



PERFIL DEL ECOSISTEMA

HOTSPOT DE BIODIVERSIDAD ISLAS DEL CARIBE

VERSIÓN FINAL
15 ENERO 2010

Preparado por:

BirdLife International

en colaboración con:

Durrell Wildlife Conservation Trust / Bath University
The New York Botanical Garden

y con el apoyo técnico de:

Conservation International-Center for Applied Biodiversity Science

Escrito por el equipo de perfiles de ecosistema:

David C. Wege, Doug Ryan, Nigel Varty, Verónica Anadón-Irizarry, Amiro
Pérez-Leroux

Asistidos por expertos individuales de las siguientes instituciones:

Adventours	Environment for the Americas
Association pour l'Etude et la protection des Vertébrés des petites Antilles	Environmental Awareness Group of Antigua and Barbuda
AMAZONA	Environmental Management Division, Office of the Prime Minister (Jamaica)
American Bird Conservancy	Environmental Protection in the Caribbean
Amigos de Sian Ka'an A.C.	Faculté d'Agronomie et de Médecine Vétérinaire
Anguilla National Trust	Fauna and Flora International
Arizona State University	Fenad
Asa Wright Nature Centre	Fermata Inc
Avian Eyes Birding Group	Fondation EcosOphique
Bahamas Ministry of Tourism and Aviation	Fondation Macaya
Bahamas National Trust	Fondation Seguin
Bahamas National Trust, Bahamas Outdoors Limited	Forestry Department
Bat Conservation International	Forestry, Wildlife and Parks Division- Dominica
Bermuda Audubon Society	Fundación para el Desarrollo Humano – PROGRESSIO
Bonaire Parrot project, University of Sheffield	Grand Bahama Nature Tours
Boston University	Grupo Jaragua, Inc.
British Virgin Islands National Parks Trust	Herpetological Conservation Trust
CARE	Institute of Jamaica, Natural History Museum of Jamaica
Caribbean Coastal Area Management	Institute of Marine Affairs
Caribbean Natural Resources Institute	Instituto Tecnológico de Santo Domingo
Centre d'Information Géospatiale	Island Conservation
Centro de Aprendizaje para la Conservación de Sarapiquí	IUCN/SSC Iguana Specialist Group
Centro para la Conservación y Ecodesarrollo de la Bahía de Samaná	Jadora International LLC
The Claremont Colleges	Jamaican Caves Organisation
Columbia University	Jamaica Forestry Department
CONHAME	Jardín Botánico Nacional
Consorcio Ambiental Dominicano	Klamath Bird Observatory
Consultora Hernández	Laboratorio UASD-Steven
Cornell Laboratory of Ornithology	Ministère de l'Environnement, Haiti
Department of Conservation Sciences, Bermuda	Ministry of Energy and Mining
Department of Natural Resources and the Environment, Puerto Rico	Ministry of Agriculture, Montserrat
Department of the Environment, Anguilla	Museo Nacional de Historia Natural
Department of the Environment, Montserrat	National Audubon Society
Durham University	National Environment and Planning Agency
Dutch Caribbean Nature Alliance	National Trust for the Cayman Islands
Econcerns Ltd.	Natouraves
ENAF	Negril Area Environmental Protection Trust

Northern Jamaica Conservation Association
 Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage
 OJJUOES
 Optics for the Tropics
 Pacific Union College
 Panos Caribbean
 Parque Zoológico Nacional
 Planning Institute of Jamaica
 Plant Conservation Centre
 Platte River Whooping Crane Maintenance Trust
 Population Media Center
 Programa Naciones Unidas para el Desarrollo
 Puerto Rico Dept. Natural Resources
 PWD Gun Club
 Rare
 Réseau d'Enseignement Professionnel et
 d'Interventions Ecologiques
 Ross University School of Medicine, Dept of
 Biochemistry
 Royal Society for the Protection of Birds
 Secretaría de Estado de Educación Superior Ciencia y
 Tecnología/UASD
 Secretaría de Estado de Medio Ambiente
 Sociedad Ornitológica Hispaniola
 Sociedad Ornitológica Puertorriqueña
 Société Audubon Haïti
 Société Financière de Développement
 Society for the Conservation and Study of Caribbean
 Birds
 South Dakota State University
 State University of New York at Stony Brook
 Stichting Nationale Parken Bonaire
 Subsecretaría de Planificación y Desarrollo
 Sustainable Grenadines Project
 The Nature Conservancy
 The Nature Conservancy-Dominican Republic
 The Nature Conservancy-U.S. Virgin Islands
 Trelawny Gun Club
 Tourism Product Development Co. Ltd.
 UCH/DES

UK Overseas Territories, Conservation Forum
 UNDP
 UNEP-Caribbean Environment Program
 Universidad Autónoma de Santo Domingo
 Universidad de Cornell
 Université d'Etat d'Haïti
 Université Quisqueya
 University of California
 University of Nebraska State Museum
 University of New Brunswick
 University of Pittsburgh, National Aviary
 University of Puerto Rico
 University of Scranton
 University of Simon Bolivar
 University of the West Indies
 University of the West Indies – Cave Hill and Mona
 Campuses
 University of the West Indies, Life Sciences
 U.S. Agency for International Development / DAI
 USDA Forest Service, Int'l Institute of Tropical
 Forestry
 U.S. Fish and Wildlife Service
 U.S. Fish and Wildlife Service, Div. Scientific
 Authority
 U.S. Fish and Wildlife Service, Latin America and
 Caribbean Region
 U.S. Forest Service, Wings Across the Americas
 USFS International Institute for Tropical Forestry
 U.S. Geological Survey
 U.S. Virgin Islands Division of Fish and Wildlife
 Vermont Center for Ecostudies
 Wider Caribbean Sea Turtle Conservation Network
 Windsor Research Centre
 Zoological Museum of Amsterdam
 Zoológico Nacional/Universidad Autónoma de Santo
 Domingo
 Zoological Society of San Diego
 Zoological Society of Trinidad and Tobago

Este documento también fue editado y refinado por la Secretaría del CEPF y de los socios donantes.

CONTENIDO

Resumen ejecutivo.....	v
Introducción.....	1
Antecedentes.....	3
Importancia biológica del Caribe.....	5
Resultados de conservación.....	8
Contexto socioeconómico, político y de la sociedad civil de las islas del Caribe.....	26
Amenazas.....	56
Evaluación del cambio climático.....	76
Evaluación de la inversión actual.....	90
Nicho de inversión del CEPF	97
Estrategia de inversión del CEPF y enfoque del programa.....	99
Sostenibilidad.....	117
Conclusión.....	118
Marco lógico.....	119
Referencias.....	122
Apéndices.....	131

RESUMEN EJECUTIVO

Todas las personas dependen de los ecosistemas de la Tierra y sus beneficios de sustento de vida, tales como aire limpio, agua potable y suelos saludables. El Fondo de Alianzas para Ecosistemas Críticos (CEPF, “Critical Ecosystem Partnership Fund), fundado en el año 2000, se ha convertido en un líder mundial para habilitar a la sociedad civil para que participe y reciba los beneficios de conservar algunos de los ecosistemas más críticos del mundo. El CEPF es una iniciativa conjunta de l'Agence Française de Développement, Conservation International, el Fondo para el Medio Ambiente Mundial, el Gobierno de Japón, la Fundación John D. y Catherine T. MacArthur y el Banco Mundial. Como uno de los socios fundadores, Conservation International administra el programa a nivel mundial como Secretaría del CEPF.

El CEPF otorga donaciones a organizaciones no gubernamentales y otras entidades privadas para ayudar a proteger los “sitios calientes” o “hotspots” de biodiversidad, las áreas biológicamente más ricas y amenazadas de la Tierra. La convergencia de áreas críticas para la conservación con millones de personas empobrecidas y altamente dependientes de ecosistemas saludables, es más evidente en los hotspots que en cualquier otra parte del mundo.

El CEPF es único entre los mecanismos de financiamiento, ya que se enfoca en áreas biológicas en vez de fronteras políticas y examina las amenazas a la conservación a escala del paisaje. Desde esta perspectiva, el CEPF busca identificar y apoyar un enfoque regional más que nacional para lograr los objetivos de conservación e involucrar una amplia gama de instituciones públicas y privadas para lidiar con las necesidades de conservación por medio de esfuerzos regionales coordinados.

El hotspot del Caribe comprende las islas biológica y culturalmente diversas de Bahamas, Antillas Mayores, Islas Vírgenes, Islas Caimán, Antillas Menores y Antillas Neerlandesas. Esto abarca una compleja región de 12 naciones independientes y varios territorios de ultramar del Reino Unido, Holanda, Francia y Estados Unidos. El hotspot soporta ecosistemas excepcionalmente diversos, que incluyen desde bosques montanos nubosos hasta matorrales espinosos y cactus. Contiene docenas de especies altamente amenazadas, incluidas dos especies de solenodonte (musarañas gigantes) y el cocodrilo cubano.

Al igual que su diversidad natural, la diversidad cultural y socioeconómica del hotspot es increíblemente alta. Incluye culturas indígenas americanas, hispánicas, africanas, anglo-sajonas, francesas y asiáticas. Con la excepción de Haití, que es el país menos desarrollado de las Américas, se considera que las naciones del hotspot son de ingresos medios o altos. Pero la desigualdad económica alcanza niveles altos, aún en algunos de los países más ricos y la pobreza es una preocupación en toda la región.

El perfil del ecosistema para el hotspot de las islas del Caribe fue elaborado a través de un proceso de consulta con los interesados y estudios de investigación por parte de expertos coordinados por BirdLife International (Programa del Caribe) en colaboración con Durrell Wildlife Conservation Trust / Bath University y el Jardín Botánico de New York, con el soporte técnico del Centro para Ciencia de Biodiversidad Aplicada de Conservation International. Al menos 200 interesados que representaron a más de 160 instituciones gubernamentales y no gubernamentales contribuyeron al desarrollo de este perfil.

El perfil del ecosistema presenta una descripción general del hotspot en términos de su importancia biológica, impactos del cambio climático, amenazas principales y causas medulares de la pérdida de biodiversidad, contexto socioeconómico e inversiones actuales en conservación.

Este perfil también proporciona un conjunto de resultados medibles de conservación, identifica brechas en el financiamiento y oportunidades para inversión y por lo tanto identifica el nicho donde la inversión del CEPF puede lograr el mayor valor incremental. Además contiene una estrategia de inversión de cinco años para el CEPF en la región. Esta estrategia de inversión comprende una serie de oportunidades de financiamiento estratégico, llamadas líneas estratégicas, desglosadas en inversiones prioritarias que delimitan los tipos de actividades que serán elegibles para ser financiadas por el CEPF. El perfil del ecosistema no incluye conceptos específicos de proyectos, ya que los grupos de la sociedad civil los desarrollarán como parte de sus solicitudes de financiamiento al CEPF.

Resultados de conservación

Se realizó un proceso de planificación de la conservación para identificar el orden de prioridades de conservación. El perfil del ecosistema identifica 290 áreas clave de biodiversidad y siete corredores de conservación de biodiversidad para el hotspot de las islas del Caribe. De las 290 áreas clave de biodiversidad identificadas en este perfil, 209 contienen ecosistemas costeros y marinos. Muchos de estos sitios sirven de hábitat para especies marinas importantes. Por ejemplo, 18 áreas clave de biodiversidad albergan las mayores densidades de anidación de tortugas marinas en el hotspot, con más de 100 rastros anuales de especies amenazadas a nivel global. Los manglares son una característica crítica en varias áreas clave de biodiversidad y todas sirven de refugio a grandes cantidades de especies amenazadas mundialmente. Los corredores comprenden grupos de estas áreas clave de biodiversidad de alta prioridad por a su importancia para mantener la resiliencia del ecosistema, los valores de los servicios del ecosistema y la salud y riqueza de diversidad biológica en el hotspot.

Otras consideraciones importantes

Los diversos ecosistemas y la biodiversidad de la región están sujetos a muchas amenazas inmediatas y a largo plazo. La economía depende fuertemente del turismo, cuyo crecimiento demanda más tierra y consumirá más recursos, incluyendo energía y agua. El crecimiento de la minería en algunos países, que a veces tiene un impacto negativo sobre la salud humana y ambiental, es una preocupación. El desarrollo y la agricultura están causando estragos en las áreas de pesca que son importantes como fuente local de alimento y empleo y para generar divisas. Las especies invasoras y las enfermedades infecciosas también amenazan los hábitats. La sobre-explotación de recursos, incluyendo la caza y colecta de huevos, continúan teniendo impactos negativos. El hotspot también es vulnerable a los impactos del cambio climático. Existe poca conciencia sobre la importancia de los servicios del ecosistema y los costos de su pérdida y de áreas importantes para estos servicios, tales como humedales, reservas forestales y otras áreas protegidas, están subvalorados. Las políticas y las leyes en la región tienden a no tratar las causas subyacentes de los problemas ambientales, tales como el aumento de la población. Además, los gobiernos y las organizaciones no gubernamentales encargadas de proteger el ambiente se ven obstaculizadas por su falta de capacidad.

Nicho y estrategia de inversión del CEPF

El nicho de inversión del CEPF en el hotspot de las islas del Caribe fue formulado a través de un proceso inclusivo y participativo que involucró a la sociedad civil, donantes e interesados gubernamentales de toda la región y se basa en el análisis de la información recolectada durante el proceso de preparación de este perfil. Aunque se ha recopilado información de todos los países del hotspot, esta sección se enfoca en determinar dónde el CEPF puede agregar mayor valor en los siguientes países actualmente elegibles para recibir fondos del CEPF, tanto como signatarios del Convenio sobre la Diversidad Biológica, como por ser países clientes del Banco Mundial: Antigua y Barbuda, Dominica, República Dominicana, Granada, Haití, Jamaica, San Cristóbal y

Nieves, Santa Lucía y San Vicente y las Granadinas. Además, Bahamas y Barbados están incluidos como prioridades para inversión del CEPF debido a su elegibilidad para recibir fondos del FMAM específicamente.

Los análisis y consultas realizadas durante el proceso de elaboración del perfil demuestran que el hotspot de las islas del Caribe está en una encrucijada en su trayectoria de desarrollo. Con unas pocas excepciones, la mayoría de los países del hotspot tienen economías clasificadas como de ingresos medios que dependen fuertemente de los servicios del ecosistema, en particular para el turismo, la agricultura y la pesca. Los ecosistemas de la región proporcionan recursos de agua dulce, ayudan a mitigar los impactos de los huracanes, regulan el clima local y la lluvia, previenen la erosión del suelo, producen energía hidroeléctrica y ofrecen productos forestales no madereros para consumo local. Además, el hotspot abarca más de 4 millones de kilómetros cuadrados de océano y muchos miles de kilómetros de productivos hábitats costeros y cercanos a la costa. Los ambientes costeros y marinos son esenciales para el turismo y las pesquerías. Ambos ecosistemas, terrestre y marino, albergan colecciones únicas de flora y fauna de alta importancia mundial.

Sin embargo, este perfil también revela que los ecosistemas de estas islas son particularmente frágiles, finitos y están bajo presión considerable. El advenimiento del cambio climático y sus impactos desproporcionados sobre las islas del Caribe, combinados con el aumento continuo de la población, enfatizan la importancia de mantener los pocos ecosistemas intactos que restan, de fortalecer su resiliencia y de restaurar los ecosistemas degradados. Este imperativo no sólo es crítico para mantener la biodiversidad, sino que también tiene implicaciones claras para el futuro bienestar de los pueblos del Caribe.

Existen oportunidades importantes para apalancar el apoyo para el tipo de enfoques que ayudarán a establecer el fundamento para una base y un futuro más económicamente sostenibles. La responsabilidad del manejo de los recursos naturales en el Caribe, yace con los gobiernos nacionales los cuales, junto con los donantes internacionales, están invirtiendo cantidades significativas en el manejo y la conservación de los recursos naturales. Sin embargo, la complejidad del desafío requiere que la sociedad civil en todas sus formas, desde grupos ambientales nacionales hasta pequeñas organizaciones comunitarias, también deban cumplir un rol vital como defensores clave y protectores de la biodiversidad y de los beneficios que aporta a las personas.

El nicho del CEPF en el hotspot de las islas del Caribe consistirá en apoyar a los grupos de la sociedad civil de tal manera que puedan servir como defensores, facilitadores y líderes efectivos de la conservación y el desarrollo sostenible de sus islas. Los grupos de la sociedad civil están en una posición única en el Caribe para cumplir con este rol, ya que tienen conocimiento y experiencia significativa con la diversidad contenida en las áreas clave de biodiversidad y corredores de conservación individuales y pueden servir de puente entre las aspiraciones locales de desarrollo y las metas de conservación a largo plazo. En varias islas, los grupos de la sociedad civil han sido los defensores clave de enfoques de desarrollo ambientalmente sostenibles, en particular de minería y turismo sostenible. Sus conocimientos biológicos, experiencia en el campo y rol de liderazgo en sostenibilidad ambiental los coloca en una posición singular para ayudar a preservar su ambiente.

Para asegurar la mayor contribución incremental a la conservación de los valores mundiales de la biodiversidad del hotspot de las islas del Caribe, la inversión del CEPF se enfocará en 45 de las áreas clave de biodiversidad de más alta prioridad, muchas de las cuales están comprendidas en seis corredores de conservación. Muchas de estas áreas clave de biodiversidad son costeras y

dependen de la salud y la resiliencia del ambiente marino adyacente y, por lo tanto, el CEPF adoptará la definición de mar territorial de 12 millas náuticas establecida en la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar como límite externo de la atención e inversión del CEPF. Esto significa que las acciones de conservación relacionadas con un área clave de biodiversidad costera podrán incluir, si fuera necesario, la franja de océano medida aguas afuera de la nación costera y que está sujeta a su soberanía. La lista completa de prioridades se presenta en este perfil.

Cuatro líneas estratégicas orientarán la inversión del CEPF, como sigue:

Líneas estratégicas	Prioridades de inversión
1. Mejorar la protección y el manejo de 45 áreas clave de biodiversidad prioritarias	1.1 Preparar e implementar planes de manejo en las 17 áreas clave de biodiversidad de más alta prioridad
	1.2 Fortalecer el estado de protección legal en las 28 áreas clave de biodiversidad restantes
	1.3 Mejorar el manejo de las especies invasoras en las 45 áreas clave de biodiversidad prioritarias
	1.4 Apoyar el establecimiento o fortalecer mecanismos de financiamiento sostenible
2. Integrar la conservación de la biodiversidad en la planificación e implementación del desarrollo y de paisajes en seis corredores de conservación	2.1 Incorporar la conservación de la biodiversidad y los valores de los servicios del ecosistema en las políticas, proyectos y planes de desarrollo, con un enfoque para tratar las principales amenazas como del desarrollo turístico, la minería, la agricultura y el cambio climático no sostenibles
	2.2 Fortalecer los sistemas de áreas protegidas públicas y privadas mejorando o introduciendo instrumentos legales innovadores para la conservación
	2.3 Preparar y apoyar planes participativos de uso de suelo locales y a escala de corredor para orientar el desarrollo y los esfuerzos de conservación futuros
	2.4 Promover el turismo de naturaleza y la agricultura y pesca sostenibles para mejorar la conectividad y la resiliencia de los ecosistemas y promover medios de vida sostenibles
3. Apoyar a la sociedad civil del Caribe para lograr la conservación de la biodiversidad fortaleciendo la capacidad institucional local y regional, promoviendo la colaboración de los interesados	3.1 Apoyar los esfuerzos para construir y fortalecer la capacidad institucional de las organizaciones de la sociedad civil para realizar iniciativas y acciones de conservación
	3.2 Habilitar redes locales y regionales y compartir lecciones aprendidas y mejores prácticas para fortalecer la participación de los interesados en la conservación de la biodiversidad

<p>4. Proporcionar liderazgo estratégico y coordinación efectiva de la inversión del CEPF a través de un equipo de implementación regional</p>	<p>4.1 Construir una comunidad de grupos de la sociedad civil que trabaje a través de fronteras institucionales y políticas para alcanzar las metas de conservación descritas en este perfil del ecosistema</p>
---	---

Conclusión

El hotspot de las islas del Caribe es uno de los mayores centros de biodiversidad y endemismo en el mundo y sin embargo su biodiversidad y los servicios naturales que ofrece están altamente amenazados. Aunque las islas tienen sistemas de áreas protegidas, la mayoría no tienen un manejo adecuado y áreas importantes carecen de protección. Esta estrategia asegurará que los fondos del CEPF sean empleados de la manera más efectiva y que generen resultados importantes de conservación que no sólo complementen las acciones de otros interesados sino que también potencien la expansión significativa de la conservación estratégica para beneficio de todos.

INTRODUCCIÓN

Todas las personas dependen de los ecosistemas de la Tierra y sus beneficios de sustento de vida, tales como aire limpio, agua potable y suelos saludables. El Fondo de Alianzas para Ecosistemas Críticos (CEPF, “Critical Ecosystem Partnership Fund), fundado en el año 2000, se ha convertido en un líder mundial para habilitar a la sociedad civil para que participe y reciba los beneficios de conservar algunos de los ecosistemas más críticos del mundo. El CEPF es una iniciativa conjunta de l'Agence Française de Développement, Conservation International, el Fondo para el Medio Ambiente Mundial, el Gobierno de Japón, la Fundación John D. y Catherine T. MacArthur y el Banco Mundial. Como uno de los socios fundadores, Conservation International administra el programa a nivel mundial como Secretaría del CEPF.

El CEPF otorga donaciones a organizaciones no gubernamentales y otras entidades privadas para ayudar a proteger los “sitios calientes” o “hotspots” de biodiversidad, las áreas más biológicamente ricas y amenazadas de la Tierra. La convergencia de áreas críticas para la conservación con millones de personas empobrecidas y altamente dependientes de ecosistemas saludables, es más evidente en los hotspots que en cualquier otra parte del mundo.

El CEPF es único entre los mecanismos de financiamiento, ya que se enfoca en áreas biológicas en vez de fronteras políticas y examina las amenazas a la conservación a escala del paisaje. Un objetivo fundamental del CEPF es asegurar que la sociedad civil participe activamente en los esfuerzos para conservar la biodiversidad en los hotspots y, con este fin, el CEPF ofrece a la sociedad civil un mecanismo ágil y flexible de financiamiento que complementa el financiamiento actualmente disponible a las agencias gubernamentales.

El CEPF promueve alianzas de trabajo entre grupos comunitarios, organizaciones no gubernamentales (ONG), gobierno, instituciones académicas y el sector privado, combinando capacidades únicas y eliminando la duplicación de esfuerzos para una aproximación más integral a la conservación. El CEPF se enfoca en cooperación transfronteriza para áreas de alto valor biológico que cruzan fronteras nacionales o áreas donde una aproximación regional podría ser más efectiva que un enfoque nacional.

Un análisis reciente y actualizado revela la existencia de 34 hotspots de biodiversidad, cada uno con al menos 1.500 especies de plantas endémicas y que han perdido al menos el 70 por ciento del alcance de su hábitat original (Mittermeier *et al.* 2005). Las islas del Caribe califican como uno de estos hotspots de biodiversidad a nivel mundial en virtud de su alto endemismo y alto grado de amenaza.

El hotspot de las islas del Caribe es excepcionalmente importante para la conservación de la biodiversidad mundial. El hotspot incluye ecosistemas importantes, desde bosques nubosos montanos hasta arrecifes de coral y soporta poblaciones de especies únicas que representan al menos el 2 por ciento del total de especies en el mundo.

El hotspot comprende las islas biológica y culturalmente diversas de Bahamas, Antillas Mayores, Islas Vírgenes, Islas Caimán, Antillas Menores y Antillas Neerlandesas. Esto abarca una compleja región de 12 naciones independientes y varios territorios de ultramar del Reino Unido, Holanda, Francia y Estados Unidos (Ver Figura 1).

Perfil del ecosistema

El objetivo de un perfil del ecosistema es proporcionar un panorama de los valores de biodiversidad, las metas o “productos” de conservación y las causas de la pérdida de

biodiversidad junto con una evaluación de las actividades de conservación existentes y planificadas en el hotspot y otra información relevante. Esta información se utiliza entonces para identificar el nicho donde la inversión del CEPF puede ofrecer el mayor valor incremental para la conservación. Las consultas con diversos interesados gubernamentales y no gubernamentales son parte integral del proceso, con el fin de crear una estrategia compartida desde el inicio. La estrategia de inversión del CEPF es parte integral de cada perfil de ecosistema. El perfil de ecosistema además está diseñado para permitir a otros donantes y programas dirigir efectivamente sus esfuerzos y complementar así las inversiones del CEPF.

