la autoridad cultural (Ministerio de Cultura/MINCULT). Ningún objeto considerado como artefacto podrá ser retirado o alterado por ninguno de los trabajadores.</p> <p>Los trabajadores se mantendrán al tanto de lo anterior y se sensibilizarán con los hallazgos fortuitos.</p>	<p>Durante la construcción</p>	<p>Contratista</p>	<p>Mantener registros</p>

### 6.8.11 GESTIÓN DE DESECHOS

#### 6.8.11.1 Antecedentes

400. En su calidad de organismo de ejecución, AMA abogará por el uso de buenas prácticas de gestión de desechos. La jerarquía y los principios para lograr una óptima gestión de los desechos son:

- a. Evitar la generación de desechos (evitar el uso de materiales innecesarios en los proyectos);
- b. Reutilizar los desechos (reutilizar los materiales y minimizar la eliminación de desechos);
- c. Reciclar los desechos (reciclar materiales como latas, botellas, etc.); y
- d. Eliminar los desechos (todos los desechos – putrefactos y/o contaminados se verterán en los vertederos autorizados).

401. Los desechos generados durante la construcción pueden incluir residuos de sedimentos y desechos de construcción como:

- a. Desechos del mantenimiento de los equipos de construcción y perforación. Se utilizarán varios vehículos pesados y equipamiento de construcción para la eliminación de infraestructura. La limpieza, reparación y mantenimiento de esos equipos puede generar desechos líquidos peligrosos. Asimismo, los escapes o derrames de combustibles o petróleo en la obra se deben gestionar y eliminar correctamente;
- b. El uso de instalaciones como los baños por los trabajadores generará desechos líquidos no peligrosos; y
- c. Desechos varios como chatarra y desechos biodegradables.

402. Entre las corrientes fundamentales de desechos generados durante la explotación es probable que se incluyan:

- a. Los sedimentos excavados (fundamentalmente arena y corales, que pueden utilizarse en la producción de concreto o verterse en las zonas convenientes);
- b. El embalaje; y
- c. El petróleo utilizado y las piezas de las maquinarias.

403. Los trabajadores enfrascados en esas actividades deben conocer los métodos para minimizar los efectos del desbroce para reducir al mínimo la huella ecológica a la imprescindible para la ejecución de las obras y rehabilitar las zonas perturbadas. De ese modo, los proyectos deben reducir al mínimo el impacto de los desechos que generan.

#### 6.8.11.2 Criterios de ejecución

404. Se establecen los criterios de ejecución siguientes para la construcción de los proyectos:

- a. La generación de desechos se reducirá al mínimo mediante la implementación de la jerarquía de desechos (evitar la generación de desechos, reducirlos, reutilizarlos y reciclarlos);
- b. No se arrojará la basura resultante de las actividades del personal de la obra en la zona del proyecto ni en sus alrededores;
- c. No se hayan recibido quejas de la generación y gestión de los desechos;
- d. Los desechos de las instalaciones sanitarias portátiles de la obra se eliminarán fuera de la misma por un contratista de desechos autorizado; y
- e. Los aceites desechados deben almacenarse y eliminarse o reciclarse fuera de la obra, por empresas locales o transportarse para su reciclaje.

### 6.8.11.3 *Monitoreo*

405. Se ha elaborado un programa de gestión de desechos para los proyectos (Tabla 24). El programa se revisará y actualizará al menos cada dos meses a partir de su fecha de emisión.

### 6.8.11.4 *Información*

406. En su calidad de organismo de ejecución se notificará de inmediato Ama de cualquier caso donde se sospeche se hayan producido daños sustanciales o severos al medio ambiente o si se hubiesen excedido los límites de desechos previstos.