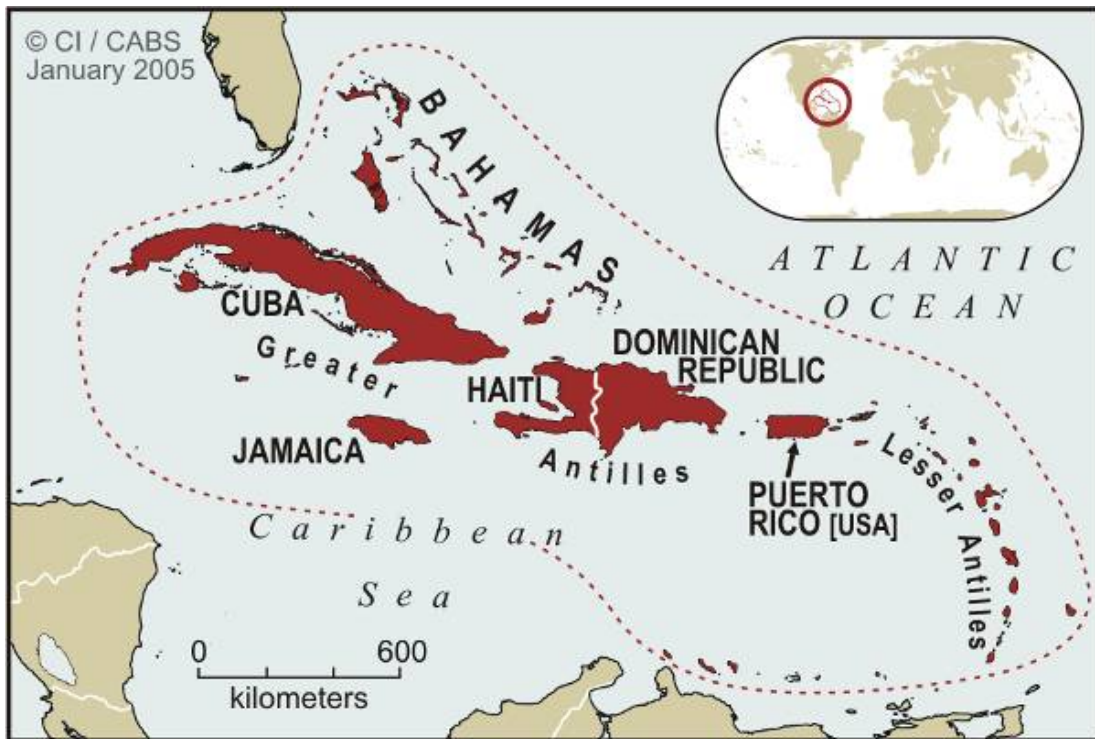


Figura 1. Mapa del hotspot de las Islas del Caribe

Una vez que el perfil es aprobado por el Consejo de Donantes del CEPF y se ha nombrado un equipo de implementación regional, las organizaciones de la sociedad civil pueden proponer proyectos y acciones que calzan dentro de las líneas estratégicas identificadas. El perfil del ecosistema no define actividades específicas que los implementadores potenciales podrían proponer, sino que delinear la estrategia y las prioridades de inversión que orientarán estas actividades. Se requiere que los solicitantes de financiamiento del CEPF preparen propuestas de las actividades e indicadores de desempeño que serán usados para monitorear el éxito del proyecto.

ANTECEDENTES

El perfil del ecosistema y la estrategia de inversión de cinco años para el hotspot de las islas del Caribe fueron desarrollados por BirdLife International (Programa del Caribe) en colaboración con Durrell Wildlife Conservation Trust / Bath University y el Jardín Botánico de New York, con el soporte técnico del Centro para Ciencia de Biodiversidad Aplicada de Conservation International.

La investigación y análisis iniciales a nivel regional de fuentes de información de fácil acceso proporcionaron borradores de las prioridades de biodiversidad y temáticas (o contextuales) que luego fueron revisadas por expertos en el hotspot. El proceso de elaboración de los perfiles incorporó experiencias de los interesados regionales por medio de tres talleres nacionales y un taller que abarcó todo el hotspot. Los talleres nacionales de dos días, celebrados en República Dominicana, Haití y Jamaica en junio de 2009, fueron coordinados por el Grupo Jaragua, Société Audubon Haití y el Programa del Caribe de BirdLife. Contaron con la participación de casi 100 personas representando a 58 instituciones que ayudaron en el análisis de las amenazas actuales a la biodiversidad, la elaboración de un inventario de conservación y de inversiones en el desarrollo actual de la región y en la definición de los sitios de prioridad biológica. El taller que abarcó el hotspot entero se celebró en julio de 2009 en Antigua del Caribe, como parte integral de la 17^a Reunión Regional de la Sociedad para la Conservación y Estudio de las Aves del Caribe. Contó con la participación de más de 70 expertos y contribuyentes que ayudaron a examinar el hotspot de biodiversidad y a discutir el nicho y la estrategia de inversión. Los coordinadores de los perfiles nacionales de Bahamas (Bahamas National Trust), República Dominicana (Grupo Jaragua), Haití (Société Audubon Haití), Jamaica (BirdLife), Antillas Menores (BirdLife en Barbados) y Puerto Rico (Sociedad Ornitológica Puertorriqueña) facilitaron la recopilación de información y la determinación de prioridades en sus propios países. Como resultado (además de las contribuciones aportadas durante los talleres), al menos 200 expertos en representación de más de 160 instituciones, contribuyeron al perfil del ecosistema.

Este perfil se enfoca en los resultados de conservación—metas de biodiversidad con contra las cuales se pueda medir el éxito de las inversiones—como base científica para determinar el enfoque geográfico y temático de la inversión del CEPF. Dichas metas deben ser alcanzadas por la comunidad global para prevenir extinciones de especies y detener la pérdida de biodiversidad. Estas metas fueron definidas a tres niveles: especies (extinciones evitadas), sitios (  reas protegidas) y paisajes (corredores consolidados). Conforme la conservación en el terreno vaya teniendo éxito en alcanzar estas metas, las metas se convierten en resultados demostrables o productos. Aunque el CEPF no puede lograr todos los productos identificados para una región por sí solo, la alianza está tratando de asegurar que sus inversiones en conservación est  n operando para prevenir la pérdida de biodiversidad y que su éxito se pueda monitorear y medir.

El desarrollo de este perfil ha sido informado por varios ejercicios de establecimiento de prioridades realizados en el Caribe en años recientes, en especial *Important Bird Areas in the Caribbean: key sites for conservation* (BirdLife International 2008). Otros ejercicios importantes de establecimiento de prioridades y elaboración de perfiles que fueron usados incluyen el plan ecoregional *Biodiversity Conservation Assessment of the Insular Caribbean* de The Nature Conservancy (Huggins *et al.* 2007); *Situation Analysis for the Wider Caribbean* de la UICN (Brown *et al.* 2007) y el informe de consulta AGRIFOR para la Comisión Europea *Caribbean Regional Environmental Profile* (AGRIFOR Consulta 2009). La información relacionada con las playas de anidación de las tortugas marinas fue obtenida de la Red de Conservación de Tortugas Marinas del Gran Caribe (WIDECAS). A nivel nacional, se ha hecho referencia a varios informes de análisis de brechas (Ej. National Ecological Gap Assessment in Jamaica) y además han sido usados para informar las prioridades biológicas y temáticas.

El ámbito marino no es parte significativa de este perfil, ya que la región amerita su condición de hotspot debido a amenazas a su biodiversidad terrestre. Además, existe actualmente mucha información e inversión enfocada en la conservación marina en el Caribe. El “Desafío del Caribe” (Caribbean Challenge), por ejemplo, es una iniciativa emblemática en la cual los gobiernos caribeños se han comprometido a expandir sus sistemas de áreas marinas protegidas para incluir al menos el 20 por ciento de estas áreas cercanas a la costa para el año 2020, obtener financiamiento para estos sistemas y desarrollar proyectos de adaptación al cambio climático. La iniciativa ha asegurado más de \$45 millones en compromisos de donantes internacionales y de la comunidad ambiental, la mayoría para apoyar la conservación marina. Con la extensa cobertura del ámbito marino de Caribbean Challenge, la necesidad de conservación de biodiversidad de más alta prioridad aún no atendida del Caribe se encuentra en el ámbito terrestre. Además, es en el ámbito terrestre donde la sociedad civil del Caribe tiene una ventaja comparativa y un rol crítico que jugar, debido a su conocimiento y experiencia únicos en el trabajo de conservación terrestre y costera. Sin embargo, este perfil del ecosistema sí considera el ambiente marino y en particular algunos de los hábitats costeros y cercanos a las costas más importantes del Caribe, en reconocimiento a su importancia biológica mundial y sus beneficios al pueblo.

IMPORTANCIA BIOLÓGICA DEL CARIBE

El hotspot de las islas del Caribe comprende 30 naciones y territorios, cada uno caracterizado por biodiversidad y cultura únicas y variadas. Es uno de los mayores centros de biodiversidad endémica del mundo, como resultado de la geografía y clima de la región: un archipiélago de islas tropicales y semi-tropicales de hábitats ricos conectadas tenuemente con los continentes que las rodean.

Hábitats y ecosistemas

La geografía, el clima y el gran alcance geográfico del hotspot de las islas del Caribe se unen para producir una amplia gama de hábitats y ecosistemas, que a su vez soportan altos niveles de riqueza de especies. Aunque se identificaron 14 zonas de vida de Holdridge y 16 ecoregiones de WWF en el hotspot, existen cuatro tipos principales de bosques terrestres, cuya distribución y características de biodiversidad se describen a continuación:

- Bosques húmedos latifoliados tropicales / subtropicales ocurren principalmente en áreas bajas influenciadas por vientos nororientales y noroccidentales y en las pendientes de barlovento de las montañas, tales como la parte norte de Cuba oriental, el norte de Jamaica, la parte oriental de la isla Hispaniola, el norte de Puerto Rico y pequeñas secciones de las Antillas Menores.
- Bosques secos latifoliados tropicales / subtropicales se encuentran en las Bahamas, Islas Caimán, Cuba, Hispaniola, Jamaica, Antillas Menores y Puerto Rico. La zona de vida del bosque seco tiende a ser favorecida para asentamientos humanos, en gran parte debido a sus suelos relativamente productivos y clima razonablemente agradable. Por esta razón, quedan pocos bosques secos sin perturbar.
- Bosques coníferos tropicales / subtropicales (tanto de llanura como montanos) se encuentran en Bahamas, Turcas y Caicos, Cuba e Hispaniola, donde a menudo son amenazados por la extracción maderera y frecuentes incendios causados por el hombre que cambian su estructura de edad y su densidad.
- Matorrales y vegetación xérica ocurre en áreas de sombra de lluvia creadas por las montañas y también en el clima más árido del sur del Caribe (Ej., Aruba, Bonaire y Curaçao). Los matorrales xéricos y los cactus se encuentran donde existen las condiciones apropiadas, como en las Antillas Menores y en Cuba.

El hotspot de las islas del Caribe también soporta importantes hábitats de agua dulce, incluyendo grandes ríos en tierras bajas, ríos y quebradas montañas, lagos, humedales y marismas y redes subterráneas de carst. Además de proporcionar hábitats para muchas plantas y animales importantes, únicos y migratorios, estos sitios de agua dulce ofrecen agua limpia, alimento y muchos otros servicios a las comunidades locales. Estos servicios son especialmente importantes ya que las pequeñas islas del Caribe están rodeadas de agua salada y dependen en gran medida de la limitada agua dulce terrestre de ecosistemas funcionales.

En vista de que la mayoría de las personas del Caribe viven cerca de la costa, los ecosistemas costeros, incluyendo manglares, playas y dunas, lagunas y cayos, son esenciales no sólo para la biodiversidad, sino para proteger a las comunidades costeras de los efectos de las tormentas, sirviendo como base para la industria recreativa y del turismo, así como hábitats de reproducción para especies comerciales.

Diversidad de especies, endemismo y estado de amenaza

El hotspot de las islas del Caribe soporta una enorme riqueza de biodiversidad en sus diversos ecosistemas terrestres, con una alta proporción de endemismo que resulta en una región biológicamente única. Incluye cerca de 11.000 especies de plantas, de las cuales el 72 por ciento son endémicas. En cuanto a vertebrados, altas proporciones de especies endémicas caracterizan la herpetofauna (el 100 por ciento de 189 anfibios y el 95 por ciento de 520 reptiles), probablemente debido a sus bajas tasas de dispersión, en contraste con las más móviles aves (26 por ciento de 564 especies) y mamíferos (74 por ciento de 69 especies, la mayoría de las cuales son murciélagos). Las especies endémicas del hotspot representan el 2,6 por ciento de las 300.000 especies de plantas y el 3,5 por ciento de las 27.298 especies de vertebrados del mundo.

Por porcentaje, los anfibios y los mamíferos son los grupos taxonómicos más amenazados entre los evaluados, con un 77 por ciento y un 39 por ciento, respectivamente (ver Tabla 1).

Tabla 1. Diversidad, endemismo y estado de amenaza de las especies terrestres en el hotspot de las islas del Caribe

Grupo taxonómico	Especies	Endémicas al hotspot	% Endemismo	Amenazadas mundialmente	% Amenazadas
Mamíferos	69	51	74	27	39
Aves	564	148	26	51	9
Reptiles	520	494	95	37	7
Anfibios	189	189	100	145	77
Peces de agua dulce	167	65	39	5	3
Plantas	11.000	7.868	72	438	4
Total	12.509	8.817	70	703	6

El alto nivel de diversidad biológica en el Caribe se debe a varios factores. Geológicamente, el hotspot tiene una historia compleja, ya que las Antillas Mayores se formaron en el Océano Pacífico hace más de 200 millones de años, cuando estaban unidas a lo que hoy es la península de Yucatán. Durante su migración hacia el este entre las Américas, el Caribe colisionó con otras formaciones de tierra a lo largo de Suramérica, creando paisajes y lechos de roca únicos. Las Antillas Menores son los vestigios activos de una antigua cordillera volcánica y son geológicamente mucho más jóvenes que las islas más grandes del oeste y del norte. Esta complejidad geológica sirve de base para las especies que encuentran su origen a lo largo de las costas Pacífica y Atlántica de América Central. Además, varias islas tienen paisajes montañosos particularmente escarpados separados por grandes extensiones de mar, lo que resultó en el aislamiento de las poblaciones y eventualmente en especiación.

El hotspot de las islas del Caribe es el corazón de la diversidad marina del Atlántico. Aproximadamente entre el 8 por ciento y el 35 por ciento de las especies de la principal taxa marina existente a nivel mundial son endémicas de este hotspot. El somero ambiente marino contiene 25 géneros de coral (62 especies de corales scleractinianos), 117 esponjas, 633 moluscos, más de 1.400 peces, 76 tiburones, 45 camarones, 30 cetáceos y 23 aves marinas. El Caribe contiene aproximadamente 10.000 kilómetros cuadrados de arrecife, 22.000 kilómetros cuadrados de manglar y hasta 33.000 kilómetros cuadrados de lechos de pastos marinos.

Dentro del hotspot, sin embargo, existe poca diversidad de especies marinas, debido al alto grado de conectividad. La fuerte y predecible Corriente del Caribe recorre la cuenca transportando larvas entre las islas. Como resultado, los hábitats marinos comparten muchas de las mismas especies marinas en contraste con la biodiversidad terrestre de la región con sus altas tasas de endemismo. Las especies de amplia distribución y altamente migratorias tales como tortugas, ballenas, aves marinas y peces pelágicos habitan diferentes porciones de la cuenca del Caribe durante diferentes etapas de su vida. A pesar de este alto grado de mezcla, existen diferencias significativas en geología, clima, productividad y tamaño de las islas, que juntas influyen la abundancia relativa, extensión, integridad y vulnerabilidad de la biodiversidad marina en el Caribe.

RESULTADOS DE CONSERVACIÓN

El perfil del ecosistema incluye un compromiso y un énfasis en utilizar los resultados de conservación como fundamento científico para determinar las prioridades de conservación. Los resultados de conservación son el conjunto completo de metas cuantitativas y justificables que deben ser alcanzadas para prevenir la pérdida de biodiversidad en un hotspot. La selección de resultados de conservación se basa en entender que la biodiversidad no se mide en una única unidad. Más bien, está distribuida a lo largo de un continuo jerárquico de escalas ecológicas que pueden ser clasificadas en tres niveles: especies, sitios y corredores. Estos niveles se entrelazan geográficamente por medio de la ocurrencia de especies en sitios, así como de especies y sitios en corredores. Dadas las amenazas a la biodiversidad en cada uno de los tres niveles, las metas de conservación se pueden establecer en términos de “extinciones evitadas” (resultados de especies), “áreas protegidas” (resultados de sitios) y “corredores consolidados” (resultados de corredores).

Los resultados de conservación se definen en secuencia; los resultados de especies se definen primero, luego los resultados de sitios y finalmente los resultados de corredores. En vista de que los resultados de especies son extinciones evitadas a nivel global, se relacionan con especies amenazadas a nivel mundial en las categorías de la Lista Roja de la UICN de especies en peligro crítico, en peligro o vulnerables. Esta definición excluye las especies sobre las cuales los datos son deficientes, que se consideran prioritarias para mayor investigación pero no necesariamente para acciones de conservación. Además excluye aquellas especies que están amenazadas localmente y que podrían ser de alta prioridad nacional o regional, pero no mundial. Los resultados de las especies se logran cuando la amenaza al estado global de la especie mejora, e idealmente, cuando es sacada de la Lista Roja. Esta derivación de metas de conservación se basa en una norma mundial: *La Lista Roja de la UICN de Especies Amenazadas* (www.redlist.org). La Lista Roja de la UICN 2008 fue la mejor fuente de datos disponible sobre el estado de conservación mundial de las especies al momento en que se elaboró el perfil.

Debido a que la mayoría de las especies amenazadas mundialmente se conservan mejor a través de la protección de una red de los sitios donde éstas ocurren, el proceso de definir resultados de conservación también se enfoca en identificar un conjunto integral de áreas clave de biodiversidad. El criterio más importante para definir áreas clave de biodiversidad es la ocurrencia regular de cantidades significativas de una o más especies amenazadas a nivel global. Además de la ocurrencia de especies amenazadas mundialmente, las áreas clave de biodiversidad también se pueden definir con base en la ocurrencia de especies de distribución limitada y especies congregatorias. Los sitios que regularmente soportan poblaciones significativas de especies de distribución restringida son prioridades de conservación a nivel mundial porque existen pocos o ningún otro sitio en el mundo donde se puedan llevar a cabo acciones de conservación para estas especies. Este criterio se usa actualmente sólo para definir áreas clave de biodiversidad para aves, ya que este es el único grupo para el cual se ha definido cuantitativamente el concepto de área de distribución restringida: especies con un área de reproducción de menos de 50.000 km² a nivel mundial (Stattersfield *et al.* 1998). Sin embargo, para prevenir un sesgo hacia las prioridades de sitios para aves, las áreas clave de biodiversidad en el hotspot de las islas del Caribe no se identifican con base en la presencia de especies de distribución limitada o especies congregatorias, sino sólo por la presencia de las especies amenazadas mundialmente que ocurren en éstas.

El punto de partida para definir áreas clave de biodiversidad en el hotspot de las islas del Caribe fue la red de áreas importantes para las aves, (IBA, Important Bird Area) en cada país, identificadas por los socios y organizaciones colaboradoras de BirdLife International en 2008. Con la identificación de sitios clave para la conservación de aves, se completó la identificación de

resultados de sitios requeridos para complementar las IBA por medio de la definición de áreas clave de biodiversidad para otros grupos taxonómicos a través de análisis de datos y literatura disponible en la región, seguida de una consulta con expertos locales en cada país.

Aunque la protección de una red de sitios a menudo es suficiente para conservar muchos elementos de biodiversidad a mediano plazo, la conservación a largo plazo de todos los elementos de la biodiversidad requiere de la consolidación de paisajes interconectados de sitios por medio de corredores de conservación, para asegurar los procesos ecológicos y evolutivos a gran escala y la resiliencia del ecosistema.

Para apoyar la conservación a más largo plazo, se definen corredores donde quiera que sea necesaria la conectividad entre dos o más áreas clave de biodiversidad para llenar las necesidades de conservación de la biodiversidad a largo plazo. También se definen cuando es necesario aumentar el área del hábitat actual o potencial para mantener los procesos evolutivos o ecológicos. En este último caso, se hace énfasis en mantener la conectividad del hábitat natural a lo largo de las gradientes ambientales, en particular las gradientes altitudinales, para mantener los procesos ecológicos como la migración de especies de aves y para ofrecer protección contra los impactos del cambio climático. En el hotspot de las islas del Caribe, los corredores fueron definidos en consulta con expertos locales, complementada por análisis de diferentes niveles de datos adicionales. Debido a la naturaleza fragmentada de un hotspot que abarca islas (y en el caso del Caribe, a menudo con áreas clave de biodiversidad/hábitats aislados ubicados en paisajes desarrollados o altamente degradados), definir resultados a escala del paisaje no siempre es apropiado.

En teoría, en cualquier región dada o, inclusive, para todo el mundo, se pueden definir resultados de conservación para todos los grupos taxonómicos. Sin embargo, la definición de resultados depende de la disponibilidad de datos sobre el estado de las amenazas mundiales a todas las taxas y de la distribución de especies amenazadas mundialmente en los sitios y a lo largo de los corredores. En el hotspot de las islas del Caribe, debido a que los datos para las taxas terrestres sólo están disponibles para mamíferos, aves, anfibios y, en menor grado, reptiles, peces y plantas, por el momento sólo se definieron resultados para estos grupos.

Resultados de especies

La biodiversidad del Caribe está en serio riesgo de extinción de especies. Más de 700 especies están amenazadas mundialmente, lo que convierte al Caribe en uno de los principales hotspots evaluados por el CEPF en cuanto a especies amenazadas en el mundo. Una lista completa de especies terrestres amenazadas globalmente elaborada para este perfil del ecosistema está disponible en los apéndices complementarios de este perfil del ecosistema en www.cepf.net. Se considera que el hotspot es de importancia muy alta para la conservación mundial de anfibios debido a las altas tasas de especiación y endemismo y niveles excepcionalmente altos de amenaza (ver Tabla 2).

Tabla 2. Resumen de resultados de especies para el hotspot de las islas del Caribe

Grupo Taxonómico	En peligro crítico	En peligro	Vulnerable	Total
Mamíferos	6	6	15	27
Aves	12	16	23	51
Reptiles	18	9	10	37
Anfibios	64	61	20	145
Peces de agua dulce	0	0	5	5
Plantas	95	126	216	428
Total	195	218	289	703

Anfibios

Las 189 especies nativas de anfibios en el hotspot de las islas del Caribe son endémicas, muchas a una sola isla. El Caribe se caracteriza a nivel mundial por tener, por mucho, el mayor porcentaje (75 por ciento; 145 especies) de especies en peligro o extintas de anfibios de cualquier región. De la lista de países con el porcentaje más alto de anfibios amenazados y extintos, los primeros cinco son todos del Caribe. Un lugar en particular, el Macizo de la Hotte en el suroeste de Haití, es considerado uno de los sitios más importantes en el mundo para la conservación de anfibios, ya que alberga como 28 especies amenazadas mundialmente, muchas de las cuales están restringidas a esta cordillera únicamente.

Todos los anfibios del hotspot pertenecen a cinco familias de ranas (*Aromobatidae*, *Bufo*, *Dendrobatidae*, *Hylidae* y *Leptodactylidae*), pero el taxón es dominado por 161 especies del género *Eleutherodactylus*. Estas ranas de bosque son distintivas debido a su desarrollo directo (es decir, no pasan por la fase de renacuajo) y a que ponen sus huevos en el suelo y los padres los cuidan. Una especie, *Eleutherodactylus iberia*, de Cuba, es el segundo tetrápodo más pequeño del mundo, ya que mide menos de 1 cm de largo. Al otro lado del espectro, el llamado “pollo de montaña” (*Leptodactylus fallax*) de Montserrat y Dominica, con 16 centímetros de longitud, es el más grande entre las ranas. Esta especie es una de las que ha sucumbido más recientemente a la enfermedad infecciosa causada por el hongo quitridio (*Batrachochytrium dendrobatidis*) y, junto con los impactos históricos de la pérdida de hábitat, las especies invasoras y la explotación, está siendo diezmada rápidamente hacia la extinción en el medio silvestre. La enfermedad también ha sido relacionada con disminuciones rápidas y posible extinción de varias especies de *Eleutherodactylus* en Puerto Rico, República Dominicana, Haití y Cuba. En contraste con los reptiles, los anfibios han sido evaluados sistemáticamente de acuerdo a los criterios de la Lista Roja.

Mamíferos

Históricamente, las islas del Caribe soportaron 92 especies de mamíferos terrestres, de las cuales 23 ahora se consideran extintas. De las 69 especies existentes, 51 son endémicas al hotspot y 27 están amenazadas mundialmente, lo que representa el 39 por ciento de las especies conocidas de mamíferos. Éstas fueron evaluadas como parte de la Evaluación Mundial de los Mamíferos realizada por la UICN y Conservation International en 2008 con el apoyo del CEPF y otros donantes.

Solenodontidae y *Capromyidae* son dos familias de roedores endémicos a las Antillas Mayores que se encuentran en peligro y tienen alta prioridad de conservación. La familia *Solenodontidae* incluye dos especies sobrevivientes, el solenodonte de Cuba (*Solenodon cubanus*), que está en

peligro y el solenodonte de la Hispaniola (*Solenodon paradoxus*). El solenodonte de Cuba ocurre en dos parques nacionales: Alejandro de Humboldt y Sierra del Cristal. El solenodonte de la Hispaniola es conocido en Haití sólo en el Macizo de la Hotte, mientras que en la República Dominicana tiene una distribución más amplia. Las principales amenazas incluyen la pérdida de hábitat debido al aumento de la actividad humana y la deforestación y a la introducción de depredadores exóticos, como perros, gatos y mangostas. La familia *Capromyidae* (jutías) incluye 20 especies de roedores, de las cuales 19 ocurren en el hotspot. Seis de estas jutías están extintas debido a la caza, la pérdida de hábitat y la depredación de especies invasoras. Las 13 especies que quedan son específicas a los países, con 10 especies que ocurren en Cuba y una única especie endémica en Bahamas, Jamaica e Hispaniola. Sin embargo, dos de las especies endémicas de Cuba son consideradas “posiblemente extintas”, la jutía enana (*Mesocapromys nanus*) y la jutía de tierra de Cuba (*Mesocapromys sanfelipensis*), ambas en peligro crítico. La jutía de Cabrera (*Mesocapromys angelcabrerai*) y la jutía de orejas grandes (*Mesocapromys auritus*), ambas amenazadas, están restringidas a sitios únicos en las islas cubanas de Cayos de Ana María y Cayo Frago respectivamente y también están en situación precaria.