## Anexo VI (b) – Informe de evaluación social y ambiental

### Propuesta de financiamiento del Fondo Verde para el Clima

Tabla 24. Medidas de gestión de desechos

Problema	Actividad de control (y fuente)	Etapa de construcción	Responsabilidad	Monitoreo e información
WT1: Producción de desechos y uso excesivo de recursos	WT1.1: En la construcción del proyecto se privilegiará el uso de materiales que contribuyan a reducir la generación directa e indirecta de desechos.	Antes y durante la construcción	Contratista	Mantener registros
	WT1.2: Las actividades de gestión de desechos se realizarán diariamente a menos que se deleguen a entidades externas.	Durante la construcción	Oficial de campo	Diario y mantener registros
	WT1.3: Se optimizará el uso de materiales de construcción y siempre que sea posible se seguirá una política de reciclaje.	Durante la construcción	Oficial de campo	Semanal y mantener registros
	WT1.4: Se mantendrán en todo momento Corrientes de desechos separadas, por ejemplo las de desechos domésticos, de construcción y de desechos contaminados. Se designarán zonas específicas en la obra para la gestión temporal de las distintas corrientes de desechos.	Durante la construcción	Oficial de campo	Semanal y mantener registros
	WT1.5: Los desechos contaminados se eliminarán en una instalación autorizada.	Durante la construcción	Oficial de campo	Semanal y mantener registros
	WT1.6: Los desechos reciclables (incluido el petróleo y algunos de construcción) se recogerán por separado y se eliminarán correctamente.	Durante la construcción	Oficial de campo	Semanal y mantener registros
	WT1.7: Los lugares de recogida de desechos se tapan de forma que se garantice que los animales silvestres no tengan acceso a los mismos.	Durante la construcción	Oficial de campo	Diario

## Anexo VI (b) – Informe de evaluación social y ambiental

### Propuesta de financiamiento del Fondo Verde para el Clima

WT1.8: La eliminación de los desechos se realizará con arreglo a las normas del Gobierno cubano.	Durante la construcción	Oficial de campo	Semanal y mantener registros
WT1.9: Los escapes de petróleo y lubricantes de vehículos y plantas se solucionarán de inmediato.	Durante la construcción	Oficial de campo	Diario y mantener registros

### 6.8.12 MEDIDAS DE GESTIÓN DE EMERGENCIAS

407. En caso de que se produzcan acciones que pudiesen ocasionar daños severos a la salud, la seguridad y el medio ambiente, se implementarán medidas de respuesta o contingencia a la mayor brevedad posible para limitar los daños ambientales.

408. La organización de ejecución incorporará medidas de respuesta a emergencias en el proyecto de conformidad con las disposiciones de la política de seguridad e higiene del trabajo de la organización de ejecución y de las leyes cubanas pertinentes.

#### 6.8.12.1 *Criterios de ejecución*

409. Se establecen los criterios de ejecución siguientes para la construcción de los proyectos:

- a. No puede haber incidentes ni incendios;
- b. No puede haber fallos en las estructuras de retención de agua;
- c. No puede haber derrames de productos químicos ni de combustible;
- d. No puede haber accidentes industriales o de trabajo previsibles;
- e. Dar una respuesta inmediata y efectiva a incidentes que pongan en riesgo la salud y la seguridad públicas o al medio ambiente; y
- f. Minimizar los daños al medio ambiente ocasionados por incidentes imprevistos.

#### 6.8.12.2 *Monitoreo*

410. Se ha elaborado un programa de monitoreo de respuesta a las emergencias para los proyectos (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**25). El programa se revisará y actualizará al menos cada dos meses a partir de su fecha de emisión. El oficial de campo realizará inspecciones diarias e informará al personal de la AMA y el PNUD semanalmente (como mínimo) destacando cualquier incumplimiento del presente PGAS.

#### 6.8.12.3 *Información*

411. Se notificará de inmediato al personal de la AMA y del PNUD en caso de emergencias de cualquier tipo, incluidos incendios o problemas de salud, que ocasionaren daños severos al medio ambiente.

## Anexo VI (b) – Informe de evaluación social y ambiental

Propuesta de financiamiento del Fondo Verde para el Clima

Tabla 25. Medidas de gestión de emergencias

Problema	Actividad de control (y fuente)	Etapa de ejecución	Responsabilidad	Monitoreo e información
E1. Se implementaron estrategias de gestión y prevención de incendios y emergencias	E1.1: Las zonas de almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles se diseñarán de conformidad con las normas internacionales correspondientes.	Antes y durante la construcción	Contratista	Diario y mantener registros
	E1.2: Se colocarán extintores de fuego en las obras.	Durante la construcción	Contratista	Diario y mantener registros
	E1.3: Se prohíben las fogatas en la zona del proyecto.	Durante la construcción	Oficial de campo	Diario y mantener registros
	E1.4: Se establecerán equipos de comunicación y protocolos de emergencia antes del inicio de las actividades constructivas.	Antes de la construcción	Contratista	
	E1.5: Se capacitará a todo el personal en la preparación y respuesta en casos de emergencia (abarcando las normas de higiene, salud y seguridad en el puesto de trabajo).	Durante la construcción	Oficial de campo	Diario y mantener registros
	E1.6: Se revisarán y reabastecerán los Botiquines de primeros auxilios.	Durante la construcción	Oficial de campo	Diario y mantener registros
	E1.7: Se utilizarán los Equipos de protección personal.	Durante la construcción	Todo el personal	Diario y mantener registros



### ANEXO A: CLÁUSULAS GENERALES AMBIENTALES ESTÁNDAR DEL CONTRATO

---

#### CLÁUSULAS GENERALES AMBIENTALES ESTÁNDAR DEL CONTRATO<sup>55</sup>

---

El presente documento incluye las cláusulas genéricas de contratación para aquellas obras de gestión ambiental y social que pudiesen tener impactos menores. Estas medidas de mitigación son el fundamento del PGA (Plan de Gestión Ambiental) y de los impactos menores típicos asociados a obras pequeñas que pudiesen abordarse rutinariamente empleando mejores prácticas industriales. Estas cláusulas son generales y pueden modificarse a fin de que se correspondan con la legislación nacional vigente, los procedimientos de contratación y el alcance y la naturaleza reales de las obras anticipadas. Se espera incluir estas cláusulas como requisitos para la contratación de las obras y las mismas permanecerán vigentes a todo lo largo del período cubierto por el contrato. Las mismas representan el estándar mínimo de ejecución para la protección ambiental e incluyen:

- Permisos y aprobaciones
- Seguridad en la obra
- Descubrimiento de antigüedades
- Salud y seguridad laboral del trabajador
- Control del ruido
- Utilización y gestión de materiales peligrosos. Combustibles, solventes y productos del petróleo
- Utilización y gestión de pesticidas
- Utilización de preservativos y sustancias derivadas de pinturas
- Uso de explosivos
- Control de la erosión y estabilización de la obra
- Gestión del tráfico
- Gestión de aguas acumuladas
- Gestión de desechos sólidos –basura y escombros de la construcción
- Gestión de desechos líquidos

---

<sup>55</sup> Tal y como definido en los párrafos 295 y 296 de la sección 6.3.3 “Cláusulas generales ambientales para la ejecución del contrato” del presente documento, estas cláusulas constituyen una referencia para ajustar los requerimientos ambientales y sociales específicas que deben adoptarse en cada uno de los contratos que se firmen como parte de la implementación de este proyecto.

### Cláusulas estándar

#### 1. Permisos y aprobaciones

El contratista se encargará de garantizar que él o ella tengan todas las aprobaciones y los permisos legales pertinentes y necesarios antes de comenzar las obras.

#### 2. Seguridad en la obra

El contratista será responsable de mantener la seguridad en el sitio de construcción, incluida la protección de los materiales y equipos almacenados. En caso de condiciones meteorológicas severas, el contratista asegurará el sitio de construcción y los equipos para proteger la obra y las zonas adyacentes ante cualquier daño. Se incluye la gestión de la obra, los materiales de construcción, los desechos sanitarios y de construcción, el fortalecimiento adicional del control de la erosión y los sistemas de estabilización del suelo y demás condiciones incluidas en las actividades del contratista que pudiesen incrementar la posibilidad de daños.

#### 3. Descubrimiento de antigüedades

Si durante la ejecución de las actividades contenidas en el contrato se descubriese cualquier material en el sitio que pudiera considerarse de interés histórico o cultural como, por ejemplo, evidencia de antiguos asentamientos, de actividades autóctonas o históricas, o de cualquier presencia de importancia cultural en el sitio, se interrumpirán todos los trabajos y se notificará de inmediato al oficial supervisor de la contratación. Se acordonará, marcará y asegurará la zona del descubrimiento y se preservará la evidencia para ser examinada por el arqueólogo local o la autoridad cultural. Ningún objeto considerado como artefacto podrá ser retirado o alterado por ninguno de los trabajadores. La obra podrá continuar, sin sanción por perjuicio para el contratista al presentar el permiso del oficial de contratación con cualquier limitación ofrecida para proteger la obra.