Los murciélagos son componentes muy importantes de los ecosistemas del Caribe y están representados por 51 especies, de las cuales 35 son endémicas y 13 están amenazadas a nivel mundial. Sin embargo, los murciélagos necesitan investigación urgente enfocada en su distribución, ecología y estado actual. Estas especies tienen una distribución escasa y son difíciles de encontrar debido a la limitada cantidad de cuevas o árboles viejos (nativos) apropiados para anidar. Por ejemplo, el murciélago orejas de embudo de Cuba (*Natalus primus*), en peligro crítico, sólo es conocido en la Cueva La Barca en Guanahacabibes y el murciélago orejas de embudo de Jamaica (*Natalus jamaicensis*), también en peligro crítico, en St. Clair Cave en Point Hill y un avistamiento en Portland Cave en Portland Ridge and Bight.

Aves

Más de 560 especies de aves han sido registradas en el hotspot de las islas del Caribe (Raffaele *et al.* 1998). De éstas, 148 especies son endémicas al hotspot y 105 de ellas están confinadas a islas únicas. El nueve por ciento están clasificadas como amenazadas a nivel mundial. Aunque el endemismo es más notable a nivel de especies, la significativa cantidad de 36 géneros de aves son endémicos al hotspot y además hay dos familias endémicas. Más de 120 especies de aves (una de las cuales está amenazada mundialmente) migran desde sus áreas de reproducción en América del Norte para invernar en el Caribe y por lo tanto constituyen una alta proporción de las aves presentes en muchos hábitats, especialmente en Bahamas y las Antillas Mayores.

BirdLife International reconoce seis áreas de aves endémicas primarias y dos secundarias en el hotspot del Caribe, un testimonio a la diversidad y al endemismo específico a las islas en esta región. BirdLife International es la autoridad de la Lista Roja para aves y como tal provee todos los datos de aves que aparecen en la Lista Roja. Todas las especies de aves son reevaluadas cada cuatro años (más recientemente en 2008); y se realizan actualizaciones *ad hoc* anualmente donde nueva información indica si una nueva revisión podría ser necesaria. Existen 51 especies de aves en el hotspot de las islas del Caribe consideradas actualmente como amenazadas mundialmente (9 por ciento de las aves del hotspot), 48 de las cuales están confinadas al hotspot y 11 están en peligro crítico, tales como el carpintero real o pico de marfil (*Campephilus principalis*), el gavilán dominicano (*Buteo ridgwayi*), la paloma montaraz de Granada (*Leptotila wellsi*) y el turpial de Montserrat (*Icterus oberi*). Al menos 10 especies de aves del Caribe se han extinguido durante los últimos 500 años, incluidas seis especies de guacamayas *Ara*. El guacamayo cubano (*Ara tricolor*), la última de las seis especies en desaparecer, fue cazado hasta su extinción como alimento y para el comercio de mascotas durante la segunda mitad del siglo XVIII. Las aves representan algunos de los símbolos más importantes de conservación en el Caribe. Las loras,

incluyendo la amazona de San Vicente (*Amazona guildingii*) y la amazona de Santa Lucía (*Amazona versicolor*), ambas vulnerables, así como la amenazada amazona imperial (*Amazona imperialis*) de Dominica han sido especies emblemáticas exitosas para la conservación de especies y de hábitats, así como para aumentar la conciencia ambiental en sus respectivas islas.

Reptiles

Con más de 520 especies nativas, las islas del Caribe son muy ricas en reptiles, la vasta mayoría de las cuales (cerca del 95 por ciento) son endémicas a la región. Dos radiaciones evolutivas principales dominan las lagartijas, las anoles (*Anolis*, 157 especies) y los geocos enanos (*Sphaerodactylus*, 86 especies). Las taxas notables de reptiles también incluyen las impresionantes iguanas de roca (*Cyclura*, 9 especies), las cuales se encuentran amenazadas todas y las poco conocidas y elusivas lagartijas caimán (26 especies en dos géneros, *Celestus* y *Diploglossus*), algunas de las cuales se temen extintas. Dos de las lagartijas más pequeñas del mundo se encuentran en el Caribe: *Sphaerodactylus ariasae* en la República Dominicana y *S. parthenopion* en las Islas Vírgenes Americanas. Las serpientes comprenden hasta 145 especies nativas en nueve familias e incluyen radiaciones importantes tales como el género *Tropidophis* (26 especies), un grupo de boas enanas y el género *Typhlops* (41 especies), las serpientes ciegas fosoriales. La serpiente más pequeña del mundo - *Leptotyphlops carlae* - fue descubierta recientemente en Barbados (Hedges 2008). El riesgo de extinción de los reptiles del Caribe no ha sido evaluado sistemáticamente y únicamente 47 especies (excluyendo las especies extintas) han sido evaluadas contra los criterios de la Lista Roja. De éstas, 37 están amenazadas mundialmente. Sin embargo, un gran número de reptiles de distribución altamente restringida ocurren en el Caribe, muchos de los cuales probablemente califiquen como amenazados mundialmente una vez evaluados. En términos de tortugas marinas, dos especies en peligro crítico (la baula o laúd y la carey) y dos especies en peligro (la verde y la caguama) anidan en el Caribe.

Plantas

El hotspot de las islas del Caribe sirve de hogar a 1.447 géneros nativos y cerca de 11.000 especies nativas de plantas de semilla (*Cycadopsida*, *Coniferopsida*, *Magnoliopsida* y *Liliopsida*). Vale la pena resaltar especialmente el endemismo genérico, con cerca del 13,2 por ciento que comprende 191 géneros que son endémicos o casi endémicos a la región. Existen 7.868 especies nativas de plantas de semilla endémicas al hotspot del Caribe, que representan como el 72 por ciento del endemismo de especies para la región en general. Estas cifras otorgan gran importancia al Caribe para la conservación de las plantas, particularmente en vista del tamaño relativamente pequeño en comparación con otros.

Un total de 439 especies de plantas están amenazadas a nivel mundial. Estas especies en su gran mayoría son especies leñosas, principalmente *Magnoliopsida*, *Coniferopsida* y *Cycadopsida*; las únicas *Liliopsida* evaluadas son 15 especies de *palmae*. Las únicas otras especies de plantas reconocidas como amenazadas globalmente son dos especies de *Marchantiopsida*. Notables por su ausencia de la evaluación son las especies de *Orchidaceae* y *Cactaceae*, dos de las familias de plantas más importantes para especies amenazadas por el comercio ilegal. Además de la desigualdad taxonómica de las especies de plantas que han sido evaluadas usando criterios actuales, existe una gran variación en la proporción de plantas de semilla que han sido evaluadas en las diferentes islas, relativa a la composición de las especies conocidas. Cuba, por ejemplo, con 5.991 especies conocidas, tiene 163 especies incluidas como amenazadas mundialmente en la Lista Roja de UICN 2008, mientras que Jamaica, con muchas menos especies conocidas (2.540), tiene 209 especies en la lista. Afortunadamente, se están realizando esfuerzos en varios países del Caribe para actualizar y completar una evaluación de las especies amenazadas usando criterios modernos. Los resultados de estos esfuerzos, que están siendo realizados por científicos que conocen la flora íntimamente, deben ser evaluados por la UICN e incorporados en su proceso

mundial de inclusión en la Lista Roja. Las brechas taxonómicas y geográficas en la información sobre las plantas amenazadas mundialmente impiden la evaluación completa de los peligros que enfrentan las plantas de las islas del Caribe y en otros hotspots de biodiversidad.

La fuente de los datos reportados en esta sección y para información sobre distribución geográfica, sinónimos y literatura taxonómica sobre plantas de semilla del Caribe es <http://persoon.si.edu/antilles/westindies/index.htm>. Una fuente de información adicional sobre las plantas y hongos de las Antillas es el Portal de Biodiversidad del Caribe del Jardín Botánico de New York, <http://sweetgum.nybg.org/caribbean/index.php>.

Peces de agua dulce

Este hotspot contiene 167 especies de peces de agua dulce, cerca de 65 de las cuales son endémicas a una o unas cuantas islas y muchas de éstas a un solo lago o nacimiento. Al igual en otros hotspots insulares, existen dos grupos distintivos de peces de agua dulce en el Caribe: en las islas pequeñas y más jóvenes, la mayoría son peces de especies de amplia distribución en aguas marinas pero también entran al agua dulce hasta cierto punto, mientras que en las islas más grandes y viejas de las Antillas Mayores, existen varios grupos que ocupan aguas continentales, incluyendo pejelagartos, *killifishes*, pejerreyes y cíclidos. Sólo cinco de las 160 especies estimadas de peces de agua dulce son reconocidas con amenazas mundialmente, aunque datos sobre estos peces de agua dulce no faltan en la literatura y la re-evaluación de las 65 especies endémicas se ha estado esperando hace mucho tiempo.

Especies marinas

Como se mencionó anteriormente, durante el proceso de elaboración del perfil no se realizó un análisis detallado de las especies marinas; sin embargo, los resultados de especies del ambiente marino para el hotspot de las islas del Caribe se extenderán a todas las especies amenazadas mundialmente dentro del ambiente cercano a la costa. En la región, se han completado evaluaciones de amenazas aceptadas a nivel global para todas las especies de tiburones y rayas, meros, lábridos, corales, pastos marinos, microalgas y manglares.

A nivel mundial, la cuenca del Caribe tiene la mayor proporción de corales clasificados como de alto riesgo para la extinción. Los corales han sufrido una reducción del 80 por ciento en su cobertura desde mediados de la década de 1970. La precipitada disminución de dos especies clave de coral, el cuerno de venado (*Acropora cervicornis*) y el cuerno de alce (*Acropora palmata*), ambas en peligro crítico actualmente, es fuente de gran preocupación ya que la pérdida de estas anteriormente prominentes especies ha tenido impactos ecológicos importantes sobre todos los sistemas de arrecife. Otro productor principal de arrecifes en el Caribe, el coral estrella (*Montastraea annularis*) está en peligro debido a su rápida disminución en la última década. Es la especie de coral más grande en la región y altamente susceptible a una enfermedad que puede matar a una colonia de 500 años de edad en unos cuantos meses y su recuperación es poco viable por décadas. Aunque la abrupta disminución de los arrecifes de coral comenzó hace como 30 años, las poblaciones de peces de arrecife han demostrado reducciones significativas apenas durante la última década. En general, la densidad de los peces de arrecife ha disminuido entre 2,7 por ciento y 6,0 por ciento por año en toda la región. El siguiente grupo taxonómico en sufrir impactos significativos ha sido el manglar, cuya cobertura se ha reducido en un 42 por ciento en los últimos 25 años. La fauna grande también se ha visto severamente impactada por la actividad humana. Pequeñas poblaciones de manatíes y cocodrilos de agua salada todavía ocurren en todas las Antillas, pero están restringidas a una porción muy pequeña de su distribución original. Las tortugas marinas amenazadas a nivel mundial que ocurren en la región incluyen la tortuga baula o laúd (*Dermochelys coriacea*) y la tortuga carey (*Eretmochelys imbricata*), ambas en peligro

crítico y la tortuga verde (*Chelonia mydas*) y la caguama (*Dermochelys coriacea*), ambas en peligro.

Resultados de sitios

Un total de 290 áreas clave de biodiversidad fueron definidas para todos los países y territorios del hotspot de las islas del Caribe. Para Cuba, los resultados de sitios incluyen solamente IBA, ya que, por el momento, no fue posible incorporar los resultados del análisis de otros grupos taxonómicos y realizar las consultas con expertos para la definición de otros resultados de sitios. Sin embargo, todas las IBA califican como áreas clave de biodiversidad, son de importancia para la biodiversidad mundial y ofrecen beneficios importantes para otras especies. Además se espera que los resultados del análisis adicional de sitios para Cuba puedan estar disponibles en el futuro.

Entre los otros países incluidos en este análisis, los que tienen el mayor número de áreas clave de biodiversidad son las islas grandes de las Antillas Mayores y los países conformados por múltiples islas, como Bahamas (ver Tabla 3 y Apéndice 1). Esto era de esperar, ya que los principios de la biogeografía de las islas dictan que entre más grande y antigua sea una isla, es mayor su diversidad de especies. La mayor diversidad de especies en cada una de las Antillas Mayores, en combinación con un ecosistema más grande y diversidad altitudinal y de hábitats, ha llevado a un mayor número de especies endémicas y, como consecuencia, a mayores números de taxas amenazadas mundialmente. Los archipiélagos, tales como las Bahamas, resultan en aislamiento taxonómico y en especies amenazadas a nivel mundial que ocupan áreas de distribución muy pequeñas, lo que a su vez ha llevado a la definición de gran cantidad de áreas clave de biodiversidad.

Tabla 3. Resumen de áreas clave de biodiversidad por país en el hotspot de las islas del Caribe

País/ territorio	Áreas clave de biodiversidad
Anguila (de R.U.)	6
Antigua y Barbuda	10
Aruba (de Países Bajos)	1
Bahamas	26
Barbados	4
Islas Caimán (de R.U.)	8
Cuba	28
Dominica	4
República Dominicana	35
Granada	9
Guadalupe (de Francia)	8
Haití	17
Jamaica	38
Martinica (de Francia)	8
Montserrat (de R.U.)	3
Antillas Neerlandesas	7
Puerto Rico (de EE.UU.)	28
San Bartolomé (de Francia)	4
San Cristóbal y Nieves	1
Santa Lucía	6
San Martín (de Francia)	1

San Vicente y las Granadinas	7
Islas Turcas y Caicos (de R.U.)	11
Islas Vírgenes (de R.U.)	7
Islas Vírgenes (de EE.UU.)	13
TOTAL Áreas clave de biodiversidad	290

* Nota: Las áreas clave de biodiversidad de Cuba comprenden sólo sitios identificados como importantes para aves (IBA) amenazadas a nivel mundial.

La Tabla 4 indica que de las 290 áreas clave de biodiversidad, 140 fueron definidas para aves amenazadas mundialmente, seguidas de 124 para reptiles, 99 para anfibios, 96 para plantas, 62 para mamíferos y 18 para tortugas marinas. No se definieron áreas clave de biodiversidad para peces de agua dulce, probablemente porque solo cinco peces de agua dulce han sido clasificados como amenazados a nivel mundial.

Tabla 4. Resumen de áreas clave de biodiversidad por grupo taxonómico en el hotspot de las islas del Caribe

Grupo taxonómico	Total áreas clave de biodiversidad
Mamíferos	62 (21%)
Aves	140 (48%)
Reptiles	124 (43%)
Anfibios	99 (34%)
Plantas	96 (33%)
Total Áreas clave de biodiversidad	290

Nota: Las áreas clave de biodiversidad identificadas en Cuba fueron definidas con base en aves amenazadas a nivel mundial, pero por medio de análisis adicional, se demostraría que muchas de ellas son significativas para otros grupos taxonómicos.

De las 290 áreas clave de biodiversidad identificadas en este perfil, 209 contienen ecosistemas costeros y marinos. Muchos de estos sitios sirven de hábitat para especies marinas importantes. Por ejemplo, 18 áreas clave de biodiversidad albergan las mayores densidades de sitios de anidación de tortugas marinas en el hotspot, con más de 100 rastros anuales de especies de tortugas amenazadas a nivel mundial. Los manglares son un aspecto crítico en varias áreas clave de biodiversidad, incluyendo Portland Ridge and Bight y Black River Great Morass en Jamaica, el Parque Nacional Jaragua y Haitises en República Dominicana y Southern Great Lake en Bahamas. Black River Lower Morass es un conjunto diverso de hábitats donde confluyen cinco ríos, incluyendo humedales, manglares y marismas que contienen la mayor población de cocodrilos de Jamaica. El área protegida Portland Bight es rica en vida silvestre y alberga la mayor área de manglares casi continua que queda en Jamaica. Los humedales soportan muchas aves acuáticas y cocodrilos que, junto con los extensos lechos de pastos marinos en las aguas del recodo, ofrecen el área de cría probablemente más grande para peces, crustáceos y moluscos de la isla. También soporta a 4.000 de los 16.000 pescadores de Jamaica y a sus familias. El Parque Nacional Jaragua tiene un extenso sector marino con altas densidades de lechos de pastos marinos y arrecifes de coral. Algunas de las áreas marinas protegidas del Caribe están también incluidas directamente dentro de las áreas clave de biodiversidad identificadas.

Otras áreas clave de biodiversidad también soportan números excepcionalmente altos de especies amenazadas mundialmente, incluyendo Cockpit Country y Blue Mountains en Jamaica y Massif de la Hotte en Haití, que se sabe soportan más de 40 especies amenazadas mundialmente. Cuarenta y seis áreas clave de biodiversidad son consideradas totalmente irremplazables a nivel global, ya que contienen las únicas poblaciones conocidas de alguna especies amenazadas mundialmente (ver Tabla 5). En vista de que los sitios son irremplazables por sus especies en peligro crítico y en peligro, califican como sitios de la Alianza para la Cero Extinción (AZE), que tienen la prioridad más urgente de conservación a nivel de sitio en el mundo. El hotspot de las islas del Caribe posee algunas de los más importantes sitios AZE en el mundo.

Tabla 5. Sitios totalmente irremplazables en el hotspot de las islas del Caribe

Área clave de biodiversidad	País	Área clave de biodiversidad	País
Alejandro de Humboldt	Cuba	Los Quemados	República Dominicana
Anegada: lagunas salineras y áreas costeras occidentales	Islas Vírgenes (de R.U.)	Maricao y Susúa	Puerto Rico (de EE.UU.)
Parque Nacional Arikok	Aruba (de Países Bajos)	Massif de la Hotte	Haití
Blue Mountains	Jamaica	Massif de la Selle	Haití
Bluefields	Jamaica	Massif forestier de l'île de Basse-Terre	Guadalupe (de Francia)
Reserva Natural Booby Pond	Islas Caimán Islands (de R.U.)	Mona y Monito	Puerto Rico (de EE.UU.)
Carite	Puerto Rico (de EE.UU.)	Parque Nacional Trois Pitons	Dominica
Catadupa	Jamaica	Mount Diablo	Jamaica
Centre Hills	Montserrat (de R.U.)	Negril	Jamaica
Ciénaga de Zapata	Cuba	Offshore Islands	Antigua y Barbuda
Cockpit Country	Jamaica	Parque Nacional Jaragua	República Dominicana
Cordillera Central	Puerto Rico (de EE.UU.)	Plaisance	Haití
Culebra	Puerto Rico (de EE.UU.)	Point Sables	Santa Lucía
Dame-Marie	Haití	Portland Ridge and Bight	Jamaica
Dolphin Head	Jamaica	Presqu'île du Nord-Ouest I	Haití
El Yunque	Puerto Rico (de EE.UU.)	Presqu'île du Nord-Ouest II	Haití
Reserva Forestal del Gobierno	Santa Lucía	Rocher du Diamant	Martinica (de Francia)
Hellshire Hills	Jamaica	Sabana Seca	Puerto Rico (de EE.UU.)
Ile de la Tortue Forest	Haití	Salinas de Punta Cucharas	Puerto Rico (de EE.UU.)
John Crow Mountains	Jamaica	Santa Cruz Mountains	Jamaica
Karso del Norte	Puerto Rico (de EE.UU.)	Scotland District	Barbados
Karso del Sur	Puerto Rico (de EE.UU.)	Vieques	Puerto Rico (de EE.UU.)
Litchfield Mountain - Matheson's Run	Jamaica	Virgin Gorda	Islas Vírgenes (de R.U.)
Loma La Humeadora	República Dominicana		
Los Haitises	República Dominicana		

* Nota: Los sitios en Cuba se relacionan únicamente con aquellos identificados como importantes para aves amenazadas mundialmente.

Massif de la Hotte, de 128.700 hectáreas, ha sido reconocido oficialmente como refugio para el mayor número de especies AZE en el mundo, con 13 especies en peligro crítico que no se encuentran en ningún otro sitio (42 especies amenazadas mundialmente ocurren dentro del área clave de biodiversidad). Comprende un mosaico de bosque latifoliado remanente y tierras degradadas, rodeado de tierras que no soportan bosques ni árboles. La diversidad de microclimas creada por la abrupta topografía—junto con la abundancia de bromelias que son el hábitat ideal para los anfibios—han creado un ambiente que es particularmente favorecedor para la especiación. Con la desaparición del 99 por ciento de la cobertura boscosa original de Haití, los anfibios (de los cuales existen 18 especies en peligro crítico en el área clave de biodiversidad Massif de la Hotte) están ahora confinados a una cuantas áreas clave de biodiversidad, muchas de las cuales son islas pequeñas de hábitat de bosque nuboso. Muchos anfibios pueden persistir en parches muy pequeños de hábitat—y el resultado son áreas aisladas con niveles excepcionales de endemismo—y amenazas. Desafortunadamente, la capacidad de manejo para proteger Massif de la Hotte—al igual que todas las otras áreas clave de biodiversidad en Haití—es seriamente inadecuada.

Otras áreas clave de biodiversidad de clasificación excepcional son Cockpit Country y Dolphin Head en Jamaica. Cockpit Country soporta el mayor número de especies amenazadas mundialmente de cualquier área clave de biodiversidad en el hotspot de las islas del Caribe, con 59 (incluyendo 11 especies de anfibios y 40 de plantas). El área es una zona grande única de bosque húmedo sobre un paisaje de caliza cárstica. La agricultura (y especies de plantas invasoras) domina estas tierras bajas y planas, mientras el bosque cubre las montañas. Cockpit Country es la fuente del agua dulce que consume el 40 por ciento de los jamaicanos y la zona es esencial para moderar el caudal y prevenir la inundación de varios de los ríos del oeste de Jamaica. El área clave de biodiversidad Dolphin Head es un área montañosa aislada en el occidente de Jamaica. Este aislamiento ha llevado al desarrollo de flora única, pero al estar rodeada de tierras agrícolas, el área y sus especies endémicas y amenazadas mundialmente se encuentran bajo enorme presión.

La República Dominicana, Haití, Jamaica y Puerto Rico tienen múltiples sitios AZE, mientras que Antigua y Barbuda, Barbados, Islas Caimán, Dominica, Guadalupe, Martinica y las Islas Vírgenes Británicas tienen al menos un sitio AZE. Estos sitios AZE de alta prioridad son particularmente importantes para la conservación debido a que contienen grandes cantidades de especies en peligro crítico y en peligro. Ya que la rigurosidad de los datos disponibles sobre la distribución de las especies amenazadas mundialmente en las áreas clave de biodiversidad varía significativamente entre los grupos taxonómicos, las áreas clave de biodiversidad identificadas como importantes para la conservación de un grupo taxonómico también podrían ser importantes para otros grupos para los cuales todavía no existen datos. Además, es probable que en la región existan otros sitios importantes para la conservación de especies amenazadas mundialmente que no fueron identificados durante el proceso, especialmente de plantas, reptiles y peces.

Las áreas clave de biodiversidad no sólo se destacan por sus atributos biológicos, sino que también emergen como excepcionalmente importantes por los servicios de ecosistema que ofrecen a la comunidad del Caribe. Como hotspot compuesto por islas, la interrelación entre las áreas clave de biodiversidad, su provisión de servicios de ecosistema y el bienestar de las poblaciones humanas del Caribe es inextricable. Las poblaciones locales son altamente dependientes de sus finitos y vulnerables recursos. Por ejemplo, Massif de la Selle, un área clave de biodiversidad en Haití, es una fuente importante de agua para los habitantes de Puerto Príncipe. Massif de la Hotte (también en Haití) abarca tres cuencas hidrográficas que suplen las ciudades de Les Cayes, Port Salut, Tiburon y Jeremie. Estas ciudades típicamente sufren la mayor pérdida de vidas por inundaciones y derrumbes causados por huracanes y tormentas tropicales, en

parte debido a la degradación de la porción alta de la cuenca. Las áreas clave de biodiversidad Blue Mountains y John Crow en Jamaica suplen el agua a todo el extremo oriental de Jamaica (incluyendo la capital, Kingston), mientras que el área clave de biodiversidad Cockpit Country (y las áreas clave de biodiversidad adyacentes de Catadupa y Litchfield Mountain – Matheson’s Run) son la fuente de agua dulce para el resto de la población humana de Jamaica. Las áreas clave de biodiversidad costeras delimitadas por arrecifes y manglares, tales como Portland Sound and Bight en el sur de Jamaica, proporcionan servicios esenciales de mitigación de desastres, como protección contra marejadas, además de ser económicamente importantes por sus pesquerías.

Otras áreas clave de biodiversidad son el centro de actividades generadoras de ingresos como el turismo, donde áreas clave de biodiversidad montana, como Blue Mountains en Jamaica y el Parque Nacional Armando Bermúdez en República Dominicana representan destinos turísticos importantes para caminatas y avistamiento de aves. Con la enorme presión sobre la tierra para dotar de alimento a las crecientes poblaciones del Caribe, existen pocos ejemplos de áreas clave de biodiversidad usadas sosteniblemente para agricultura o aprovechamiento de productos forestales no madereros. Los bosques están siendo explotados en todo el hotspot y muchas personas dependen de estos recursos, pero esto a la vez representa una amenaza importante para la biodiversidad de la región.

Un porcentaje significativo de las áreas clave de biodiversidad del Caribe no están protegidas adecuadamente. De las 290 áreas clave de biodiversidad, 184 (63 por ciento) han sido diseñadas como sitios importantes para las aves (IBA). Si se hace una extrapolación de los datos de las IBA, el perfil estima que cerca de 165 áreas clave de biodiversidad (57 por ciento) están parcial o totalmente inmersas en sistemas formales de áreas protegidas, como parques nacionales, reservas de vida silvestre, reservas forestales, etc. Los 125 sitios restantes (43 por ciento) consisten de una variedad de unidades paisajísticas y administrativas a diferentes escalas en tierras privadas y gubernamentales, pero carecen de alguna forma de designación de conservación de biodiversidad. Además, muchas de las áreas protegidas designadas oficialmente no cuentan con un manejo adecuado y enfrentan amenazas.

Resultados de corredores

Se definieron siete corredores de conservación en el hotspot, con la excepción de Cuba debido a las limitaciones de sus resultados de sitios, como se explicó anteriormente. Estos corredores comprenden grupos de áreas clave de biodiversidad de alta prioridad debido a su importancia para mantener la resiliencia del ecosistema, los valores de los servicios de ecosistema y la salud y riqueza de la diversidad biológica del hotspot. Las metas inmediatas de manejo son mantener e incrementar la conectividad, asegurar el manejo sostenible del paisaje y aumentar el área de hábitat natural actual o potencial bajo protección, donde sea posible. Mantener la funcionalidad y resiliencia del ecosistema es de particular importancia cuando se buscan opciones para mitigar los impactos del cambio climático. La identificación de resultados de corredores no siempre es relevante en el hotspot debido al reducido tamaño del territorio de muchas islas y a la alta fragmentación del paisaje en otras islas.

Los siete corredores se ubican en cuatro países: Haití, República Dominicana, Jamaica y San Vicente. Entre todos, los siete corredores incluyen poblaciones importantes de más de 220 especies amenazadas mundialmente y 38 áreas clave de biodiversidad. Los tres corredores en Haití y la República Dominicana específicamente se encuentran dentro del Corredor Biológico del Caribe, geográficamente más amplio y casi 1.600 kilómetros de longitud, establecido por estas dos naciones y Cuba para reducir la pérdida de biodiversidad y “facilitar la relación ser

humano y naturaleza”. El Corredor Biológico del Caribe contiene varias áreas protegidas y aporta enlaces importantes entre paisajes, ecosistemas, hábitats y culturas.

Corredor Cockpit Country–North Coast Forest–Black River Great Morass, Jamaica (Áreas clave de biodiversidad North Coast Forest; Cockpit Country; Catadupa; Litchfield Mountain-Matheson's Run; Black River Great Morass. Área del corredor: 2,458 km²). Dentro de este corredor, el área de conservación Cockpit Country comprende el bloque contiguo más grande de bosque húmedo calizo de Jamaica e incluye los límites superiores de cinco cuencas hidrográficas principales. Las áreas clave de biodiversidad, incluyendo los bosques secos únicos de la costa norte, están separadas por áreas agrícolas y carreteras, con desarrollos más extensos entre Cockpit Country y North Coast Forest. El corredor ha sido definido para asegurar la conectividad entre el acuífero de Cockpit Country y todos sus ríos hasta la costa y para mantener los corredores de migración para los colúmbidos amenazados mundialmente entre la temporada de reproducción y no reproducción. Colectivamente, las áreas clave de biodiversidad soportan poblaciones de 91 especies amenazadas mundialmente y el área clave de biodiversidad North Coast Forest además soporta flora xérica única, diversa y altamente amenazada que no ha sido evaluada contra los criterios de la Lista Roja de la UICN. El corredor es la fuente de agua potable para el 40 por ciento de los jamaquinos (y controla el caudal de agua, previniendo así las inundaciones) y hay un uso extensivo de productos forestales no madereros por parte de las comunidades locales dentro y alrededor del área. La porción de North Coast Forest del corredor es adyacente y significativamente influenciada por el principal centro turístico del país en Montego Bay.

Corredor del Área Protegida Portland Bight, Jamaica (Áreas clave de biodiversidad Hellshire Hills; Portland Ridge and Bight; Brazillito Mountains; Milk River. Área del corredor: 2.622 km²). El área protegida Portland Bight cubre más de 87.000 hectáreas en la costa sur de Jamaica y alberga poblaciones de 16 especies amenazadas mundialmente. Casi el 80 por ciento del área protegida está deforestada o ha sido desarrollada, pero sin embargo, las áreas clave de biodiversidad dentro de este corredor son de importancia crítica por su biodiversidad única y Portland Bight soporta la mayor área de bosque de mangle intacto en Jamaica. El área clave de biodiversidad Hellshire Hills comprende bosque relativamente intacto (la mayor área de bosque seco calizo en el Caribe y América Central), mientras que Portland Ridge tiene un 50 por ciento de cobertura forestal. La conectividad entre estas áreas únicas de bosque seco será esencial para la supervivencia a largo plazo de este ecosistema y su biodiversidad, especialmente a la luz del cambio climático. El manejo a nivel de paisaje también será esencial para mantener los medios de vida de las personas que dependen de las ricas porciones costeras de este corredor (ya que pesquerías soportadas por extensos manglares son de particular importancia económica para las comunidades del corredor). Los manglares y colinas de bosque seco ofrecen protección importante de la zona costera a Portmore y varias otras comunidades más pequeñas. Sin embargo, propuestas para proyectos de desarrollo para expandir la ciudad de Portmore (adyacente al área clave de biodiversidad Hellshire Hills) y para construir un complejo hotelero en Manatee Bay (dentro del área clave de biodiversidad Hellshire Hills) amenazan la resiliencia del corredor y su capacidad de regular las inundaciones, la erosión y la sedimentación en el ambiente marino cercano a la costa. En vista de la porción sustancial e importante de costa de este corredor, existen grandes oportunidades de adaptación al aumento en el nivel del mar por medio de medidas de protección.

Corredor Surrey County, Jamaica (Áreas clave de biodiversidad Blue Mountains; John Crow Mountains; Rio Grande; Wag Water River; Swift River; Yallahs; Citron Valley; Bull Bay; Rio Pedro. Área del corredor: 1.985 km²). El corredor Surrey County cubre una porción grande del extremo oriental de Jamaica y soporta poblaciones de 60 especies amenazadas mundialmente, ocho de las cuales están en peligro crítico (10 en peligro). El corredor va desde el nivel del mar

(Ej., el área clave de biodiversidad del humedal costero Yallahs) hasta los 2.256 metros en la cima de Blue Mountain, abarcando hábitats desde manglares a altos bosques húmedos y montanos. El Parque Nacional Blue and John Crow Mountains (dos áreas clave de biodiversidad separadas) se encuentra en el medio del corredor y las otras áreas clave de biodiversidad comprenden las partes bajas de las colinas y los sistemas fluviales de las llanuras y humedales. En combinación, el corredor representa la cuenca hidrográfica para todo el extremo este de la isla y abastece de agua dulce a Kingston y Portmore (y la ciudad en la costa norte de Port Antonio), además de brindar servicios de prevención de inundaciones. El corredor es importante para la agricultura (especialmente la producción de café “Blue Mountain”), la silvicultura y el turismo. Gran parte del área está protegida en el parque nacional (manejado de manera efectiva por la ONG Jamaica Conservation and Development Trust) y también en reservas forestales (donde, por ejemplo, el Departamento Forestal maneja un programa de conservación en la parte del corredor Buff Bay-Pencar). Aunque existen amenazas a este corredor, incluyendo la expansión agrícola, presiones de desarrollo y especies de plantas invasoras, está comparativamente bien manejado por ONG y agencias gubernamentales.

Corredor Massif – Plaine du Nord, Haití (Áreas clave de biodiversidad Plaisance; Morne Bailly; La Citadelle, Sans Souci, Ramiers. Área del corredor: 1.078 km²). Massif du Nord es una extensión geológica de la Cordillera Central de Hispaniola. Se desarrolla a partir de la costa noreste de Haití, a lo largo de la cual hay varias áreas biológicamente importantes, incluyendo playas de anidación de tortugas. Plaine du Nord es una de las áreas agrícolas más importantes de Haití, muy conocida por sus cítricos, café, cacao y banano debido a sus altos niveles de lluvia regular y los árboles que permanecen en el dosel. De las planicies costeras surgen los afloramientos y colinas de caliza cárstica, algunas de las cuales todavía soportan bosque latifoliado xerofítico y bosque latifoliado húmedo en las elevaciones más altas. Estos parches de bosque (representados por las tres áreas clave de biodiversidad) son poco conocidos, pero soportan los retos de un conjunto único de especies incluyendo 11 amenazadas mundialmente. La integridad y viabilidad a largo plazo de estas áreas clave de biodiversidad debe asegurarse aumentando la conectividad biológica entre estas áreas y a través de los paisajes agrícolas. Este corredor se encuentra dentro del concepto geográfico más amplio del Corredor Biológico del Caribe, pero todavía no ha recibido inversiones importantes para su conservación. Los bosques proporcionan servicios de ecosistema importantes para las comunidades agrícolas aguas abajo, tanto en términos de productos forestales y provisión de agua dulce como de prevención de derrumbes/ inundaciones. Sin embargo, estos servicios podrían mejorarse a través de iniciativas de restauración de bosques y reforestación.

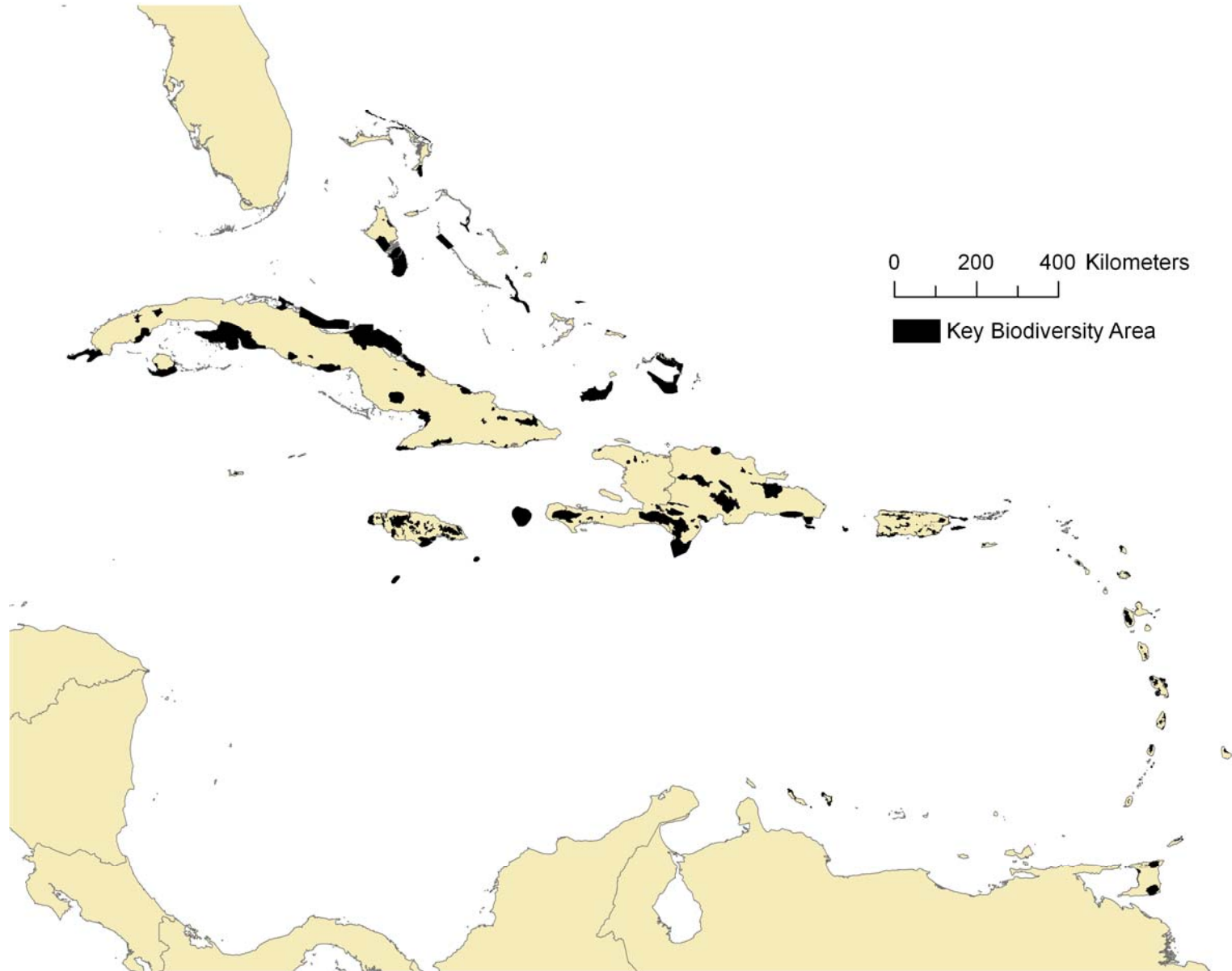
Corredor Binacional Massif de la Selle – Jaragua–Bahoruco–Enriquillo, Haití/ República Dominicana (Áreas clave de biodiversidad Massif de la Selle, Haití; Lago Enriquillo, República Dominicana; Sierra de Bahoruco, República Dominicana; Parque Nacional Jaragua, República Dominicana. Área del corredor: 9,324 km²). Massif de la Selle en Haití se conecta con la Sierra Bahoruco en la República Dominicana. La montañosa Sierra Bahoruco está ecológicamente conectada con las tierras bajas del Parque Nacional Jaragua en la Península de Barahona (la parte más meridional de Hispaniola). Bahoruco y Jaragua son zonas núcleo junto al Lago Enriquillo, dentro de la Reserva de la Biosfera Jaragua-Bahoruco-Enriquillo designada recientemente. Combinadas, estas áreas soportan la gama completa de ecosistemas del Caribe y poblaciones de 50 especies amenazadas mundialmente. Presenta oportunidades críticas para mejorar la integridad ecológica y la resiliencia de los ecosistemas, acrecentar los medios de vida y la protección de la cuenca hidrográfica que debe ser cuidada para mantener esta parte única de Hispaniola. Este corredor se ubica dentro de la geografía más amplia del Corredor Biológico del Caribe. Mantiene el corredor altitudinal completo desde el nivel del mar hasta los 2.300 metros, representa una fuente importante de agua potable para las comunidades vecinas (incluyendo

Puerto Príncipe); brinda servicios de regulación de inundaciones y derrumbes y es una fuente importante de productos forestales no madereros.

Corredor de la Cordillera Central, República Dominicana (Áreas clave de biodiversidad Parque Nacional Armando Bermúdez; Loma Nalga de Maco y Río Limpio; Parque Nacional José del Carmen Ramírez; Loma La Humeadora; Valle Nuevo; Ébano Verde. Área del corredor: 6,517 km²). La Cordillera Central es la cadena montañosa más grande de Hispaniola e incluye el pico más alto del Caribe (3.098 metros). Seis áreas clave de biodiversidad importantes están comprendidas en este Corredor de Conservación que soporta poblaciones de 37 especies amenazadas mundialmente. Fuera de esta zonas “núcleo” de bosques de pino, latifoliados, enanos y nubosos, existe un mosaico de tierras agrícolas, ganadería y desarrollos rurales. Los ríos (y suministros de agua) más importantes del país se originan dentro de los bosques de este corredor que necesita ser manejado a nivel del paisaje para preservar las diferentes cuencas hídricas, para aumentar la conectividad entre las áreas boscosas y para mejorar la resiliencia del ecosistema al cambio climático. Este corredor se encuentra dentro del área geográfica más amplia del Corredor Biológico del Caribe. Mantiene un corredor altitudinal de los 500 a los 3.000 metros; representa una importante fuente de agua potable para un porcentaje importante de la población nacional (incluyendo Santo Domingo), proporciona servicios de regulación de inundaciones y derrumbes y es una fuente importante de productos forestales no madereros.

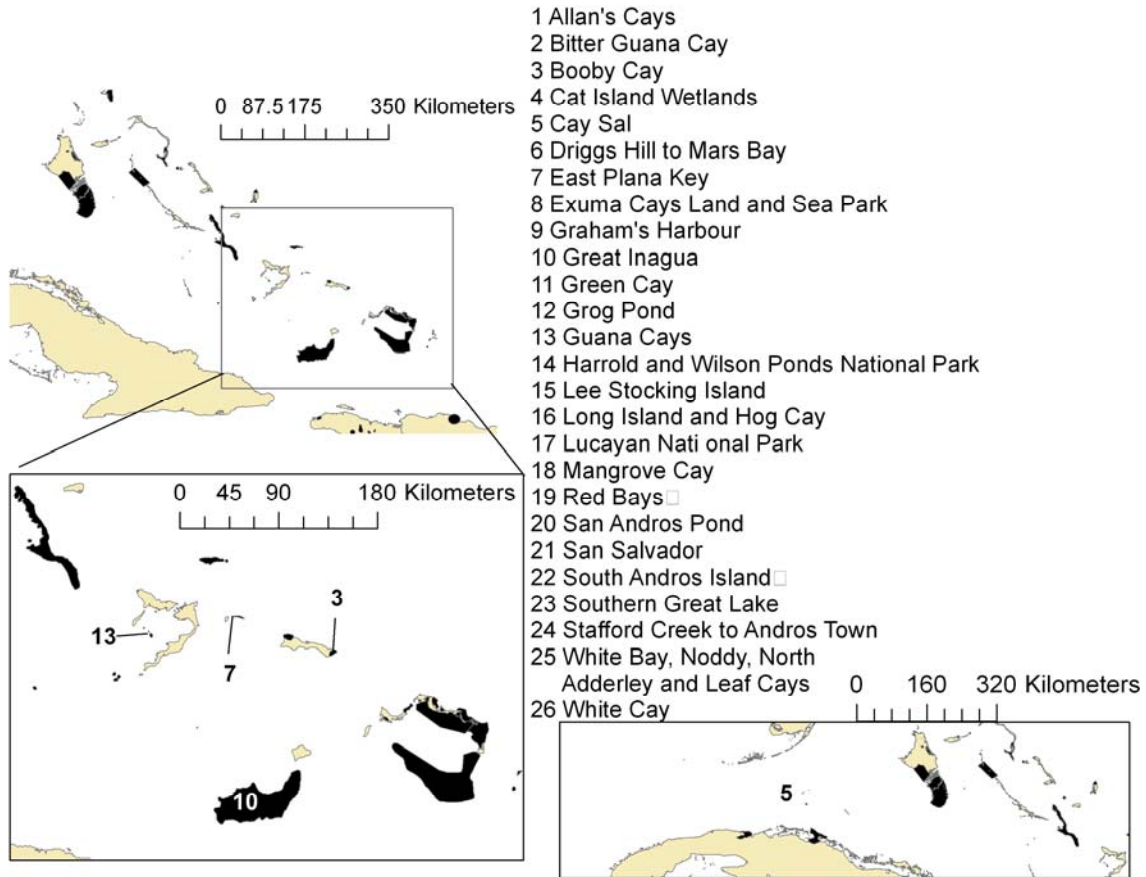
Corredor Central Mountain Range, San Vicente (Áreas clave de biodiversidad Colnarie Forest Reserve; Cumberland Forest Reserve; Dalaway Forest Reserve; Kingstown Forest Reserve; La Soufrière National Park; Mount Pleasant Forest Reserve; Richmond Forest Reserve. Área del corredor: 132 km²). La isla de San Vicente está dividida de norte a sur por una cordillera volcánica central. La cordillera comienza en el norte con La Soufriere (1.234 metros)—un volcán activo y el punto más alto de la isla. Siete áreas clave de biodiversidad están contiguas a lo largo de la Cordillera Volcánica y colectivamente forman la Reserva Forestal Central bajo el Sistema de Áreas Protegidas y Sitios de Patrimonio Histórico (SPAHS). Este corredor soporta poblaciones de cuatro especies amenazadas mundialmente y abarca las cuencas hidrográficas que abastecen toda el agua dulce de San Vicente. Hasta que se implemente el programa SPAHS, las áreas clave de biodiversidad en este corredor forman un conjunto desarticulado de áreas boscosas con diferentes niveles de protección o desprotegidas que están siendo degradadas y amenazadas por la expansión agrícola y los desarrollos de infraestructura. Los bosques del Corredor de la Cordillera Volcánica Central representa una de las porciones más grandes remanentes de bosque húmedo en las Antillas Menores y una de las pocas que mantiene el corredor altitudinal completo desde el nivel del mar hasta los 1.200 metros.

Figura 2. Mapa de resultados de sitios para el hotspot de las islas del Caribe

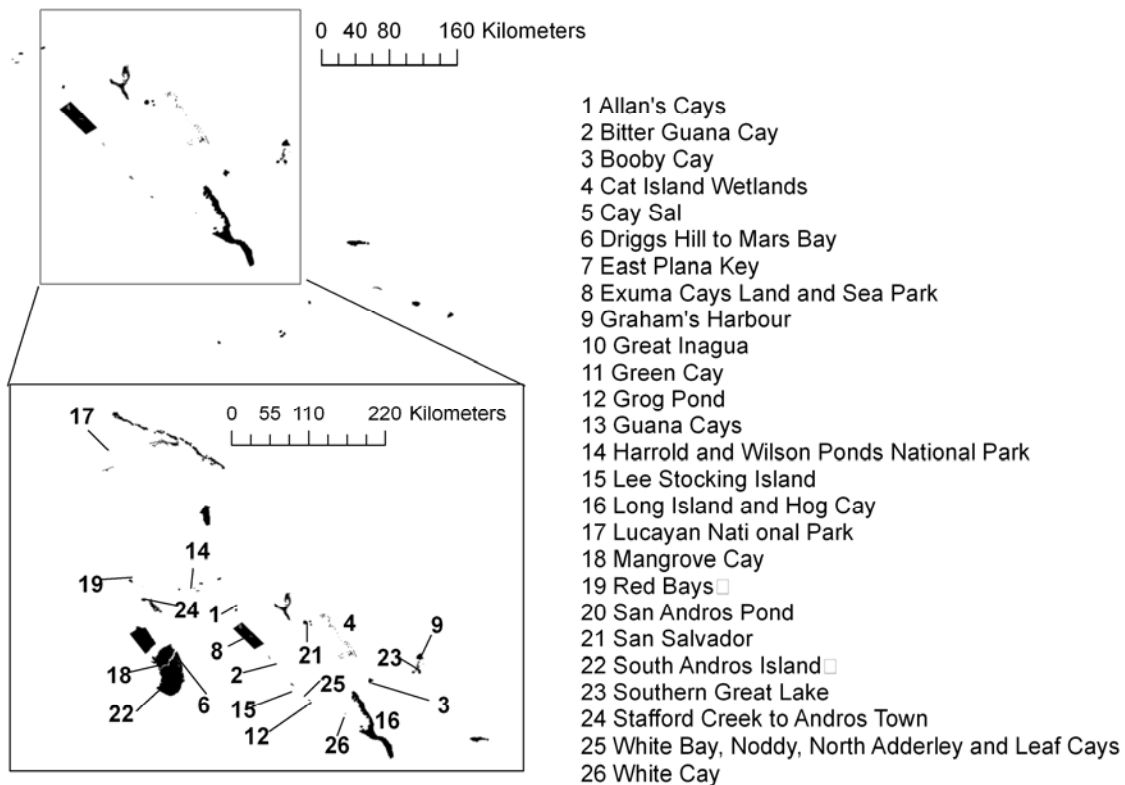


Figuras 3-13. Mapas de resultados de sitios y corredores para el hotspot de las islas del Caribe

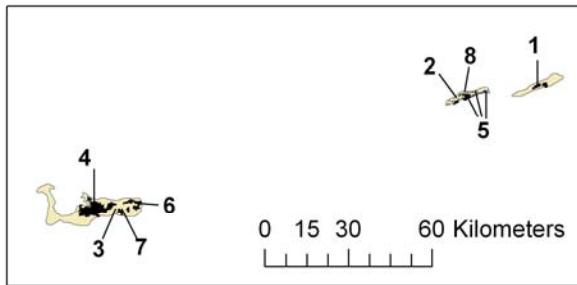
Sur de Bahamas: Áreas clave de biodiversidad



Norte de Bahamas: Áreas clave de biodiversidad

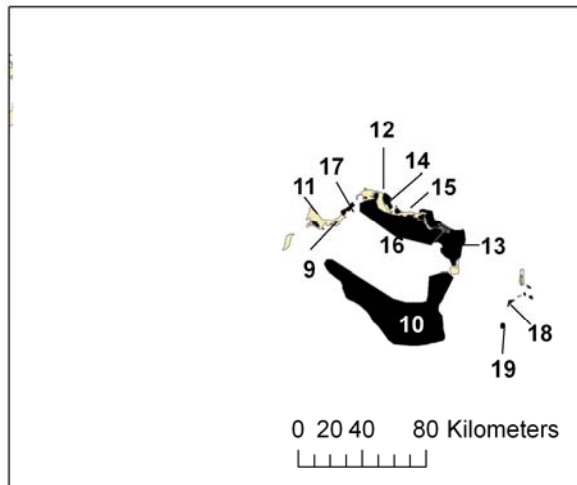


Islas Caimán e Islas Turcas y Caicos: Áreas clave de biodiversidad



CAYMAN ISLANDS

- 1 Bluff Forest
- 2 Booby Pond Nature Reserve
- 3 Botanic Park and Salina Reserve
- 4 Central Mangrove Wetland
- 5 Crown Wetlands
- 6 Eastern Dry Forest
- 7 Franklin's Forest
- 8 Sparrowhawk Hill



TURKS AND CAICOS ISLANDS

- 9 Bay and Middle Cays
- 10 Caicos Bank Southern Cays
- 11 Chalk Sound
- 12 East Bay Islands
- 13 East Caicos and adjacent areas
- 14 Fish Ponds and Crossing Place Trail, Middle Caicos
- 15 Middle Caicos Forest
- 16 North, Middle and East Caicos Ramsar Site
- 17 Princess Alexandra Land and Sea
- 18 Salt Cay Creek and Salinas
- 19 Turks Bank Seabird Cays

Cuba: Áreas clave de biodiversidad



- 1 Mil Cumbres
- 2 Rosario Mountain Range
- 3 Las Picuas-Del Cristo Cay
- 4 Cayería Centro-Oriental de Villa Clara
- 5 Gran Humedal del Norte de Ciego de Ávila
- 6 Cayos Romano-Cruz-Megano Grande
- 7 Limones-Tuabaquey
- 8 Río Máximo
- 9 Cayo Sabinal, Ballenatos y Manglares de la Bahía de Nuevitas
- 10 Gibara
- 11 La Mensura
- 12 Delta del Mayarí
- 13 Pico Cristal
- 14 Alejandro de Humboldt
- 15 Hatibonico - Baitiquiri - Imías
- 16 Gran Piedra - Pico Mogote
- 17 Siboney - Juticí
- 18 Turquino-Bayamesa
- 19 Desembarco del Granma
- 20 Delta del Cauto
- 21 Sierra del Chorrillo
- 22 Humedal Sur de Sancti Spiritus
- 23 Alturas de Banao
- 24 Topes de Collantes
- 25 Ciénaga de Zapata
- 26 Cienaga de Lanier y Sur de la Isla de la Juventud
- 27 Pinar del Río Southern Wetland
- 28 Guanahacabibes

Nota: Los resultados de los sitios para Cuba incluyen solamente sitios importantes para las aves (IBA) ya que por el momento no fue posible incorporar los resultados del análisis de otros grupos taxonómicos y consultas con expertos para otros resultados de sitios.