#### 4. Seguridad y salud laboral del trabajador

El contratista garantizará que todos los trabajadores laboren en un entorno seguro. Se construirán instalaciones sanitarias para todos los trabajadores en la obra. Se gestionarán todos los desechos sanitarios generados como resultado de las actividades del proyecto en la forma aprobada por el oficial de contratación y la autoridad local responsable de la salud pública. El contratista garantizará la existencia de instalaciones médicas básicas en la obra y personal calificado en primeros auxilios básicos. A los trabajadores se les entregará los medios de protección necesarios de conformidad con la actividad que realizan, a saber, cascos, overoles, guantes, espejuelos protectores, botas, etc. El contratista proporcionará al oficial de contratación un plan de seguridad y salud laboral que será aprobado antes del inicio de las actividades en el sitio de construcción.

El contratista garantizará que todos los trabajadores laboren en un entorno seguro. Se cumplirán todas las regulaciones de seguridad y salud laboral pertinentes que garanticen la seguridad de los trabajadores. Se facilitarán instalaciones sanitarias para todos los trabajadores en la obra. La información se colocará en lugares visibles dentro de la obra a fin de que los trabajadores conozcan las reglas y regulaciones clave que deberán cumplirse.

#### 5. Control del ruido

En la mayor medida posible, el contratista controlará la emisión de ruidos generados como resultado de las actividades contratadas. En el caso de sitios donde la afectación del ruido pudiese constituir una preocupación, el contratista garantizará que el equipo funcione correctamente y solicitará al fabricante el suministro de un sistema supresor del ruido (mofle, etc.) que funcione y esté bien reparado.

Si la gestión del ruido es una preocupación, el contratista se esforzará razonablemente para programar las actividades durante las horas laborales normales (entre 8 am y 5 pm). Si existiese la posibilidad de que el ruido represente un riesgo para la comunidad aledaña, ya sea por la construcción normal o las labores fuera de las horas laborales normales o los fines de semana, el contratista informará al oficial de contratación y elaborará una notificación pública y un plan de gestión del ruido.

### 6. Utilización y gestión de materiales peligrosos, combustibles, solventes y productos del petróleo.

La utilización de cualquier material peligroso, incluidos pesticidas, aceites, combustibles y productos del petróleo, cumplirá con las recomendaciones sobre el uso adecuado del producto. Se retirarán los materiales peligrosos de desecho y sus contenedores en la forma aprobada por el oficial de contratación de conformidad con la legislación nacional. En caso de que la operación implique el uso de estos materiales, el contratista elaborará un plan de gestión de la obra que incluya las cantidades estimadas que se consumirán durante el proceso, los planes de almacenamiento, los planes para el control de escapes y las prácticas para la eliminación de desechos que deberán cumplirse. Todos los planes necesarios serán aprobados por el oficial de contratación.

Los elementos de la gestión de materiales peligrosos incluirán:

El contratista facilitará en el sitio de construcción el almacenamiento temporal de todas las sustancias tóxicas o peligrosas en contenedores seguros con etiquetas que detallen la información sobre la composición, las propiedades y su manipulación.

Las sustancias peligrosas se mantendrán en un contenedor hermético a prueba de fugas a fin de evitar derrames y filtraciones.

Los desechos se transportarán y eliminarán en la forma aprobada por el oficial de contratación de conformidad con las políticas y la legislación nacional.

### 7. Utilización y gestión de pesticidas

El oficial de contratación aprobará la utilización de pesticidas y cumplirá las recomendaciones de los fabricantes para su uso y aplicación. Para satisfacción del oficial de contratación, todas las que utilicen pesticidas demostrarán que leyeron y entendieron estos requerimientos y que son capaces de cumplir las recomendaciones. Todos los pesticidas que se utilicen cumplirán con la lista de pesticidas aceptables no prohibidos por la autoridad local pertinente.

Si fuese necesario aplicar un tratamiento contra las termitas, se garantizarán las medidas adecuadas de gestión de sustancias químicas para evitar la contaminación de las zonas aledañas y solo se utilizará a profesionales autorizados y registrados para el control de pesticidas con entrenamiento y conocimiento sobre los métodos y las técnicas de aplicación adecuadas.

### 8. Utilización de preservativos y sustancias derivadas de pinturas.

Solamente se utilizarán pinturas y preservativos aprobados por el oficial de contratación. La información se presentará al oficial de contratación quien describirá los componentes esenciales de los materiales que se utilizarán y así tomar una decisión informada sobre sus posibles efectos ambientales y la conveniencia de los mismos.