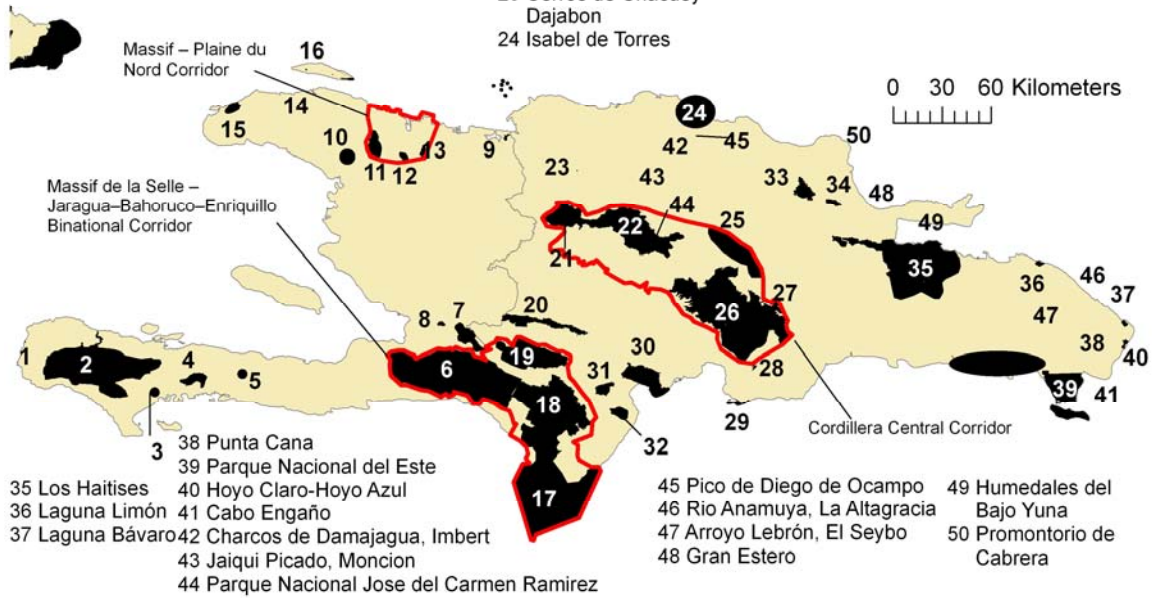
Haití y República Dominicana: Áreas clave de biodiversidad y corredores

Haiti

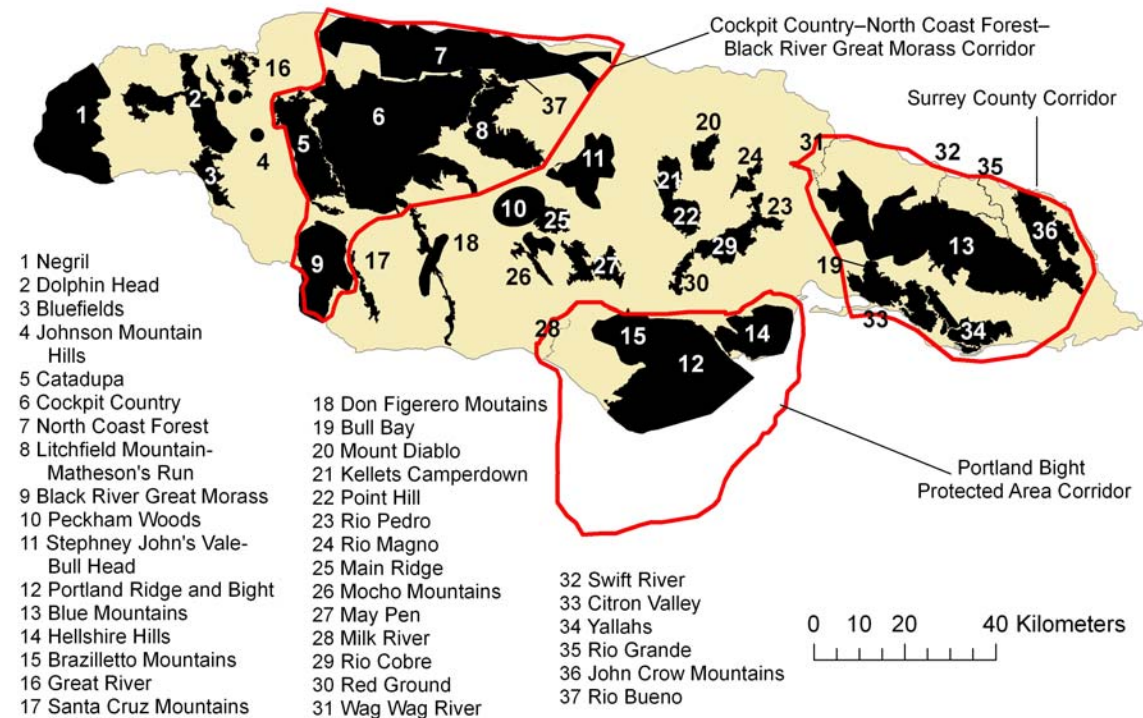
- 1 Dame-Marie
- 2 Massif de la Hotte
- 3 Cavaillon
- 4 Pic Tete Boeuf
- 5 Fond des Nègres
- 6 Massif de la Selle
- 7 Lac Azuéi
- 8 Trou Caïman
- 9 Lagon-aux-Boeufs
- 10 Dubedou
- 11 Plaisance
- 12 Morne Bailly
- 13 Citadelle
- 14 Presqu'île du Nord-Ouest II
- 15 Presqu'île du Nord-Ouest I
- 16 Ile de la Tortue Forest

Dominican Republic

- 17 Parque Nacional Jaragua
- 18 Sierra de Bahoruco
- 19 Lago Enriquillo
- 20 Sierra de Neyba
- 21 Loma Nalga de Maco y Río Limpio
- 22 Parque Nacional Armando Bermúdez
- 23 Cerros de Chacuey-Dajabon
- 24 Isabel de Torres

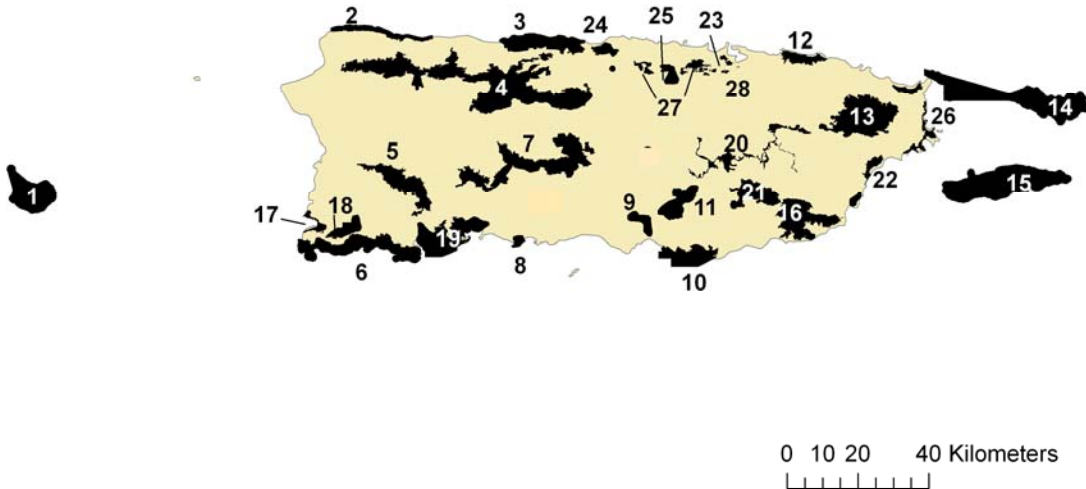


Jamaica: Áreas clave de biodiversidad y corredores



Puerto Rico: Áreas clave de biodiversidad

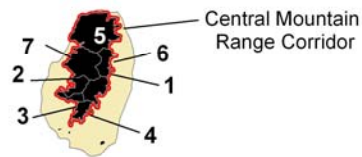
- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------------------|----------------------|
| 1 Mona y Monito | 9 Baños de Coamo | 17 Guaniquilla y Boquerón | 25 Bosque de Vega |
| 2 Acantilados del Noroeste | 10 Bahía de Jobos | 18 Sierra Bermeja y Laguna Cartagena | 26 Ceiba y Naguabo |
| 3 Caño Tiburones | 11 Las Piedras Chiquitas | 19 Karso del Sur | 27 Mogotes del Norte |
| 4 Karso del Norte | 12 Piñones | 20 Corredor Ecológico del Noreste | 28 Sabana Seca |
| 5 Maricao y Susúa | 13 El Yunque | 21 Carite | |
| 6 Suroeste | 14 Culebra | 22 Humacao | |
| 7 Cordillera Central | 15 Vieques | 23 Ciénaga Las Cucharillas | |
| 8 Salinas de Punta Cucharas | 16 Sierra de Pandura | 24 Laguna Tortuguero | |



Antillas Menores Meridionales: Áreas clave de biodiversidad

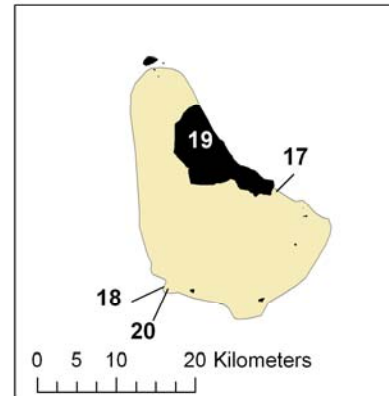
ST VINCENT AND THE GRENADINES

- 1 Colonarie Forest Reserve
- 2 Cumberland Forest Reserve
- 3 Dalaway Forest Reserve
- 4 Kingstown Forest Reserve
- 5 La Soufrière National Park
- 6 Mount Pleasant Forest Reserve
- 7 Richmond Forest Reserve



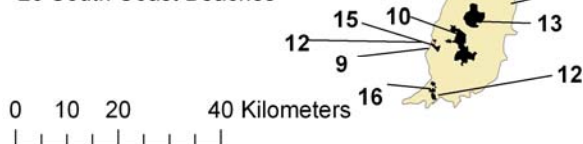
GRENADA

- 8 Bathway Beach
- 9 Beausejour/Grenville Vale
- 10 Grand Etang
- 11 Levera Beach
- 12 Mount Hartman
- 13 Mount Saint Catherine
- 14 Perseverance
- 15 Woodford
- 16 Woodlands



BARBADOS

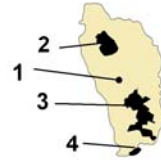
- 17 Bath Beach
- 18 Hilton Beach
- 19 Scotland District
- 20 South Coast Beaches



Antillas Menores Centrales: Áreas clave de biodiversidad

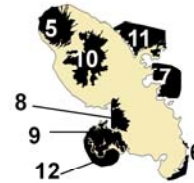
DOMINICA

- 1 Cochrane
- 2 Morne Diablotin National Park
- 3 Morne Trois Pitons National Park
- 4 Point Des Foux



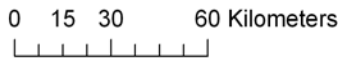
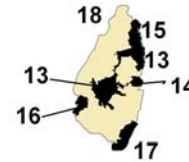
MARTINIQUE

- 5 Forêts du Nord et de la Montagne Pelée
- 6 Grand Macabou
- 7 Ilets Boiseau et Petit Piton
- 8 Mangrove de Fort de France
- 9 Massif forestier entre Le Diamant et les Trois-Îlets
- 10 Pitons du Carbet
- 11 Presqu'île de la Caravelle
- 12 Rocher du Diamant



ST LUCIA

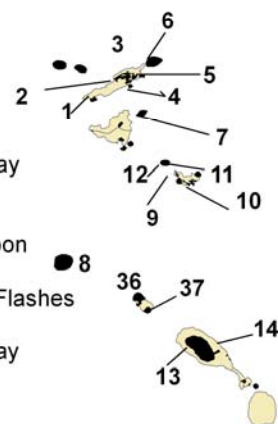
- 13 Government Forest Reserve
- 14 Mandele Dry Forest
- 15 North-east coast
- 16 Pitons Management Area
- 17 Point Sables
- 18 Rat Island



Antillas Menores Septentrionales: Áreas clave de biodiversidad

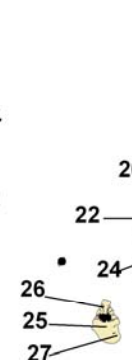
ANTIGUA

- 15 Offshore Islands
- 16 Christian Cove
- 17 Wallings Forest
- 18 Potsworks dam
- 19 Fitches Creek Bay
- 20 McKinnons Salt Pond
- 21 Codrington Lagoon and the Creek
- 22 Hanson's Bay - Flashes
- 23 Wallings Forest
- 24 Valley Church Bay



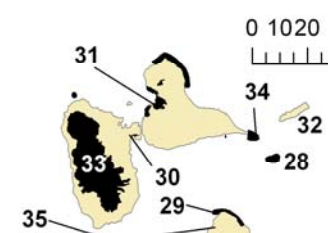
MONTSERRAT

- 25 Centre Hills
- 26 Northern Forested Ghauts
- 27 South Soufriere Hills



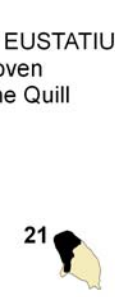
GUADELOUPE

- 28 îlets de la Petite-Terre
- 29 Falaises Nord et Îlet de Vieux-Fort de Marie-Galante
- 30 Gallery Forest of Baie-Mahault
- 31 Grand Cul-de-Sac Marin's eastern coastline
- 32 La Désirade
- 33 Massif forestier de l'île de Basse-Terre
- 34 Pointe des Châteaux
- 35 Trois-Îlets & Folle Anse de Marie-Galante



ANGUILLA

- 1 Cove Pond
- 2 Katouche Canyon
- 3 Eastern Anguilla
- 4 Long Pond
- 5 Grey Pond
- 6 Scrub Island



SINT EUSTATIUS

- 36 Boven
- 37 The Quill

ST MARTIN

- 7 Tintamarre

NETHERLANDS ANTILLES

- 8 Saba

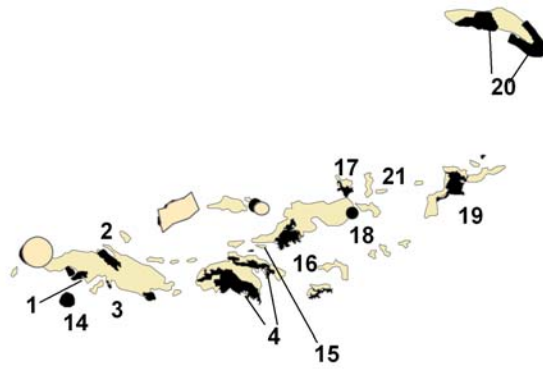
ST BARTHELEMY

- 9 Colombier
- 10 Gustavio to Anse Toiny
- 11 Ile Fourchue and satellites
- 12 Petite Islette

ST KITTS AND NEVIS

- 13 St Kitts Central Forest Reserve
- 14 Canyon to Key

Islas Vírgenes Americanas, Antillas Neerlandesas e Islas Vírgenes Británicas



U.S. VIRGIN ISLANDS

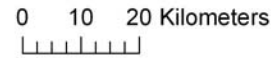
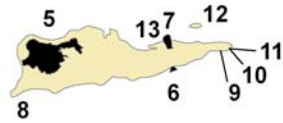
- 1 John Brewer's Bay
- 2 Magens Bay
- 3 Hassel Island
- 4 St John
- 5 Northwestern St Croix
- 6 Ruth Cay
- 7 Southgate and Green Cay
- 8 Sandy Point National Wildlife Refuge
- 9 Jack's Bay
- 10 Issac's Bay
- 11 East End Bay
- 12 Buck Island
- 13 Protestant Cay

NETHERLANDS ANTILLES

- 14 Saba

BRITISH VIRGIN ISLANDS

- 15 Little Thatch Island
- 16 Sage Mountain Area
- 17 Guana Island
- 18 Anegada
- 19 Virgin Gorda
- 20 Anegada: Western salt ponds and coastal areas
- 21 Necker Island



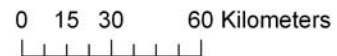
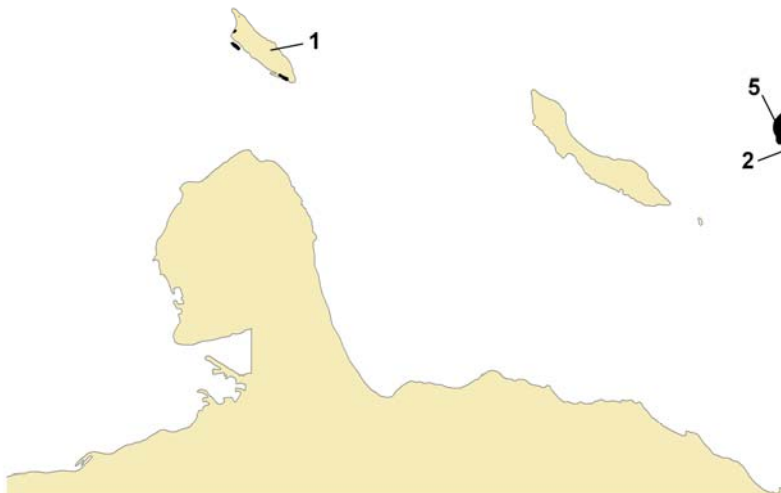
Antillas Neerlandesas Meridionales: Áreas clave de biodiversidad

ARUBA

- 1 Arikok National Park

BONAIRE

- 2 Dos Pos
- 3 Lac Bay
- 4 Washikemba-Fontein-Onima
- 5 Washington-Slagbaai National Park



CONTEXTO SOCIOECONÓMICO, POLÍTICO Y DE LA SOCIEDAD CIVIL DE LAS ISLAS DEL CARIBE

Las islas del Caribe tienen una alta diversidad cultural, política, económica y social, pero comparten similitudes en términos de su historia (colonización europea, dominio del sistema de plantaciones), cultura (sociedades criollas construida sobre la eliminación temprana de las sociedades indígenas, la importación de esclavos como mano de obra y la mezcla de tradiciones originarias de varios continentes) y las composiciones étnicas (alta diversidad, poblaciones indígenas relativamente pequeñas de amerindios y gran cantidad de personas de ascendencia africana) (Brown *et al.* 2007).

Demografía humana e impacto sobre el ambiente

Contexto histórico

Había habido muchas olas de colonización humana en el Caribe antes de su “descubrimiento” por los europeos y la evidencia arqueológica data de 6.000-7.000 AC (Fitzpatrick y Keegan 2007). Tres grupos principales estuvieron presentes antes de la llegada de los europeos— el pueblo Ciboney, restringido a partes de Cuba; los Arawak (Taino o Lucayan) a lo largo de las Antillas Mayores y las Bahamas y los Carib en las Antillas Menores. La llegada de los europeos llevó a la desaparición de estos grupos de la mayoría de las islas en una o dos generaciones y las islas ahora son un complejo mosaico de culturas y grupos étnicos que combinan culturas indígenas americana, hispánica, africana, anglo-sajona, francesa y asiática. Las historias de asentamiento en las islas son complejas y a menudo muy diferentes aún dentro del mismo país.

Los pueblos amerindios iniciales del Caribe tuvieron poco impacto negativo sobre el ambiente en términos de destrucción de hábitats pero sí introdujeron especies extranjeras de plantas y animales, principalmente desde Suramérica, que desde entonces se han convertido en parte integral de los ecosistemas del Caribe. Esta “criollización” de la flora y la fauna fue acelerada por los europeos con más especies introducidas desde Sur y Centro América, África, Asia, Europa y el Pacífico, llevando a la transformación radical del ambiente natural y a la destrucción de los ecosistemas naturales, principalmente para acomodar el establecimiento del sistema de plantaciones basado en mano de obra de esclavos y dirigida hacia los mercados de exportación.

Tendencias demográficas

Antes de la llegada de los europeos, se estima que la población humana del Caribe era de 750.000 personas. La población regional creció (después de la eliminación de sus pueblos indígenas) a 2,2 millones en 1800, pero en los siguientes 200 años aumentó enormemente hasta su nivel actual de aproximadamente 38,4 millones. Las islas más pobladas son Cuba (11,2 millones), República Dominicana (9,6 millones) y Haití (8,3 millones), pero las mayores densidades de población ocurren en Barbados, Puerto Rico y Aruba. La población en muchas de las islas pequeñas, por ejemplo San Martín, Islas Caimán, Aruba, Bahamas y Barbados cambia significativamente durante el año debido a la llegada estacional de turistas (por ejemplo, el total de turistas que llegaron a las Islas Caimán en 2003 excedió los 2,1 millones, pero la población residente sólo alcanza las 56.000 personas). Las poblaciones han aumentado significativamente en los últimos 40 años en la mayoría de los países, en particular Cuba, Haití, República Dominicana y Puerto Rico (CEPAL 2007, CEPAL 2009a), pero la tasa de crecimiento ha sido más lenta (el crecimiento anual promedio de la población en 2003 fue de 0,82 por ciento para 12 islas en el hotspot de las islas del Caribe, comparado con el 1,45 por ciento en 1970 (Heilemann 2005)) y algunos países, tales como Montserrat y San Cristóbal y Nieves, están menos pobladas hoy que en 1970. Se predice que la población de la región aumentará ligeramente para el 2050, aunque existen grandes

diferencias entre los países, donde se espera que algunos aumentarán sustancialmente, tales como Haití (de 8,3 millones a mediados de 2008 a 15,1 millones en 2050) y República Dominicana (9,6 millones a mediados de 2008 a 14 millones en 2050), mientras que se espera una reducción en otros tales como Cuba (11,2 millones a mediados de 2008 a 9,9 millones en 2050) (Population Reference Bureau 2008).

La mayoría de las personas del Caribe viven en áreas urbanas cercanas a la costa. La urbanización ha sido rápida y sin mayor planificación y ha aumentado significativamente en los últimos 40 años en toda la isla y es aproximadamente el 10 por ciento mayor que el promedio para América Latina y el Caribe como región (Heileman, 2005). En 2005, el 64 por ciento de la población de los países de la Comunidad del Caribe (CARICOM) fue clasificada como urbana y se espera que esto aumente al 71 por ciento o 10,5 millones de personas en 2020 (*Nature and the Economy: Addressing the delicate balance*; Presentación por el Dr. Compton Bourne, Presidente, Caribbean Development Bank, 2007). En los países más pobres, los asentamientos sin control y los precaristas se han expandido considerablemente, especialmente en las áreas costeras. Desafortunadamente, la provisión de servicios sanitarios no ha mantenido el ritmo con el crecimiento de la población urbana y la falta de acceso a servicios de sanidad es particularmente alta en Haití. Gran parte de las aguas negras sin tratar y los desechos sólidos terminan siendo lanzados al ambiente, generando una amenaza importante a la biodiversidad.

Estos procesos de población—tasas de crecimiento históricamente altas con altas densidades de población, flujos entrantes estacionales masivos y aumento en la urbanización de la población—han llevado a una demanda no sostenible de tierra y recursos naturales para detrimento de la biodiversidad y los ecosistemas del hotspot (Heilemann 2005).

Temas políticos y económicos

Sistemas políticos

Existen grandes variaciones en los sistemas políticos entre las islas del Caribe como reflejo, en parte, de su pasada o actual afiliación colonial. Éstas incluyen un gobierno revolucionario en Cuba, democracias parlamentarias modeladas en el sistema británico en la mayoría del “Commonwealth” del Caribe, una forma de sistema presidencial en la República Dominicana y una democracia emergente en Haití. Entre los territorios dependientes, Martinica y Guadalupe son departamentos de ultramar de Francia (y regiones remotas de la Unión Europea) y eligen miembros a la asamblea nacional en París, mientras que los territorios británicos, holandeses y estadounidenses tienen gobiernos nacionales elegidos localmente. Los diferentes grupos de islas están vinculados a través de su membresía en varias asociaciones y mecanismos intergubernamentales (ver Tabla 6).

El mecanismo regional formal con mayor membresía es la Asociación de Estados del Caribe (AEC), basada en Trinidad y Tobago, que incluye todos los países alrededor de la Cuenca del Caribe excepto Estados Unidos. La ACS se enfoca en cuatro áreas: comercio, transporte, turismo y recursos naturales. Sus objetivos se definen como “el fortalecimiento de la cooperación regional y del proceso de integración, con el propósito de crear un espacio económico ampliado en la región; preservar la integridad medioambiental del Mar Caribe, considerado como patrimonio común de los pueblos de la región; y promover el desarrollo sostenible del Gran Caribe”.

La Comunidad del Caribe (CARICOM), con secretaría en Guyana, es el otro grupo intergubernamental principal. Sus miembros incluyen los países del Commonwealth del Caribe, más Suriname y Haití. Los movimientos hacia la integración regional dentro del CARICOM se

han visto fortalecidos recientemente con el establecimiento del Mercado y Economía Únicos del Caribe (CSME) y la Corte de Justicia del Caribe. El CSME establece el libre movimiento de personas, bienes, servicios y capital y llevará a leyes y políticas sociales, económicas, ambientales y comerciales armonizadas en los países miembros participantes. La Organización de Estados del Caribe Oriental (OECS), con oficinas centrales en Santa Lucía, es una agrupación sub-regional compuesta por Anguila, Antigua y Barbuda, Islas Vírgenes Británicas, Dominica, Granada, Montserrat, San Cristóbal y Nieves, Santa Lucía y San Vicente y las Granadinas. Facilita la cooperación regional en diversos sectores, incluyendo educación, ambiente, salud y deportes y está en el proceso de establecer una unión económica que tome medidas para una legislación común entre los estados miembros. Se anticipa que la legislación ambiental sea la primera área en la que avancen los miembros. Mientras que los territorios dependientes del Caribe oriental son miembros de OECS, la mayoría no son miembros de CARICOM o ACS, pero son parte del Comité de Desarrollo y Cooperación del Caribe (CDCC) de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) de las Naciones Unidas.

Tabla 6. Membresía nacional de las agrupaciones políticas regionales del Caribe

País	Agrupación			
	AEC	CARICOM	CEPAL	OECS
Anguila		A	A	A
Antigua y Barbuda	F	F	F	F
Aruba	A		A	
Bahamas	F	F	F	
Barbados	F	F	F	
Islas Vírgenes Británicas		A	A	A
Islas Caimán		A		
Cuba	F		F	
Dominica	F	F	F	F
República Dominicana	F	Observador	F	
Francia (islas)	A		F	
Granada	F	F	F	F
Haití	F	F	F	
Jamaica	F	F	F	
Montserrat		F	A	F
Antillas Neerlandesas	A		A	
Puerto Rico			A	
San Cristóbal y Nieves	F	F	F	F
Santa Lucía	F	F	F	F
San Vicente y las Granadinas	F	F	F	F
Islas Turcas y Caicos	A	A	A	
Islas Vírgenes Americanas			A	

F = Miembro pleno
A = Miembro asociado

Temas económicos y sectores clave con impacto sobre la biodiversidad terrestre

Durante los últimos 20 años, el turismo (junto con las industrias asociadas de construcción y servicios) se ha convertido en la actividad económica principal en la mayoría del hotspot de las islas del Caribe e influencia la mayoría del comercio en la región. También ha habido un desarrollo significativo de centros financieros “offshore” que ofrecen condiciones fiscales atractivas (por ejemplo en Aruba y las Islas Caimán; no está claro cómo esta industria se verá afectada por los cambios propuestos a la banca y las finanzas internacionales luego de la crisis financiera de 2008-2009, pero es probable que ocurra un impacto negativo sobre el Caribe) que con la minería tienen una contribución importante en algunas economías nacionales, como en Cuba y Jamaica. La agricultura, tradicionalmente el sector más importante para el crecimiento, ha permanecido estancada o se ha contraído en muchos países. Muchos de estos sectores tienen un impacto sustancial o son dependientes del ambiente.

Agricultura

En 2005, el 32,7 por ciento de la tierra en los pequeños estados insulares en desarrollo del Caribe (PEID) fue clasificada como área agrícola (área total arable y con cultivos permanentes), aunque las cifras varían considerablemente a nivel nacional, de casi el 40 por ciento en Barbados, Cuba y Haití, a casi cero en algunas de las islas más pequeñas, como Anguila, Turcas y Caicos y las Islas Vírgenes Americanas (UNEP GEO LAC Data Portal). Los productos agrícolas comunes en la región son banano (muchas islas), azúcar (especialmente Barbados, Jamaica, San Cristóbal y Nieves), café (Haití, República Dominicana, Jamaica, Cuba y Puerto Rico), algodón (Antigua) cacao (Granada y República Dominicana) y cítricos y pimientos.

En muchos países, el porcentaje de tierra agrícola descendió entre 1970 y 2005, particularmente en Granada, Guadalupe, Puerto Rico y San Cristóbal y Nieves, pero ha aumentado en otros como Dominica, República Dominicana, Islas Vírgenes Británicas y especialmente en Cuba (en un 15,7 por ciento en este período). De manera similar, la producción agrícola total y per cápita ha disminuido en la mayoría de los países y territorios del Caribe. En parte, esto se ha debido a la pérdida de mercados preferenciales, especialmente de azúcar, banano y ron, aunque el sector agrícola continúa siendo importante en muchos países y juega un papel social significativo (ECDPM 2006). Por ejemplo, las islas de barlovento (Antillas Menores Meridionales, desde Martinica hacia el sur) todavía dependen fuertemente de un número limitado de productos agrícolas para sus ingresos por exportaciones y empleo y cerca del 20 por ciento de la fuerza laboral de Dominica, por ejemplo, trabaja en el sector agrícola. La seguridad alimentaria se ha complicado por el aumento en el precio de los alimentos a nivel mundial en años recientes. Como resultado, el costo de algunas importaciones agrícolas ha aumentado (el Caribe es importador neto de la mayoría de los granos básicos, legumbres y semillas oleaginosas, incluyendo aquellas que experimentan aumentos de precios constantes y significativos, por ejemplo, el trigo), lo que está forzando a los gobiernos a reevaluar sus políticas agrícolas. El impacto negativo de los precios más altos de los alimentos podría eventualmente traducirse en un retroceso severo en los logros regionales de reducción de pobreza y desarrollo social y aumentará la presión sobre la biodiversidad y los ecosistemas del Caribe. También otorga mayor importancia a la necesidad de mantener los servicios de ecosistema, que son más importantes para las secciones más pobres de la sociedad.

Han existido varias alternativas dirigidas tanto a ampliar las oportunidades de medios de vida sostenibles en las áreas rurales como a diversificar productos agrícolas, lo que también podría beneficiar la biodiversidad y los servicios de ecosistema. Estas incluyen la promoción de la agricultura orgánica (particularmente para las islas más pequeñas, ya que los cultivos orgánicos se

prestan para la producción a pequeña escala; ver www.organicinitiativecaribbean.org), el uso de productos etno-botánicos para las mercados herbales y cosméticos y el fortalecimiento de los vínculos entre la agricultura y el turismo, incluyendo los festivales de comidas (Ej., festival del camote en Jamaica) y la promoción del “eco-agroturismo”. El sistema “Fair Trade” (<http://www.fairtrade.org.uk/>) fue establecido para la industria del banano en la región y busca tener un efecto positivo sobre el ambiente (Ej., protección de ecosistemas de alto valor ecológico y protección de fuentes de agua de la contaminación química). En Jamaica, el Ministerio de Agricultura ha apoyado el desarrollo del sector local de agricultura orgánica por medio de la inversión de \$20 millones en el Proyecto Nacional de Promoción de la Agricultura Orgánica (NOAEP, ver www.jamaica-gleaner.com/gleaner/20060907/farm/farm3.html). Sin embargo, los éxitos deben ser difundidos mejor y se deben establecer sistemas para permitir una mayor aceptación de dichas iniciativas (Ej., mejorar el acceso a micro-créditos, capacitación técnica, etc.).

Silvicultura

El sector forestal en el Caribe insular es pequeño (aunque puede ser importante localmente), una reflexión de la relativamente escasa cobertura boscosa y la mayoría de las islas dependen mucho de las importaciones para cumplir con su demanda de papel, madera aserrada y paneles de madera. La proporción de tierra forestal en las islas más grandes oscila entre el 3,8 por ciento en Haití al 46 por ciento en Puerto Rico en las Antillas Mayores y entre el 1,5 por ciento en las Antillas Neerlandesas y cerca del 61,3 por ciento en Dominica en el Caribe oriental (ver Tabla 7) y, en general, el 25,7 por ciento de la tierra de las islas del Caribe está clasificada como forestal (FAO 2006a, FAO 2009). Cuba y San Vicente y las Granadinas son los únicos dos países de la región que han logrado aumentar significativamente su cobertura boscosa entre 1990-2000 y 2000-2005 (en 1,7 por ciento y 2.2 por ciento en Cuba y 0,8 por ciento y 0,8 por ciento en San Vicente y las Granadinas, respectivamente) (FAO 2006a, FAO 2009). La producción de carbón de madera también es alta en Cuba (61.200 toneladas en 2004) y República Dominicana (14.000 toneladas en 2005), pero también en Haití (28.000 toneladas estimadas) (datos de <http://faostat.fao.org/> consultados 27/5/2009), que tiene la mayor tasa de deforestación en la región.

Tabla 7. Cobertura boscosa y pérdida de bosques en el Caribe insular

País/ Territorio	Cobertura forestal total (1.000 ha) en 2005	Bosque como % de cobertura	Cambio total 1990-2005 (1,000 ha)	Cambio total (%) 2000-2005
Anguila	6	71,4	0	0
Antigua y Barbuda	9	21,4	0	0
Aruba	0	2,2	0	0
Bahamas	515	51,5	0	0
Barbados	2	4,0	0	0
Islas Caimán	12	48,4	0	0
Cuba	2.713	24,7	655	31,8
Dominica	46	61,3	-4	-8,0
República Dominicana	1.376	28,4	0	0
Granada	4	12,2	0	0
Guadalupe	80	47,2	-4	-4,8
Haití	105	3,8	-11	-9,5
Jamaica	339	31,3	-6	-1,7
Martinica	46	43,9	0	0

Montserrat	4	35,0	0	0
Antillas Neerlandesas	1	1,5	0	0
Puerto Rico	408	46,0	4	1,0
San Cristóbal y Nieves	5	14,7	0	0
Santa Lucía	17	27,9	0	0
San Vicente y las Granadinas	11	27,4	2	22,2
Islas Turcas y Caicos	34	80,0	0	0
Islas Vírgenes (Británicas)	4	24,4	0	0
Islas Vírgenes (Americanas)	10	27,9	-2	-16,7
Total	5.747	25,7	634	

De FAO (2006a, FAO 2009)

Mientras que el futuro de los bosques de la región no es muy prometedor debido a que se espera que aumenten las presiones existentes sobre este recurso, han surgido algunos resultados alentadores de algunos esfuerzos locales de conservación de bosques y reforestación y se debe promover la inversión en modelos innovadores y alternativos de manejo sostenible de los recursos forestales (madereros y no madereros).

Turismo

La industria del turismo en las islas del Caribe se ha desarrollado rápidamente en los últimos 40 años en toda la región, inicialmente impulsada por la reestructuración económica posterior a la independencia, principalmente debido a la disminución en la competitividad del sector agrícola. Desde la década de 1960, el turismo se ha convertido en el sector económico líder en muchos estados insulares y el de crecimiento más rápido en la sub-región (Secretaría de CARICOM 2003) y, en términos de crecimiento y contribución al GDP, el desarrollo del turismo puede ser visto como un gran éxito para la región.

Las islas en el hotspot del Caribe recibieron 15,23 millones de visitantes en 2005, el año más reciente para el cual existen estadísticas completas (CTO 2008, sin incluir las visitas de cruceros) y Bahamas, Cuba, República Dominicana, Jamaica y Puerto Rico recibieron más de 1 millón de visitantes cada uno. Además, 12,5 millones de pasajeros de cruceros visitaron las islas en 2004 y el Caribe cuenta con aproximadamente el 50% de los atraques de cruceros turísticos en el mundo. De acuerdo con el Consejo Mundial de Viajes y Turismo (WTTC 2004), la demanda de viajes y turismo en la región del Caribe (incluyendo los 32 países/territorios miembros de la Organización de Turismo del Caribe, excluyendo a México) representó \$40.300 millones en 2004 y se espera que aumente a \$81.900 millones para 2014. El turismo es particularmente importante desde el punto de vista económico para algunos de los países más pequeños del Caribe. En Anguila, Antigua y Barbuda y las Islas Vírgenes Británicas, por ejemplo, el sector de viajes y turismo representó el 71,9 por ciento, 82,1 por ciento y 95,2 por ciento del PIB respectivamente en 2004 y más del 50 por ciento en Aruba, Bahamas y Barbados (WTTC 2004). Además, la industria del turismo emplea a más del 65 por ciento de la fuerza laboral en algunas islas (Anguila, Aruba, Bahamas, Antigua y Barbuda e Islas Vírgenes Británicas; las cifras alcanzan 95 por ciento para la dos últimas). El WTTC estima que el sector de viajes y turismo contribuyó alrededor del 14,8 por ciento al PIB de la región en 2004, la mayor dependencia de PIB de turismo en el mundo (WTTC 2004).

En el Caribe insular, el turismo es dependiente de las áreas costeras y marinas y la concentración de la infraestructura y las actividades turísticas en la costa causa problemas ambientales grandes para los residentes costeros. Se espera que el sector turismo continúe creciendo en la región (WTTC 2004), lo que requerirá de más tierra para construcción (hoteles, campos de golf, marinas) y recursos (agua, alimentos importados y locales, energía, materiales de construcción).

Por ejemplo, el impulso económico actual del gobierno de Bahamas es instalar un resort ancla en cada una de las principales Family Islands (las islas externas), lo que tendrá enormes implicaciones para la biodiversidad de estas relativamente inmaculadas islas. Se está desarrollando turismo comunitario de naturaleza y patrimonio en varios países, incluyendo Dominica, Jamaica, Santa Lucía y Montserrat, lo que puede ser de valor económico significativo (se considera que las islas del Caribe – especialmente Jamaica, Barbados y Aruba – están entre los líderes del mundo en turismo sostenible; casi el 40 por ciento de los eco-certificados otorgados por Green Globe, por ejemplo, han sido merecidos por esta región). Sin embargo, el nivel relativamente bajo de inversión en estas empresas comparado con la continuación de construcción de resorts a gran escala en la región, la promoción que se da a la industria de los cruceros y las recientes inversiones en marinas grandes para yates en varios países, apuntan a una desconexión entre la política y la acción del gobierno.

Minería

La minería es una fuente importante de divisas para algunos países (Heileman 2005), especialmente para Jamaica (bauxita y alúmina del Corredor Cockpit Country), Cuba (cobalto y níquel) y República Dominicana (bauxita, cemento, ferroníquel, yeso, piedra caliza, mármol, níquel, sal, arena y grava) y se espera que aumente en la región. Cuba, por ejemplo, está aumentando la explotación de sus reservas de petróleo y níquel (*Caribe Net News*, 21 de marzo de 2007). También hay minería de sal en Inagua en las Bahamas, una importante fuente de empleo local. La preocupación acerca de los impactos negativos de las actividades mineras, especialmente la minería de bauxita a cielo abierto, sobre la salud humana, las comunidades y el ambiente, está creciendo.

Producción y distribución de energía

En general, el uso de energía per cápita es alto en el Caribe, especialmente en las Islas Vírgenes Americanas y las Antillas Neerlandesas. Debido al limitado desarrollo de otras fuentes, el 90 por ciento de toda la energía utilizada en la región se deriva del petróleo, la mayoría importado a un alto costo para los países. Algunos países, incluyendo Bahamas, Jamaica, Santa Lucía y Granada son particularmente dependientes de combustibles importados. Debido a los altos precios y las limitadas redes de distribución eléctrica, las comunidades rurales más remotas y pobres tienden a ser fuertemente dependientes de la leña y el carbón para cocinar y secar los cultivos, pero la sobre-explotación ha llevado a la degradación y pérdida de bosques y matorrales y la creciente demanda de energía probablemente las exacerbe.

A la luz de los altos precios de la energía importada, algunos países han comenzado a invertir en alternativas de energía renovable tales como energía eólica en Barbados y Santa Lucía, hidroelectricidad en República Dominicana (especialmente dentro del Corredor de la Cordillera Central) y Haití (donde abastece el 5 por ciento de la energía utilizada) e hidroelectricidad a pequeña escala en Dominica y San Vicente (dentro del Corredor de la Cordillera Volcánica Central). La generación de electricidad de etanol producida de biomasa también está siendo considerada en los países productores de azúcar tales como Barbados, República Dominicana y Jamaica. El bagazo, un subproducto de la caña de azúcar, ya está siendo usado en la generación de electricidad en Cuba (Heileman 2005). Además existen esquemas locales que utilizan energía solar para calentar el agua de casas y hoteles en algunas islas. El CARICOM actualmente está implementando el Proyecto de Desarrollo de Energía Renovable en el Caribe (CREDP) en 13 países, el cual busca “reducir las barreras al aumento en el uso de energía renovable, reduciendo así la dependencia de combustibles fósiles, al tiempo que contribuye a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero”. Este proyecto es parcialmente financiado por el FMAM. Otras iniciativas energéticas regionales clave incluyen la Fuerza de Tarea sobre Energía, Plataforma de

Brasilia sobre Energías Renovables (adoptada en la Conferencia Regional para América Latina y el Caribe en Brasilia, octubre 2003) y el Sistema Caribeño de Información sobre Energía (CEIS).

La mayoría de los gobiernos también han estado promoviendo activamente el uso eficiente de las fuentes de energía no renovable y algunos países han adoptado metas de ahorro de energía e introducido tecnologías de energía más limpia y programas de administración de la demanda. Sin embargo, sólo unos cuantos países (Barbados, Santa Lucía y Cuba) han adoptado (o están en el proceso de adoptar) Políticas y Planes Nacionales de Energía. La falta de progreso en la adopción de fuentes alternativas de energía se atribuye a costos (actualmente más altos que los de las fuentes tradicionales – los países aún tienen que introducir incentivos fiscales y otros para promover la adopción de estas tecnologías, con la excepción de Barbados, Santa Lucía y Jamaica) y existe falta de información pública sobre tecnologías eficientes en energía y opciones de energía renovable que debe ser tratada.

La región tiene más recursos disponibles de energía renovable que agrícolas y existe preocupación de que el nuevo enfoque hacia los biocombustibles de productos agrícolas podría llevar a la desaparición de hábitats naturales para sembrar cultivos. En su lugar, se debe poner más énfasis en promover el desarrollo y la introducción de fuentes alternativas de energía renovable.

Pesca y acuicultura

Es importante hacer notar que el pescado es la fuente más importante de proteína después del pollo en el Caribe, especialmente en áreas rurales, donde la incidencia de pobreza puede ser alta y que el pescado, los mariscos y otra biodiversidad marina constituyen una fuente importante de empleo y divisas. Desafortunadamente, el aumento de la erosión por causa del mal manejo de suelos, en particular la tala de bosques y el agotamiento de tierras agrícolas, así como la contaminación terrestre están impactando negativamente los arrecifes de coral, los manglares y los lechos de pastos marinos que son críticos para las pesquerías de las islas en la región. De manera similar, la acuicultura en tierra se ha desarrollado en muchas islas, pero ha causado serios impactos ambientales, tales como la tala de manglares y otra vegetación costera para construir lagunas, la disminución de la calidad del agua causada por enriquecimiento de nutrientes, el agotamiento del oxígeno de flujos salientes de agua y el escape de especies invasoras.

La globalización y el impacto de la crisis económica mundial

Como se mencionó anteriormente, las economías del Caribe dependen fuertemente del comercio externo y la pérdida de acuerdos comerciales no recíprocos y preferenciales como parte de las recientes medidas de globalización, han contribuido a la reducción del sector agrícola tradicional en la región y han incrementado la competencia en el mercado internacional (en particular de banano, arroz, azúcar y ron) y la liberalización de los mercados domésticos bajo la globalización ha sido un área de seria preocupación entre los gobiernos (CEPAL 2008). Además, los países del Caribe no han sido inmunes a la crisis económica mundial y la mayoría tienen niveles muy altos de deuda pública (que en combinación con poblaciones tasables pequeñas amenazan su viabilidad económica a largo plazo) y Barbados, Jamaica, Dominica, Granada y San Cristóbal y Nieves registran deudas públicas superiores al 100 por ciento del PIB (CEPAL 2009b). Los pronósticos de crecimiento apuntan a una desaceleración de la actividad económica en el Caribe, especialmente debido a la dependencia de la región del comercio con países cuyas economías están en recesión (CEPAL 2009b).

Los impactos a largo plazo de la globalización y la actual recesión económica sobre la biodiversidad y los ecosistemas en la región son inciertos, aunque una respuesta esperada es el cambio en políticas gubernamentales para promover mayor diversificación y auto-suficiencia

económica en sectores clave como agricultura, energía y turismo y menos financiamiento del sector público disponible para manejo ambiental. Las respuestas a corto plazo se han enfocado en estímulos fiscales, políticas sectoriales y sociales, con desarrollos de infraestructura para tratar de amortiguar los impactos sobre el crecimiento y el empleo (Ej., \$120 millones para la carretera de New Providence en las Bahamas y J\$2.500 millones designados por el gobierno de Jamaica para infraestructura, incluyendo carreteras, drenajes y sumideros) que probablemente tendrán impactos negativos sobre el ambiente natural. En vista de estos impactos potenciales, queda clara la necesidad de mayor aceptación de Evaluaciones Ambientales Estratégicas, que no son aplicadas de manera rutinaria en el Caribe.

Pobreza

Con base en el ingreso nacional bruto per cápita, se considera que los países del Caribe son de ingresos medios y altos, excepto Haití, que se clasifica como de bajos ingresos (ver Tabla 8). De forma similar, todos los países del Caribe se encuentran en las categorías alta y media del Índice de Desarrollo Humano del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), excepto Haití, donde el nivel de desarrollo es bajo (PNUD 2006, 2007). Sin embargo, existen altos niveles de inequidad económica aún en algunos de los países más ricos y la pobreza es una preocupación en toda la región (PNUD 2006, 2007). El porcentaje de la población por debajo de la línea de pobreza (ingresos promedio de <\$1 por día) oscila entre el 12 por ciento en Antigua y Barbuda y el 79 por ciento en Haití (Banco Mundial 2005a), que continúa siendo el país menos desarrollado de las Américas. Desafortunadamente, las contracciones en el sector agrícola tradicional han contribuido a aumentar la pobreza entre las poblaciones rurales en el Caribe oriental y existe gran preocupación por el aumento de la pobreza urbana y los problemas sociales asociados de crimen e inseguridad, el impacto socioeconómico del VIH/SIDA (el Caribe es la región más afectada por VIH/SIDA en el hemisferio occidental) y el envejecimiento de las poblaciones, así como las altas cargas de la deuda en algunos países, por ejemplo Jamaica, han resultado en restricciones del gasto en el sector social que afecta a los pobres y a los marginados en particular (CANARI 2005, CDB 2007). La pobreza afecta a las mujeres más que a los hombres en el Caribe, con acceso desigual a recursos naturales, económicos y de vivienda y tasas más altas de desempleo.