El almacenamiento, utilización y remoción del exceso de pinturas y preservativos se tratará de conformidad con las recomendaciones de los fabricantes y según lo dispuesto por el oficial de contratación. El contratista presentará al oficial de contratación una lista con el plan para los materiales y las cantidades estimadas que se utilizarán y almacenarán y para el control de derrames y la remoción de desechos que se cumplirá durante la ejecución del contrato. Este plan estará sujeto a la aprobación del oficial de contratación.

### 9. Utilización de explosivos

La utilización de explosivos será aprobada por la autoridad local pertinente y supervisada y llevada a cabo por un técnico calificado en explosivos. Las voladuras se realizarán entre las 9:00 am y las 4:00 pm a menos que la autoridad

local y el oficial de contratación lo aprueben específicamente. La utilización de explosivos solamente se permitirá después de la aprobación de la gestión de explosivos y el plan de voladuras por la autoridad local pertinente y el oficial de contratación.

Este plan incluirá lo siguiente:

Descripción del agente explosivo, descripción de la carga, uso previsto.

Inclusión de un plan de seguridad en la obra:

Almacenamiento de iniciadores, aceleradores y principales agentes de voladura.

Cumplimiento de las precauciones durante la manipulación.

Transportación hacia y desde el sitio de construcción.

Seguridad de los materiales almacenados.

Remoción de materiales explosivos en exceso o dañados.

Análisis del riesgo en zonas aledañas y medidas de mitigación que se observarán incluidos:

Evento de sobrepresión.

Ruido

Detritos volantes

Transmisión sísmica

Detonación accidental

Nombre y calificaciones de todas las personas encargadas de manipular agentes explosivos.

### 10. Estabilización del sitio y control de la erosión

El contratista implementará las medidas en el sitio de construcción para controlar la erosión del suelo reduciendo al mínimo la zona de excavación y el tiempo de exposición de las zonas de excavación, la preservación de la cubierta de tierra en la medida de lo posible, la utilización de la cubierta de tierra aprobada y el uso de sistemas de filtración y trampa. En las zonas de excavación el contratista implementará las técnicas de estabilización apropiadas para evitar desplomes o deslizamientos de tierra.

El contratista garantizará las medidas para el control adecuado de la erosión como la instalación de cercas de limo. Se implementará el correcto drenaje en el sitio. Se desobstruirá a la mayor brevedad posible cualquier obstrucción en el drenaje causado por sedimentos o material de construcción para evitar desbordamientos e inundaciones. Se considerará la utilización de estructuras de retención y plantación de arbustos profundamente arraigados para retener el suelo durante y después de las obras. Asimismo, se considerará la aplicación de métodos de la bioingeniería como medida para reducir la erosión y el deslizamiento de tierra.

El contratista establecerá las medidas apropiadas para el control de la erosión y los sedimentos como, por ejemplo, pacas de heno, cuencas de sedimentación y/o cercas y trampas de limo para evitar que el sedimento se desplace fuera del sitio y cause una turbidez excesiva en corrientes de agua, ríos, humedales y aguas costeras.

Se elaborará un plan de gestión de la erosión en humedales, lagos, ríos y sistemas marinos donde exista la posibilidad de acumulaciones significativas de sedimentos. Este plan incluirá una descripción de la posible amenaza, las medidas de mitigación que se aplicarán y una evaluación de los efectos de las condiciones meteorológicas así como un plan de respuesta a emergencias.

Si las obras se realizan a lo largo de las zonas marinas costeras o cerca de corrientes de agua importantes, se realizará el monitoreo de la calidad del agua antes de la construcción y a intervalos regulares a fin de determinar los niveles de turbidez y demás parámetros de la calidad.

Los vehículos y las maquinarias de construcción solamente se lavarán en las zonas designadas donde la escorrentía no contamine las aguas superficiales naturales.

### 11. Calidad del aire

Cuando proceda, el contratista elaborará un plan de gestión de la calidad del aire para someterlo a la aprobación del oficial de contratación. Este plan incluirá las disposiciones para la gestión y el control del polvo y las emisiones innecesarias generadas por las actividades de construcción. El plan incluirá las medidas de control que se implementarán incluida la gestión del polvo generado por la transportación y las actividades de construcción en la obra, así como las emisiones excesivas causadas por vehículos y equipos. Bajo ninguna circunstancia se gestionará el polvo generado por el sitio de construcción o las carreteras utilizando técnicas de aspersión.

### 12. Gestión del tráfico

Si las actividades de construcción afectasen los servicios de transportación de la zona, incluida la pérdida temporal de caminos, obstrucciones debido a la ejecución de la obra y actividades relacionadas con el sitio de construcción, el contratista presentará al oficial de contratación un plan de gestión del tráfico que incluya una descripción de las afectaciones que se anticipan en el servicio, un plan de información a la comunidad y una estrategia de control del tráfico para reducir al mínimo el impacto en la comunidad aledaña. Este plan considerará la hora del día para estas afectaciones planificadas e incluirá vías de acceso alternativo, acceso a los servicios esenciales como los servicios médicos, evacuación por desastres y otros servicios cruciales. El plan será aprobado por el oficial de contratación.

El plan de gestión del tráfico que elaborará e implementará el contratista incluirá los siguientes elementos:

Se identificarán las vías alternativas para las obras o interrupciones viales;

Notificación pública de normalización de las vías;

Señalizaciones, barreras y desvíos del tráfico claramente visibles y advertencia al público sobre posibles peligros;

Pasos y cruces seguros para los peatones en lugares donde la construcción interfiera con su ruta normal;

Gestión del tráfico activo por personal capacitado y visible en el sitio de construcción o a lo largo de las carreteras para garantizar el paso seguro y conveniente de vehículos y peatones;

Ajuste de las horas laborales según los patrones del tráfico local, por ejemplo, para evitar actividades de transportación de envergadura durante las horas pico u horario de traslado de ganado.

### 13. Gestión del agua estancada

El contratista, bajo ninguna circunstancia, permitirá la recogida de agua estancada como consecuencia de las actividades del contratista sin la aprobación del oficial de contratación y en consulta con la autoridad pertinente local de salud ambiental. Se implementarán las recomendaciones de la autoridad local sobre cómo gestionar y tratar el agua estancada. El contratista supervisará la condición del agua estancada para garantizar que no se convierta en foco de reproducción de plagas como mosquitos.

### 14. Gestión de desechos sólidos y detritus de la construcción

El contratista elaborará un plan de gestión de desechos sólidos que se corresponda con las políticas y regulaciones nacionales de gestión de desechos sólidos y lo someterá a la aprobación del oficial de contratación. El plan de gestión de desechos de la obra incluirá una descripción de los procedimientos de manipulación de desechos incluida la recogida, el almacenamiento y la eliminación mediante el sistema nacional de gestión de desechos. No se realizará la quema al aire libre del material de desecho y el contratista hará lo posible para reciclar apropiadamente los desechos de conformidad con el sistema nacional de gestión de desechos.

El contratista, bajo ninguna circunstancia, permitirá que los desechos de la construcción se acumulen causando afectaciones o riesgos para la salud debido a la propagación de plagas y vectores de enfermedades.

### 15. Gestión de desechos líquidos

El contratista presentará al oficial de contratación un plan de gestión de desechos líquidos como parte del plan de gestión de desechos de la obra que se corresponda con las políticas y regulaciones del plan de gestión de la autoridad pertinente de Cuba. El contratista, bajo ninguna circunstancia permitirá que los desechos líquidos relacionados con la construcción se acumulen dentro o fuera de la obra, o fluyan sin control hacia y desde el sitio de construcción o que causen afectaciones o riesgos para la salud por su contenido. El plan de gestión de desechos de la construcción incluirá una descripción sobre cómo se almacenarán, recogerán y eliminarán estos desechos de conformidad con la legislación vigente. Además, el contratista facilitará la eliminación y evacuación sistemática de todos los desechos de la obra y presentará al oficial de contratación un programa para dicha eliminación.

Los elementos específicos del plan de gestión de desechos líquidos del contratista incluirá el cumplimiento del contratista de todas las leyes pertinentes en materia de salud pública y gestión de desechos; identificación de vías y sitios para la recogida y eliminación de desechos para todos los tipos de desecho generados por las actividades de demolición y construcción; almacenamiento de desechos de la construcción y demolición en receptáculos apropiados; almacenamiento de desechos líquidos y químicos en contenedores adecuados separados de los desechos generales; recogida y eliminación de desechos en vertederos aprobados por los recolectores autorizados; mantenimiento de registros desechos como prueba de la gestión adecuada; reutilización y reciclaje adecuados y viable de materiales (salvo los asbestos) por el contratista siempre que sea posible; acumulación de desechos líquidos generados por la construcción dentro y fuera de la obra o desde el sitio de forma incontrolable o que pudiesen constituir una afectación o riesgo para la salud debido a su contenido.