La mayoría de los países del Caribe han mantenido una tendencia positiva en los indicadores clave sociales y de salud. Por ejemplo, el promedio de mortalidad para niños menores de cinco años por cada 1.000 nacidos vivos, que a menudo se usa como sustituto del estado social, se ha reducido de 39 a 30 (PNUD, 2003) y los estados del Caribe están en la cima entre todos los grupos de países en desarrollo del mundo, excedidos sólo por los países de altos ingresos. Sin embargo, entre las islas del Caribe, Haití todavía tiene una alta tasa de mortalidad de niños menores a cinco años (120/1.000 nacidos vivos en 2005 pero menor a 221/1.000 en 1970), mientras que Cuba tiene una tasa de sólo 7 en 2005 (disminución de 43 en 1970), la más baja para las islas para las que hay datos disponibles (PNUD 2007). Las islas del Caribe continúan con un buen desempeño en educación, reflejo del gasto público relativamente alto en educación y menores tasas de analfabetismo que otras regiones en desarrollo. Haití, sin embargo, continúa siendo un espúreo con respecto a todos los indicadores sociales, demostrando el fuerte vínculo entre el desempeño económico, el bienestar social y la condición del ambiente.

Servicios de ecosistema y relación entre ambiente, desarrollo y pobreza

Como mostró la Evaluación de Ecosistemas del Milenio (Evaluación de Ecosistemas del Milenio 2005), la biodiversidad y los ecosistemas ofrecen una enorme variedad de bienes y servicios esenciales para la humanidad y sin estos servicios de ecosistema (la multitud de recursos y procesos aportados por los ecosistemas naturales de los cuales se benefician los humanos, incluyendo alimentos, biocombustibles, suministro de agua e hidroelectricidad, formación de

suelos, polinización, protección contra tormentas y alivio de inundaciones, fijación de carbono y estabilización climática, entre otros) los humanos no podrían sobrevivir.

Una variedad de servicios de ecosistema han sido identificados para el Caribe (ver Apéndice 2) y han sido importantes por mucho tiempo para el bienestar humano y los medios de vida. Por ejemplo, aparte del valor de su madera, los bosques (primarios, secundarios, interiores y costeros) proporcionan madera para combustible para grandes cantidades de personas en algunas islas (Ej., República Dominicana, Haití, Jamaica y las islas de barlovento), empleo relacionado con el ecoturismo para residentes locales en varios países (Ej., Dominica, República Dominicana, Jamaica y Santa Lucía) y oportunidades de recreación y educación en toda la región, además de que una amplia gama de productos forestales no madereros de importancia social, económica y medicinal también son cosechados virtualmente en cada país del Caribe (John 2005). Además, los bosques (y muchas áreas clave de biodiversidad) tienen un rol crítico en la protección contra inundaciones y tormentas (ilustrado por las trágicas pérdidas de vida por inundaciones causadas por tormentas grandes en las áreas deforestadas tierra adentro de Haití, tales como las áreas clave de biodiversidad de los Macizos de la Hotte y de la Selle), al regular el abastecimiento de agua para las comunidades locales y los desarrollos turísticos (Ej., Corredor Cockpit Country y North Coast Forest) y además ofrecen servicios cruciales de mitigación climática por la absorción de CO₂. Los bosques de mangle del Caribe (como los de las áreas clave de biodiversidad del Parque Nacional Jaragua, Haitises, Portland Ridge and Bight, Black River Great Morass, Bluefields and Southern Great Lake), también ofrecen beneficios múltiples incluyendo: hábitats de cría para especies de peces de importancia comercial, protección contra la erosión causada por tormentas y olas, absorción de nutrientes y retención de sedimentos depositados por los ríos, reduciendo así la eutrofización y la sedimentación en aguas costeras y restricción del flujo de agua de mar a los sistemas fluviales y fuentes continentales de agua (especialmente importante para los países de baja altitud).

Tabla 8. Estadísticas humanas y de desarrollo clave para el Caribe insular

País	Area km ² 1	Población en 2008 ²	Densidad de población	GPIB per cápita (en U.S.\$ 2007) 4	Asistencia oficial para el desarrollo (\$ millones en 2005) ³	Clasificación en Índice de Desarrollo Humano (2005) ³	Expectativa de vida al nacimiento (en años, 2000-2005) ³	Tasa de mortalidad de menores de 5 años (por 1.000 nacidos vivos en 2005) ³	Población que vive con menos de \$2/día (%) 1990-2005 ³
Anguila*	90	15.427	157						
Antigua y Barbuda	440	77.426	192	12.799	7,2	57		12	
Aruba*	190	105.287	534	25.253					
Bahamas	13.880	338.280	22	19.881		49	71,1	15	
Barbados	430	274.937	656	13.356	-2,1	31	76	12	
Islas Vírgenes Británicas*	150	20.647	160	51.273					
Islas Caimán*	260	55.900	184	57.222					
Cuba	110.860	11.236.444	103	4.641	87,8	51	77,2	7	
Dominica	750	69.625	97	4.838	15,2	71		15	
República Dominicana	48.730	9.625.207	195	4.202	77	79	70,8	31	16,2
Granada	340	107.379	266	5.081	44,9	82	67,7	21	
Guadalupe	1.710	405.500	268						
Haití	27.750	8.373.750	322	611	515	146	58,1	120	65
Jamaica	10.990	2.687.241	255	4.147	35,7	101	72	20	18,7
Martinica	1.100	402.000	362						
Montserrat*	100	4.875	51						
Antillas Neerlandesas*	960	197.182	235	18.078					
Puerto Rico	8.950	3.942.375	442	23.426					
San Cristóbal y Nieves	360	45.841	111	10.447	3,5	54		20	
Santa Lucía	620	168.338	257	5.810	11,1	72	72,5	14	
San Vicente/ Granadinas	390	109.022	304	4.660	4,9	93	70,6	20	
Turcas y Caicos*	430	36.605	52						
Islas Vírgenes Americanas	350	109.840	314						

1. PNUMA Environmental Outlook 2005. El área terrestre incluye cuerpos de agua continentales.

2. UNSD Population, último censo disponible y estimaciones (2007 - 2008)

3. PNUD Informe de Desarrollo Humano 2007-2008.

4. División de Estadísticas de la ONU (2009) - World Statistics Pocketbook y datos de 2007. http://unstats.un.org/unsd/economic_main.htm accessed 11 July 2009.

* = País o territorio de ultramar

Valoración de servicios del ecosistema

Hasta la fecha, se han realizado pocas valoraciones económicas de los servicios de ecosistemas terrestres en la región (parcialmente como reflejo de los costos de la investigación y la falta de metodologías apropiadas y acordadas) y de los costos humanos y económicos de su pérdida, por lo que es un área que necesita más investigación. Los estudios existentes se han enfocado en la valoración de cuencas hídricas y/o servicios de agua en Jamaica (en las áreas clave de biodiversidad de Cockpit Country: Pantin y Reid, 2005, Springer 2005a), Santa Lucía (Springer 2005b) y la República Dominicana (Bonilla 2008), los bosques de Montserrat, las áreas protegidas en Jamaica (Cesar *et al.* 2000, Guingand 2008) y los recursos de arena y playa en Antigua y Barbuda (Parker 2002).

Por ejemplo, se encontró que Centre Hills, el área de bosque intacto más grande que queda en Montserrat, ofrece gran cantidad de bienes y servicios ambientales importantes para los habitantes de la isla. Se realizó un estudio de valoración económica de este bosque para aumentar la comprensión de la importancia económica del bosque y continuar defendiendo el punto de la conservación del área. Primero se realizó un experimento de selección con las personas de Montserrat para estimar el valor monetario estético, de conservación de especies y servicios recreativos que brinda el bosque. En promedio, cada hogar estaba dispuesto a pagar \$80 por año por el control de especies invasoras. En segundo lugar, el Valor Económico Total (TEV) fue calculado para indicar la importancia relativa de los servicios de ecosistema del bosque de Centre Hills, que produjo una estimación tentativa de alrededor de \$1,4 millones por año. El valor del turismo representó el 32 por ciento del TEV y, debido a que Centre Hills es la única fuente de agua potable en Montserrat, más del 30 por ciento del TEV de las áreas se debió a servicios relacionados con el agua. La abundancia de especies (18 por ciento) y productos forestales para consumo doméstico (15 por ciento) también son servicios de ecosistema de alto valor en Montserrat. Algo interesante es que uno de los mensajes principales que salieron de la valoración económica fue que los turistas están dispuestos a pagar para visitar Centre Hills pero el Gobierno de Montserrat actualmente no está capitalizando sobre esto. Fuente: Van Beukering *et al.* (2008).

Desafortunadamente, hay poca conciencia de la importancia crítica de los servicios de ecosistema – los beneficios de preservarlos y los riesgos y costos de su pérdida – y son poco entendidos y subvalorados por los mercados, los políticos y la sociedad civil en el Caribe. Como resultado, no han recibido el enfoque, los recursos y la inversión necesarios y la contribución de los servicios de ecosistema no está totalmente internalizado en el precio de los bienes y servicios que ofrecen. Como consecuencia, áreas importantes por estos servicios (Ej., muchas áreas protegidas, reservas forestales, humedales, áreas agrícolas de baja intensidad y ciertamente las áreas clave de biodiversidad de mayor prioridad son sub-valoradas y destruidas para el “desarrollo económico” o manejadas de manera que menoscaba o degrada la provisión de estos servicios. Un aspecto alentador es que hay señales de que esta ignorancia está empezando a cambiar. Por ejemplo, el Presidente del Banco de Desarrollo del Caribe dio un importante discurso recientemente sobre el tema en una conferencia internacional en las Islas Turcas y Caicos, la Agencia Nacional de Ambiente y Planificación de Jamaica tiene programado comenzar un proyecto para realizar una valoración económica de sus recursos naturales en 2009 y el Instituto de Recursos Naturales del Caribe (CANARI) ha estado promoviendo los enfoques de mercado a los servicios de las cuencas hidrográficas por varios años (ver www.canari.org/alg2.htm) que están mereciendo cada vez más atención. Igualmente importante es la recolección y presentación de datos sobre los costos y riesgos de la pérdida de servicios de ecosistema, lo que puede tener enormes costos económicos. La Comisión Europea (2008) estimó que la pérdida mundial de servicios de ecosistema terrestres tenía un valor equivalente a \$75.000 millones cada año y que las tasas actuales de degradación ambiental podrían reducir el PIB mundial en un 7 por ciento para el año 2050, con el mayor impacto sobre las secciones más pobres de la sociedad. Los ingresos por turismo y el empleo

asociado, por ejemplo, a menudo sufren el impacto directo de la degradación de hábitats debido a la pérdida del valor de amenidad de actividades tales como caminatas, avistamiento de aves, pesca, natación y buceo (las estimaciones de las pérdidas económicas por la degradación de los arrecifes de coral en el Caribe oscilarán entre \$350 millones y \$870 millones/año en 2015).

Mantener los servicios de ecosistema probablemente será aún más importante en la región conforme aumenten los precios mundiales de los alimentos, se expandan los centros urbanos y se incremente a demanda sobre los suministros de agua, y conforme se acumulen los impactos del cambio climático, la valoración de los servicios de ecosistema deben ser vista como parte integral de cualquier programa o proyecto mayor de desarrollo y deberá ser adoptado más ampliamente en la región. Los servicios de ecosistema deben ser tratados como parte de la inversión en infraestructura de las economías nacionales y un insumo crítico para el crecimiento económico (servicios de ecosistema como insumos para los productos sectoriales) y los tomadores de decisiones en todos los sectores de desarrollo deben considerar el costo de la pérdida de servicios de ecosistema sobre la productividad sectorial y las economías.

Impacto de la degradación ambiental sobre los pobres

Las personas pobres a menudo dependen directamente de los bienes y servicios de los ecosistemas, sea como fuente de alimento, forraje, materiales de construcción o combustible. En el Caribe, las secciones pobres de la sociedad han tenido que depender más del ambiente natural para alimento, albergue, medios de vida y cuidado de salud que los grupos ricos y tradicionalmente han explotado los recursos comunes “gratis” como madera, otros productos forestales, peces y manglares en el Caribe por siglos. Esto los hace altamente vulnerables a los impactos de la degradación del ecosistema y el mal manejo ambiental, como las inundaciones y la contaminación y el cambio climático erosionan aún más la calidad de la base de recursos naturales, reforzando así las condiciones de pobreza. Por otra parte, también son los pobres que participan en tala y caza ilegal cuando no hay otros recursos disponibles para ellos. Ambos hacen que la conservación de la biodiversidad y el manejo sostenible de los recursos naturales sean una herramienta esencial en la lucha contra la pobreza.

Una cantidad significativa de programas y proyectos financiados tanto por el sector público como el privado han intentado aliviar la pobreza y mejorar los medios de vida de las comunidades más pobres a través de la conservación de la biodiversidad y el manejo ambiental sostenible. Un ejemplo incluye el Proyecto de Áreas Protegidas y Medios de Vida Asociados de OECS, que examina los abordajes para mejorar los beneficios a los medios de vida a través de la protección de la biodiversidad en áreas protegidas.

Política, legislación y planificación

La política ambiental en el Caribe tiende principalmente a tratar los problemas e impactos ambientales en vez de las causas/impulsores subyacentes, tales como el aumento de la población. En el caso del cambio climático, los países del Caribe no se consideran a sí mismos contribuyentes netos y por lo tanto las respuestas de las políticas se limitan en su mayoría a la adaptación (sin embargo, la industria turística del Caribe depende fuertemente del transporte aéreo y los cruceros y existe el argumento de que estas emisiones deberían ser calculadas dentro de la contribución de CO₂ de la región).

Acuerdos y planes ambientales internacionales y regionales

Todos los países en el hotspot son participantes activos de los principales acuerdos ambientales multilaterales (MEA). Todos son signatarios de las tres “convenciones de Río”– el Convenio sobre la Diversidad Biológica de las Naciones Unidas, la Convención de las Naciones Unidas de lucha contra la Desertificación y la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio

Climático —y la mayoría son miembros de los otros acuerdos clave relacionados con biodiversidad, tales como Ramsar, la Convención del Patrimonio Mundial y la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas, excepto por la Convención sobre Especies Migratorias.

A nivel regional, el principal acuerdo es el Convenio de Cartagena para la Protección y Desarrollo del Medio Marino en la Región del Gran Caribe (Convención de Cartagena) y sus tres protocolos, que juntos constituyen el único instrumento legal para la cooperación regional sobre temas ambientales en el Gran Caribe. Trece de los 28 países posibles han ratificado el Protocolo, representando a 22 de los países y territorios del hotspot de las islas del Caribe. Cinco países adicionales son signatarios sin haber ratificado aún. Los territorios dependientes participan de estos acuerdos por medio de sus países metropolitanos (o continentales) y Francia, los Países Bajos, el Reino Unido y los Estados Unidos son participantes plenos en los acuerdos y procesos regionales multilaterales, aunque no todos están cumpliendo cabalmente con sus compromisos, por ejemplo, no han aprobado la legislación requerida, no han desarrollado planes de manejo y existe un faltante de planes de acción para la biodiversidad.

Existe un número importante de estrategias y planes de acción relacionados con ambiente y desarrollo sostenible a nivel regional y sub-regional en el Caribe, a saber:

- El Programa de Acción de Barbados (BPOA) que fue adoptado en 1994 para facilitar la implementación de la Agenda 21 en los PEID y establece las prioridades de desarrollo sostenible para los PEID del Caribe.
- La Declaración de Principios de Sostenibilidad Ambiental de Saint George de la OECS, firmada por todos los estados miembros de la OECS en 2001 que busca proporcionar un enfoque indígena a la implementación del BPOA dentro del contexto de las vulnerabilidades específicas y las necesidades especiales de la sub-región de la OECS.
- La Estrategia de Manejo Ambiental de la OECS (2000, revisada 2002).
- El Plan de Acción del Caribe adoptado en 1981, que cubre la región del Gran Caribe y llevó a la creación del Programa Ambiental del Caribe y la Convención de Cartagena.
- El Proyecto del Caribe de Planificación para la Adaptación al Cambio Climático, que trata la adaptación al cambio climático e involucra una combinación de actividades piloto/de demostración y capacitación regional y transferencia de tecnología.

Sin embargo, la complejidad del marco de política internacional y regional y las demandas que impone sobre los gobiernos a menudo sobrecargan los limitados recursos técnicos y de personal de las instituciones nacionales de manejo ambiental (especialmente en los estados más pequeños) y como resultado, las obligaciones bajo estos acuerdos a veces no son ejecutadas adecuadamente. La presentación de informes, en particular en ausencia de sistemas adecuados de monitoreo y manejo de datos, es percibida por muchos como un ejercicio costoso que rinde pocos beneficios tangibles y en consecuencia, la presentación de informes sobre muchas obligaciones ambientales internacionales es a menudo inadecuada. La naturaleza transversal de algunos MEA representa un desafío también. Se requiere que los países adopten estrategias de implementación sectorialmente integradas y socialmente inclusivas y construyan una conciencia multi-sectorial sobre su propósito. Como consecuencia, varios países han establecido mecanismos nacionales para coordinar la implementación de los MEA, tales como el Mecanismo de Coordinación Nacional a nivel de Gabinete en Antigua y Barbuda y la Unidad de Coordinación Ambiental en Dominica.

Política y legislación nacional

La mayoría de los países ha actualizado significativamente o está en el proceso de actualizar (Ej., Haití y San Vicente) sus políticas y legislación sobre biodiversidad, manejo ambiental y desarrollo sostenible, en los últimos 20 años y las obligaciones bajo los acuerdos internacionales han ayudado a impulsar este proceso (Brown *et al.* 2007). Sin embargo, existe una variación significativa entre los países con respecto a su integralidad y efectividad, en particular con respecto a la protección de la biodiversidad y los ecosistemas amenazados (BirdLife International 2008) y existe una necesidad de análisis específicos de las “brechas” en la legislación y las políticas, que muy pocos países (Ej., Jamaica [NEPA 2003]) han realizado recientemente. En general, los marcos nacionales de política pública para el manejo ambiental permanecen en su mayoría orientados hacia el control, la regulación y un enfoque reactivo a los temas ambientales, aunque nuevos enfoques e instrumentos, incluyendo mercados de servicios ambientales, han comenzado a ser promovidos por algunos donantes, gobiernos y ONG como medio para cambiar patrones destructivos de comportamiento.

Aunque sólo unos pocos países han desarrollado una Estrategia Nacional de Desarrollo Sostenible (NSDS), la mayoría ha desarrollado políticas ambientales nacionales, una Estrategia Nacional de Manejo Ambiental (NEMS) o un Plan Nacional de Acción Ambiental, Estrategia Nacional y Plan de Acción de Biodiversidad (NBSAP) y Planes de Acción Nacional (NAP) para combatir la desertificación, que orientan el manejo ambiental. Desafortunadamente, la limitada capacidad de los gobiernos, especialmente en los pequeños estados insulares, ha retrasado el desarrollo de políticas y legislación.

Las agencias donantes han apoyado el desarrollo de estrategias y planes clave, por ejemplo, un proyecto regional financiado por la Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional (CIDA) ha permitido a la mayoría de los países de la OECS para desarrollar un NEMS y el FMAM ha brindado financiamiento para permitir el desarrollo de NBSAP e Informes Nacionales para las Convenciones de Río, así como para preparar la Auto-Evaluación Nacional de Capacidad (NCSA). Sin embargo, el apoyo de los donantes para fortalecer la capacidad de cumplir con las obligaciones de presentación de informes a menudo ha significado emplear consultores externos para preparar los informes, lo que no lidia con el tema a largo plazo (Renard y Geoghegan 2005). Esta situación se ve empeorada por el hecho de que las convenciones internacionales y las principales agencias de donantes frecuentemente requieren que los países preparen programas y planes de acción específicos que a menudo se duplican entre sí, no logran aprovechar los esfuerzos anteriores y causan una pérdida significativa de los recursos de las agencias que los deben preparar (Brown *et al.* 2007).

Redes de áreas protegidas

Las áreas protegidas han sido usadas por mucho tiempo como instrumento legislativo y de manejo clave para la conservación y el desarrollo a nivel local y nacional en las islas del Caribe. El primero de estos sitios—la Reserva Kings Hill en San Vicente—fue establecida en 1791 “con el fin de atraer nubes y lluvia...el beneficio y la ventaja de los propietarios y poseedores de tierras en la vecindad de la misma” (Birdsey *et al.* 1986). Otras áreas protegidas fueron establecidas tempranamente en Jamaica en 1907 (Morant y Pedro Cays, todavía protegidas nominalmente), Puerto Rico (el Bosque Nacional Caribe o Luquillo, 1907), Granada (Reserva Forestal Grand Etang, 1910) y Cuba (Parque Nacional Sierra Cristal, 1930).

La Base de Datos Mundial de Áreas Protegidas contiene una lista de 749 áreas protegidas en la región, que cubren 67.719 km² (Tabla 9) y más de la mitad de esta área es marina (Chape *et al.* 2008). Las áreas protegidas están concentradas en las Categorías de Manejo de UICN II, IV y VI y los niveles de protección más estricta (I-III) componen menos de un tercio del número total de

sitios. El desglose por país muestra una variación en el área protegida total. Cuba y República Dominicana tienen como el 15 por ciento de su tierra en unidades de manejo de conservación, mientras que Dominica tiene como el 20 por ciento de su territorio designado para protección, incluidos sitios marinos. En otros países, sin embargo, las áreas protegidas son efectivamente inexistentes, como en el caso de Haití y Granada, donde ambas tienen menos del 1,7 por ciento de su tierra protegida (Haití sólo tiene cuatro reservas para un total de aproximadamente 25.000 hectáreas: Reserva de la Biosfera Macaya en el área clave de biodiversidad Massif de la Hotte, Parc National La Visite y Forêt des Pins en el área clave de biodiversidad Massif de la Selle y Parc Historique La Citadelle, Sans Souci, les Ramiers (área clave de biodiversidad La Citadelle). Aparte de los parques nacionales y reservas de vida silvestre, muchos países además tienen cantidades significativas de reservas forestales, cuyo fin principal es la protección de cuencas hidrográficas y biodiversidad y la protección de madera y han sido componentes críticos de las estrategias de manejo ambiental en la mayoría de los países.

La mayoría de los países del Caribe no han usado un enfoque sistemático para el establecimiento de áreas protegidas, aunque se han realizado recientemente revisiones y análisis de brechas de las áreas protegidas en algunos países. Jamaica, por ejemplo, está completando actualmente su Plan Maestro del Sistema de Áreas Protegidas que proporcionarán un marco para el manejo sostenible de las áreas protegidas existentes y futuras de Jamaica. Se han producido análisis de brechas para Bahamas, República Dominicana y algunos países de la OECS (Antigua y Barbuda, Dominica, Granada, San Cristóbal y Nieves, Santa Lucía y San Vicente y las Granadinas) bajo el Proyecto de Áreas Protegidas y Medios de Vida Asociados de la OECS discutido en la sección de Inversiones Actuales de este perfil. Éstos han mostrado que muchas redes nacionales de áreas protegidas no son integrales, con muchos tipos de ecosistemas faltantes o sub-representados, tales como los bosques montanos de la República Dominicana, bosques deciduos y secos, matorrales costeros secos y bosques de mangle en Granada y ecosistemas de llanura y costeros en Jamaica. Muchos sitios importantes son considerados demasiado pequeños para ser viables. Por ejemplo, las poblaciones dentro de la pequeña área protegida de bosque en los parques nacionales La Visite (área clave de biodiversidad Massif de la Selle) y Macaya (área clave de biodiversidad Massif de la Hotte) en Haití, por ejemplo, podrían no ser viables a largo plazo.