### Anexo B: Guía para presentar una solicitud a la Dependencia de cumplimiento social y ambiental y/o al Mecanismo de respuesta a los actores.



Empowered lives.  
Resilient nations.

### Guía para presentar una solicitud a la Dependencia de cumplimiento social y ambiental y/o al Mecanismo de respuesta a los actores

---

#### Objetivo del formulario

- Si va a llenar este formulario, por favor sírvase escribir sus respuestas en negritas para distinguir el texto
- Se recomienda el uso del presente formulario, pero no es obligatorio. También puede servir como guía para redactar una solicitud.

#### El presente formulario tiene el objetivo de ayudarlo a

Presentar una solicitud cuando considere que el PNUD no está cumpliendo sus políticas u obligaciones sociales o ambientales y usted considere que en consecuencia usted será afectado. Esta solicitud pudiese dar inicio a un 'examen de cumplimiento', que es una investigación independiente dirigida por la Dependencia de cumplimiento social y ambiental (DCSA) de la Oficina de Auditorías e Investigaciones del PNUD para determinar si se han violado las políticas u obligaciones del PNUD y adoptar las medidas necesarias para corregirlas. La DCSA le contactará durante el examen de cumplimiento para esclarecer los hechos de la situación. Se le informará de los resultados del examen de cumplimiento.

y/o

(1) Presentar una solicitud de "Respuesta a los actores" del PNUD cuando usted considere que un proyecto del PNUD está teniendo o puede tener un impacto social o ambiental negativo en usted y usted desee iniciar un proceso que reúna a las comunidades afectadas y a otros actores (por ejemplo: representantes del gobierno, del PNUD, etc.) para discutir juntos sus preocupaciones. Este proceso de respuesta a los actores será dirigido por la Oficina País del PNUD o facilitado desde la oficina central del PNUD. Personal del PNUD le contactará e interactuará con usted como parte de la respuesta, para esclarecer los hechos y encontrar soluciones. Podrán participar otros actores si fuese necesario.

Por favor sírvase tener en cuenta que si usted no ha tratado de solucionar su problema comunicándose directamente con los representantes del gobierno y el personal del PNUD responsables del proyecto, deberá hacerlo antes de solicitar la activación del Mecanismo de respuesta a los actores del PNUD.

**Confidencialidad:** Si usted opta por el proceso de Examen de cumplimiento, usted podrá decidir mantener su identidad en secreto (se revelará solo al equipo del Examen de cumplimiento). Si usted opta por el Mecanismo de respuesta a

los actores, usted podrá decidir mantener su identidad en secreto durante la investigación inicial para estudiar y evaluar su caso. Si su solicitud se aprueba y la evaluación indica que procede darle una respuesta, el personal del PNUD analizará la respuesta propuesta con usted y si se debe mantener su identidad en secreto así como las vías para hacerlo.

#### Instrucciones

Cuando presente una solicitud por favor sírvase facilitar la mayor cantidad de información posible. Si accidentalmente envía un formulario incompleto por correo electrónico o desea enviar información adicional, envíe otro correo electrónico para explicar los cambios.

#### Información personal

¿Es usted...

1. Una persona afectada por un proyecto financiado por el PNUD?

Marque con una "X" la respuesta correcta: Si: No:

2. Un representante autorizado de una persona o grupo afectado?

Marque con una "X" la respuesta correcta: Si: No:

*En caso de que fuese un representante autorizado, sírvase facilitar los nombres de todas las personas a las que representa, así como los documentos que acreditan su autorización para actuar en su nombre, adjuntándolos al presente documento.*

3. Nombre:

4. Apellidos:

5. Otra información que facilite su identificación:

6. Dirección postal:

7. Correo electrónico:

8. Teléfono (incluya el código del país):

9. Dirección:

10. Ciudad o pueblo más cercano:

11. Instrucciones adicionales para contactarlo:

12. País:

#### ¿Qué procura usted del PNUD: un examen de cumplimiento y/o una respuesta a los actores?

Tiene cuatro opciones:

- Presentar una solicitud de Examen de cumplimiento;
- Presentar una solicitud de Respuesta a los actores;
- Presentar una solicitud para ambos, un Examen de cumplimiento y una Respuesta a los actores;
- Usted tiene dudas sobre si lo que usted desea es un Examen de cumplimiento o una Respuesta a los actores y prefiere que ambas entidades analicen su caso.

13. ¿Le preocupa que el incumplimiento por el PNUD de sus políticas u obligaciones sociales y/o ambientales le esté afectando o pueda afectarlo a usted o a su comunidad? Marque con una "X" la respuesta correcta:



14. ¿Desea que su nombre se mantenga en secreto durante el proceso de Examen de cumplimiento?

Si: No:

15. ¿Desea que su nombre se mantenga en secreto durante el proceso de Examen de cumplimiento?

Marque con una "X" la respuesta correcta: Si: No:

En caso de pedir que se mantenga su nombre en secreto, sírvase indicar por qué:

16. ¿Le gustaría trabajar con otros actores, como representantes del gobierno, del PNUD, etc. para solucionar juntos su preocupación sobre los impactos o riesgos sociales o ambientales que en su opinión está experimentando a causa del proyecto de un PNUD?

Marque con una "X" la respuesta correcta: Si: No:

17. ¿Le gustaría que su nombre se mantuviera en secreto durante la evaluación inicial de su solicitud de respuesta?

Marque con una "X" la respuesta correcta: Si: No:

En caso de pedir que se mantenga su nombre en secreto, sírvase indicar por qué:

18. Las solicitudes de Respuesta a los actores se tramitarán a través de las Oficinas País del PNUD a menos que usted solicite que se tramite desde la Oficina Central del PNUD. ¿Desea que la Oficina Central del PNUD tramite su solicitud?

Marque con una "X" la respuesta correcta: Yes: No:

En caso de ser afirmativa su respuesta, por favor sírvase indicar por qué su solicitud debe tramitarse a través de la Oficina Central del PNUD:

19. ¿Usted solicita Examen de cumplimiento y Respuesta a los actores?

Marque con una "X" la respuesta correcta: Si: No:

20. ¿Tiene dudas sobre si desea una solicitud de Examen de cumplimiento o una Respuesta a los actores?

Marque con una "X" la respuesta correcta: Si: No:

#### Información sobre el Proyecto del PNUD que le preocupa y naturaleza de su preocupación:

21. ¿Qué Proyecto financiado por el PNUD le preocupa? (si lo supiere):

22. Nombre del Proyecto (si se conoce):

23. Por favor sírvase hacer una breve descripción de sus preocupaciones respecto del proyecto. Si le preocupa que el PNUD ha incumplido sus políticas u obligaciones sociales o ambientales y pudiese identificar dichas política y obligaciones, por favor sírvase hacerlo (no es obligatorio). Por favor describa también los tipos de impactos ambientales y sociales que pudiesen ocasionarse o que ya se han producido en consecuencia. Si necesitase más espacio, por favor sírvase adjuntar más documentos.

24. ¿Ha discutido sus preocupaciones con representantes del gobierno y personal del PNUD responsables del proyecto? ¿Con organizaciones no gubernamentales?

Marque con una "X" la respuesta correcta: Si: No:

En caso de ser afirmativa su respuesta, por favor sírvase enumerar el (los) nombre(s) de aquellos ha quien ha planteado sus preocupaciones.

Nombre de los funcionarios que ya ha contactado por este tema:

Nombre	Apellidos	Cargo/Afiliación	Fecha aproximada del contacto	Respuesta
--------	-----------	------------------	-------------------------------	-----------

25. ¿Hay otros individuos o grupos afectados por el proyecto?

Marque con una "X" la respuesta correcta: Si: No:

26. Por favor sírvase enumerar los nombres y/o la descripción de otros individuos o grupos que respaldan esta solicitud:

Nombre	Apellidos	Cargo/Afiliación	Datos de contacto
--------	-----------	------------------	-------------------

Por favor, sírvase adjuntar a su correo electrónico todos los documentos que desee hacer llegar a la DCSA y/o al MRA. Si todos sus adjuntos no cupiesen en un correo electrónico, por favor sírvase enviar varios.

Por favor obsérvese además que en la Evaluación de Género del proyecto se han incluido otras consideraciones, así como los recursos locales asociados a la recepción de quejas sensibles (como las relacionadas con la violencia de género).

### Presentación y apoyo

Para presentar su solicitud o si necesita ayuda, por favor sírvase enviar un correo electrónico a:

[project.concerns@undp.org](mailto:project.concerns@undp.org)