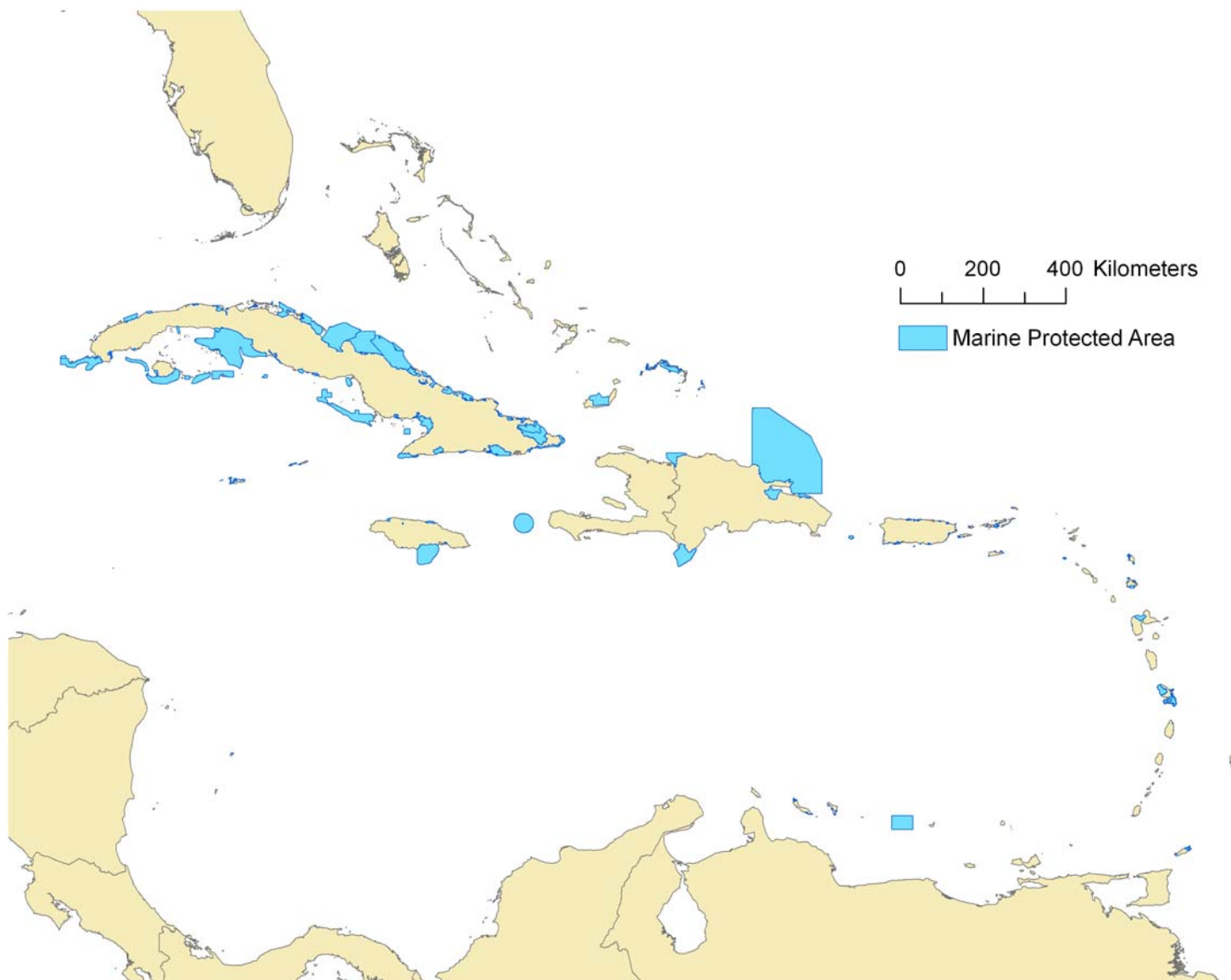
Aparte de la cobertura inadecuada y la sub-representación, el manejo de las áreas protegidas es débil e inefectivo en muchas islas y sólo unos pocos países tienen arreglos institucionales centralizados fuertes y bien coordinados para el manejo de áreas protegidas. Los principales son Cuba, con el Centro Nacional de Áreas Protegidas y la República Dominicana, con la Subsecretaría de Áreas Protegidas y Biodiversidad. Los parques nacionales y otras áreas protegidas están bien establecidos en muchos territorios dependientes, por ejemplo las Antillas Neerlandesas (Parques Marinos Bonaire y Saba), los departamentos franceses (Parc National de la Guadeloupe, Parc National de la Guyane and Parc Naturel Régional de la Martinique), Puerto Rico (un sistema integral de bosques estatales así como el Bosque Nacional Caribe con manejo federal) y las Islas Vírgenes Británicas y Americanas.

Tabla 9. Áreas protegidas nacional e internacionalmente en el hotspot de las islas del Caribe, 2005

País/ Territorio	Áreas Protegidas Nacionales		Reservas de la Biosfera		Sitios Ramsar		Sitios de Patrimonio Mundial	
	Número de sitios	Área total protegida (km ²)	Número de sitios	Área total protegida (km ²)	Número de sitios	Área total protegida (km ²)	Número de sitios	Área total protegida (km ²)
Anguila	8	<1						
Antigua y Barbuda	13	66			1	36		
Aruba	4	3			1	1		
Bahamas	45	2.832			1	326		
Barbados	7	3			1	0		
Islas Caimán	48	241			1	1		
Cuba	70	35.192	6	13.837	6	11.884	2	1.038
Dominica	7	204					1	69
República Dominicana	62	20.451	1	4.767	1	200		
Granada	2	7						
Guadalupe	22	456	1	697				
Haití	9	74						
Jamaica	168	3.909			2	132		
Martinica	25	774						
Montserrat	18	11						
Antillas Neerlandesas	15	144			5	19		
Puerto Rico	58	2.187	2	41				
San Cristóbal y Nieves	2	26						
Santa Lucía	52	104			2	1	1	29
San Vicente/ Granadinas	28	83						
Turcas y Caicos	34	717			1	586		
Islas Vírgenes (Británicas)	35	52						
Islas Vírgenes (Americanas)	17	183	1	61				
Total	749	67.719	11	19.403	22	13.186	4	1.136

Fuente: Chape *et al.* (2008)

Figura 14. Mapa de Áreas Protegidas Marinas en el hotspot de las islas del Caribe



En general, existe falta de recursos y voluntad política para establecer nuevas áreas protegidas y, hasta la fecha, ha habido pocos intentos para enlazar las áreas protegidas entre sí para crear sistemas protegidos coherentes y efectivos a nivel de paisaje. Enlazar las áreas protegidas ayudaría a mantener la viabilidad de poblaciones pequeñas y a menudo ecológicamente aisladas, mejorando las oportunidades para la dispersión y el intercambio de genes, la migración y los procesos evolutivos y crear un efecto amortiguador contra la presión adicional que el cambio climático probablemente ejercerá sobre las áreas protegidas (Chape *et al.* 2008). Sin embargo, la iniciativa del Corredor Biológico del Caribe establecido por los gobiernos de Cuba, República Dominicana y Haití podría ser un modelo útil para otras partes de la región y ayudar a enlazar áreas de biodiversidad importantes que podría ser particularmente valioso a la luz de los impactos del cambio climático. Incluye áreas importantes en cada país: Corredor de Conservación Massif du Nord (Haití), área clave de biodiversidad Massif de la Hotte (Haití), Corredor de Conservación Massif de la Selle – Bahoruco-Jaragua (Haití/República Dominicana), Corredor de Conservación Cordillera Central (República Dominicana) y cordillera de la Sierra Maestra, Baracoa, Nipe y Saguá (Cuba oriental). Junto con la participación esperada de la Comisión Europea, el PNUMA y al Programa Mundial de Alimentos, la iniciativa incluye preparar un Plan de Acción, firmar acuerdos relevantes, fortalecer el manejo de las áreas protegidas y otras actividades.

Algunos países ofrecen incentivos fiscales a los propietarios de tierras biológicamente importantes para mantener su tierra, lo que brinda la oportunidad de enlazar áreas protegidas o reservas forestales existentes por medio de corredores terrestres privados. En Jamaica, por ejemplo, las tierras privadas declaradas reservas forestales o áreas de manejo forestal pueden tener derecho (según la Ley Forestal de 1996) a exenciones de impuestos de propiedad (se han declarado 498 hectáreas de tierra hasta el momento) y en Puerto Rico, las leyes locales y federales permiten a entidades privadas designar parte de su tierra como servidumbres de conservación (BirdLife International 2008). Estos podrían ser enfoques apropiados para otras islas, donde las tierras privadas contienen porciones grandes y maduras de bosque secundario o humedales. Sin embargo, la legislación para el establecimiento de reservas privadas es inexistente en la mayoría de los países del Caribe.

En muchos países, ONG y otras organizaciones sin fines de lucro tienen la responsabilidad del manejo de algunas o todas las áreas protegidas. Éstas incluyen STINAPA Bonaire (tres parques nacionales), Bahamas National Trust (25 parque y áreas protegidas), British Virgin Islands National Parks Trust (21 parques nacionales y áreas protegidas), CARMABI Foundation en Curaçao (nueve áreas de conservación), Grupo Jaragua para el Parque Nacional Jaragua en República Dominicana, Conservation Trust of Puerto Rico y Turks and Caicos National Trust. Éstas a menudo reciben ayuda (fortalecimiento de capacidad, capacitación, costo de materiales y asistencia financiera) de ONG internacionales y organizaciones privadas activas en la región, incluyendo The Nature Conservancy, CANARI y BirdLife International. En muchos casos, estos arreglos de gestión funcionan bien, pero en otros no han sido tan exitosos.

Generalmente, el establecimiento y manejo de áreas protegidas ha sido menos exitoso en los países más pequeños y menos desarrollados y los modelos tradicionales de áreas protegidas terrestres podrían no adaptarse bien a los ecosistemas pequeños con usos diversos y capacidades institucionales débiles (Brown *et al.* 2007, Parsram 2007). Otro reto para el establecimiento de redes integrales de áreas protegidas (y planificación de uso de suelos en general) es que frecuentemente sólo un pequeño porcentaje de la tierra es de propiedad gubernamental, por ejemplo, el 3 por ciento en Anguila. En consecuencia, en años recientes se han desarrollado nuevos modelos para proteger la biodiversidad y los ecosistemas por medio de arreglos de manejo entre múltiples interesados (incluyendo grupos locales y el sector privado) y éstos son considerados clave para futura investigación e inversión. A pesar de los avances logrados durante

la década pasada, en general, las islas del Caribe emergen como prioridad principal para la expansión de la red mundial de áreas protegidas (Chape *et al.* 2008, Brown *et al.* 2007).

El financiamiento sostenible de las áreas protegidas continúa siendo uno de los mayores desafíos en el Caribe insular y probablemente todas las áreas protegidas están sub-financiadas, lo que impacta su manejo y por lo tanto su supervivencia a largo plazo. El pago por los servicios que aportan las áreas protegidas, tales como turismo y actividades recreativas, protección de cuencas hídricas y bancos de semillas y fuentes de plántulas, no ha sido capturados plenamente y donde existen pagos (usualmente como cuotas de entrada), éstos frecuentemente tienen poca relación con el verdadero costo de mantener el área protegida o el valor real de los servicios de ecosistema brindados por el área protegida. Algunos países han instaurado un impuesto de “visitante” o “de salida” que se está usando para financiar las áreas protegidas; por ejemplo, el Fondo de Protección Ambiental del Gobierno de las Islas Caimán (EPF) fue establecido en 1997 por medio de un impuesto de entre \$2 y \$4 para cada persona que sale del país. Uno de los propósitos principales del fondo es la compra de tierra para la conservación y el gobierno recientemente confirmó su intención de usar el EPF para comprar tierra en el área de Barkers en Gran Caimán, en un intento por establecer el primer parque nacional del país. Las Islas Turcas y Caicos también han logrado que un impuesto a los visitantes se use para financiar el manejo de áreas protegidas. Muchos de los proyectos financiados por el FMAM y otros donantes en la región se han enfocado en tratar de mejorar la sostenibilidad financiera de las redes nacionales de áreas protegidas (ver Inversiones Actuales) por medio de la creación de fideicomisos de áreas protegidas, canjes de deuda por naturaleza y otros enfoques, pero el financiamiento continúa siendo un desafío especialmente para las áreas protegidas más pequeñas o menos visitadas que podrían necesitar soluciones locales nuevas e innovadoras que involucran otros arreglos con la comunidad y el sector empresarial para asegurar su sostenibilidad.

Internalización del ambiente en otros sectores

La mayoría de los gobiernos han hecho algunos intentos para incorporar los aspectos ambientales en la política y los programas nacionales no ambientales más amplios, tales como planes nacionales de desarrollo económico, planes sectoriales y estrategias de reducción de pobreza y las inversiones del sector público en manejo ambiental han sido significativos en algunos países, particularmente en tratamiento de aguas negras, manejo de desechos sólidos y gestión de cuencas hídricas. Además, las Evaluaciones de Impacto Ambiental (EIA) son requisito para todos los proyectos grandes de desarrollo (minería, construcción, transporte) en la mayoría de los países del Caribe y todos los países tienen normas ambientales relacionadas con niveles de contaminación, aunque el monitoreo y la aplicación varían ampliamente entre los países y en general son bajos. La capacidad para evaluar la calidad de las EIA es limitada en la mayoría de los países y es común la interferencia política en favor de intereses económicos poderosos.

El desarrollo de estas políticas y programas, así como las políticas y planes de manejo integrado de zonas costeras, han sido herramientas clave en el proceso de internalización, debido a que muchas de éstas fueron desarrolladas a través de un proceso participativo que ha ayudado a promover enlaces trans-sectoriales y a aumentar la conciencia entre los tomadores de decisiones en otros sectores clave (Ej., agricultura, turismo e industria). Sin embargo, la conservación de la biodiversidad y el uso sostenible de los recursos naturales en su mayoría todavía son vistos como temas “nicho” y como responsabilidad de las agencias ambientales en muchos países, que no son políticamente poderosas.

De hecho, los instrumentos estratégicos, tales como las Evaluaciones Ambientales Estratégicas, todavía no son usadas comúnmente en la planificación del desarrollo en el Caribe para evaluar, limitar y mitigar programas y proyectos de desarrollo grandes en los sectores de transporte,

industria o aún turismo. Además, a pesar de la importancia crítica de los servicios de ecosistema para el desarrollo económico de la región, los vínculos entre las áreas protegidas y otras áreas naturales y los sectores no ambientales, especialmente en el desarrollo de políticas, legislación y planificación de uso de suelos, continúan siendo débiles y deben ser tratadas.

Marco de la sociedad civil

Organizaciones locales y nacionales

Casi todos los estados insulares tienen al menos una ONG cuya misión incluye la biodiversidad y la conservación asociada y muchas tienen responsabilidad de manejo conjunto de áreas protegidas. Casi todas las islas de habla inglesa del Caribe, tanto independientes como territorios de ultramar, tienen una organización nacional de fideicomiso que, aunque separada del gobierno nacional, normalmente tiene lazos estrechos con éste (Ej., Bahamas National Trust, National Trust for the Cayman Islands). Varias otras islas también tienen fideicomisos u organizaciones cuasi-gubernamentales similares (Ej., Conservation Trust of Puerto Rico). Típicamente, el gobierno nacional o territorial aprueba legislación para habilitar el fideicomiso, se reserva una membresía en la junta directiva y puede transferir fondos al fideicomiso. Bahamas National Trust, Jamaica Conservation and Development Trust y Conservation Trust of Puerto Rico son organizaciones grandes con personal de tiempo completo y compiten por financiamiento internacional. Otras reflejan el tamaño y la población más pequeña de sus islas.

Los fideicomisos tienen un rol clave en el manejo de las tierras manejadas por el estado (algunas tienen valores históricos o culturales) y en las actividades orientadas al público alrededor de estos sitios. Bahamas National Trust, por ejemplo, es responsable del manejo de todo el sistema de áreas protegidas (25 parques nacionales, 700.000 hectáreas) y ofrece educación ambiental a miles de niños en Bahamas. Conservation Trust of Puerto Rico posee y maneja 20 propiedades naturales e históricas que cubren más de 7.000 hectáreas. No parecen existir enlaces formales entre los fideicomisos.

Las ONG en otras islas han evolucionado de diferentes maneras, a menudo por un interés específico en un sitio importante (por ejemplo, la organización Grupo Jaragua por el Parque Nacional Jaragua en la República Dominicana) o un recurso particular (Société Audubon de Haïti/aves; AMAZONA, Guadalupe/loros). La isla más grande de Jamaica tiene tanto fideicomisos (Jamaica Conservation and Development Trust, Dolphin Head Trust) como organizaciones sin fines de lucro relacionadas con la conservación (Windsor Research Centre). Algunas de estas organizaciones son socias de la red de BirdLife International y/o miembros de la UICN, que está estableciendo ahora un Programa para el Caribe. Una red informal de organizaciones de conservación y desarrollo sostenible, REZO-EKOLO, se ha desarrollado en Haïti bajo el liderazgo de la Fédération des Amies de la Nature. Al menos dos de las 13 organizaciones miembro se concentran en esfuerzos de restauración ambiental y desarrollo comunitario en las áreas clave de biodiversidad en Haïti: la Fondation Seguin trabaja en el Parque Nacional La Visite (área clave de biodiversidad Massif de la Selle) y la Fondation Macaya pour la Développement Local en el Parque Nacional Macaya (área clave de biodiversidad Massif de la Hotte).

Las organizaciones comunitarias, generalmente más pequeñas y más estrechamente enfocadas que las ONG descritas arriba (aunque sin una firme distinción), están teniendo un papel cada vez más importante en la conservación de la biodiversidad en el Caribe. Estas organizaciones podrían estar organizadas alrededor de una empresa o actividad productiva como agricultura o pesca y podrían beneficiar indirectamente a la conservación. En años recientes, el Departamento Forestal

de Jamaica estableció Comités Locales de Manejo Forestal (LFMC) para permitir la participación de las comunidades locales en la planificación, el manejo, la protección y el uso sostenible de los bosques locales. En el área clave de biodiversidad Cockpit Country, por ejemplo, existen como 30.000 hectáreas de reserva forestal propiedad del estado en parcelas de diferentes tamaños, intercaladas con comunidades rurales. Los LFMC ahí identificaron medios de vida sostenibles, desarrollaron capacidad local en manejo forestal y monitoreo de recursos, establecieron programas de educación ambiental y otras actividades. En República Dominicana, tres organizaciones comunitarias se desarrollaron en la Reserva de la Biosfera Jaragua-Bahoruco-Enriquillo; una de estas está centrada en la región del Fondo Paradí de la zona de amortiguamiento de la reserva y promueve el ecoturismo y el uso sostenible para uso de las comunidades empobrecidas del área. Otras experiencias regionales exitosas de manejo conjunto de los recursos naturales con la comunidad incluyen Mankòtè Mangrove en Santa Lucía (Geoghegan y Smith 2002).

En Cuba existen varias instituciones con participación activa en la conservación de biodiversidad. Además de las agencias directamente responsables de la conservación (Ej., Centro Nacional de Áreas Protegidas, CNAP), la Universidad de la Habana y BIOECO desempeñan una función similar a la de los fideicomisos en otras islas. Otras incluyen Pronaturaleza (socio de Wildlife Trust) y Fundación Nuñez Jiménez. La última se ha convertido en socio importante de Environmental Defense Fund, WWF-Canada y otras organizaciones internacionales que trabajan en Cuba.

Organizaciones regionales

Organizaciones regionales como la Asociación de Estados del Caribe y la Comunidad del Caribe tienen oficinas que tratan varios temas ambientales y de desarrollo sostenible; sin embargo, pocos se relacionan directamente con conservación no marina. Para una excelente descripción de éstos, ver “A Situation Analysis for the Wider Caribe” (Análisis de situación del Gran Caribe) realizado por la UICN (Brown *et al.* 2007). CANARI es un instituto de investigación multi-disciplinario sin fines de lucro, que fue establecido hace más de 20 años. Su oficina central está en Puerto España, Trinidad y tiene una pequeña oficina en Barbados. La misión de CANARI, que está enfocada en las islas del Caribe, es promover la participación equitativa y la colaboración efectiva en el manejo de los recursos naturales críticos para el desarrollo a través de: la investigación y la acción aplicada a y el análisis, monitoreo y evaluación de políticas, instituciones y enfoques innovadores a la participación y la gobernabilidad, compartir y diseminar lecciones aprendidas, incluyendo fortalecimiento de capacidades y promoción de alianzas, particularmente las que aprovechen los activos y talentos regionales y contribuyan a la cooperación regional más estrecha. CANARI ha sido particularmente activa en el área de fortalecimiento de capacidades para el manejo participativo de los recursos naturales, incluyendo el desarrollo de un marco para entender y evaluar las capacidades organizacionales de manejo compartido (Krishnarayan *et al.* 2002) y ha revisado el manejo forestal participativo en el Caribe insular (CANARI 2002). La Asociación de Conservación del Caribe, basada en Barbados, ha ofrecido educación ambiental y fortalecimiento de capacidades en muchas islas, por medio, por ejemplo, del recién concluido Programa Ambiental del Caribe.

La Sociedad para la Conservación y el Estudio de las Aves del Caribe (SCSCB) se ha convertido en la red principal para la conservación a nivel de especies basada en la ciencia de la región. Organizaciones miembro y no miembro de SCSCB han desarrollado ciencia, educación y actividades en el terreno enfocadas hacia las aves en sus propios países y territorios, mucho de lo cual tiene beneficios más amplios para la biodiversidad. En un ejemplo de conservación trans-cultural y trans-regional, el proyecto de yaguaza de la Sociedad ha llevado educación y conciencia crítica para la conservación de humedales a miles de estudiantes y profesores en toda

la región. La mayoría de los socios de SCSCB además son parte de la alianza para la conservación de las aves de BirdLife International. BirdLife recientemente completó un proceso exhaustivo para identificar IBA en la región (reconocidas como áreas clave de biodiversidad en este perfil) y están comenzando a integrar los esfuerzos de conservación alrededor de estos sitios con el establecimiento de grupos de apoyo a los sitios. La Red de Conservación de Tortugas Marinas del Gran Caribe es una red regional similar que promueve la ciencia, la educación ambiental y el manejo de estas especies. Este perfil incluye playas de anidación de tortugas marinas entre sus áreas clave de biodiversidad.

El Instituto Panos Caribe es una organización regional que patrocina capacitación para periodistas, exhibiciones, sesiones de información e informes para aumentar la cobertura de los medios sobre temas de desarrollo sostenible en toda la región. Trabaja con comunidades locales, periodistas y medios en temas como cambio climático, degradación de la tierra, energía, minería, manejo de recursos costeros y sanidad.

Organizaciones internacionales

La participación de ONG internacionales es sorprendentemente limitada en la región, dada la proximidad del Caribe a América del Norte y su popularidad entre los vacacionistas. The Nature Conservancy es una de las pocas ONG grandes activas en el Caribe y mantiene oficinas en Bahamas, St. Croix, Jamaica y República Dominicana. El personal de The Nature Conservancy en el Caribe trabaja con organizaciones dentro de los países en muchas actividades con beneficios directos de biodiversidad, incluyendo control de especies invasoras e incendios, aseguramiento de tierras y manejo de áreas protegidas. The Nature Conservancy además fue instrumental en organizar el Desafío del Caribe. La UICN desarrolló recientemente un Programa de Trabajo para 2009 a 2012 para la región del Caribe bajo la Iniciativa del Caribe de la UICN (UICN 2008) y comenzó a implementar este programa en agosto de 2009.

BirdLife International es una red mundial de organizaciones no gubernamentales de conservación con un enfoque especial hacia las aves. En el Caribe, BirdLife está representado formalmente por Bahamas National Trust, Centro Nacional de Áreas Protegidas (Cuba), Grupo Jaragua (República Dominicana), Sociedad Ornitológica Puertorriqueña (Puerto Rico), Royal Society for the Protection of Birds (territorios de ultramar del R.U.), Vogelbescherming Nederland (Antillas Neerlandesas), Ligue pour la Protection des Oiseaux (territorios de ultramar de Francia) y National Audubon Society (territorios de EE.UU.). El Programa del Caribe de BirdLife también está trabajando con organizaciones en varios otros países del Caribe (incluyendo Barbados, Haití y Jamaica) y mantiene contactos en todos los países y territorios donde actualmente no existe una organización socia formal. A nivel regional BirdLife trabaja muy de cerca con SCSCB. El Programa del Caribe de BirdLife mantiene una pequeña oficina de coordinación en Puerto Rico apoyada por la Secretaría Regional de las Américas y ha trabajado con los residentes locales por muchos años para asegurar la conservación de IBA; se han adoptado muchos diferentes enfoques, desde comunidades en acción, comités asesores locales, grupos de protección, cooperativas comunitarias hasta amigos de una IBA. Colectivamente, son conocidos como Grupos de Apoyo de Sitios (SSG, algunas veces conocidos como Grupos Locales de Conservación). Los SSG—grupos de voluntarios quienes, en alianza con los interesados relevante, ayudan a promover la conservación y el desarrollo sostenible en IBA y otros sitios de biodiversidad clave—están activos en algunas IBA en Bahamas, República Dominicana, Jamaica y Puerto Rico.

Fauna and Flora International (FFI), un organización mundial de conservación basada en el Reino Unido ha estado activa en las Antillas Menores desde 1995, incluyendo manejar o apoyar proyectos de biodiversidad en Anguila, Antigua y Barbuda, Barbados, Islas Vírgenes Británicas,

Dominica, Montserrat, Saba, St. Eustatius, San Cristóbal y Nieves y Santa Lucía. FFI es miembro fundador de Antigua Racer Conservation Project (Offshore Islands Conservation Project), que ha erradicado ratas y musarañas invasoras de 11 islas hasta la fecha. Esto ha permitido el crecimiento significativo de varias especies amenazadas de vida silvestre, incluyendo la serpiente en peligro crítico corredora de Antigua (*Alsophis antiguae*) y llevó a la creación del área protegida más grande de Antigua para la conservación de biodiversidad. FFI además erradicó las especies invasoras extranjeras como parte de proyectos de restauración de vida silvestre en Anguila, Santa Lucía y Bahamas y se especializa en fortalecer la capacidad local para monitorear y conservar la vida silvestre amenazada, el uso sostenible de los bosques y las especies de caza silvestres y el manejo de áreas protegidas.

Durrell Wildlife Conservation Trust es una organización internacional de conservación basada en Jersey en Channel Islands (R.U.) que realiza proyectos de conservación enfocados en especies alrededor del mundo. Con énfasis en especies raras y endémicas, Durrell se enfoca en la conservación de las islas y regiones aisladas de las tierras altas que contienen biodiversidad frágil y a menudo única. Durrell ha trabajado con sus socios en los países del Caribe oriental desde la década de 1970 y estableció una presencia permanente en Santa Lucía en 2002. Durrell ha tenido proyectos de conservación por muchos años en Santa Lucía para especies endémicas tales como amazonas, lagartijas e iguanas. En Antigua, Durrell fue miembro fundador de Antigua Racer Conservation Project y actualmente está estudiando la genética de la población de la especie. En Montserrat, Durrell lideró una evaluación de la biodiversidad de la región de Centre Hills y ahora está liderando la recuperación de la rana altamente amenazada conocida como pollo de montaña. En las Antillas Mayores, Durrell se ha enfocado en las iguanas; ha sido miembro por mucho tiempo de Blue Iguana Recovery Programme en Gran Caimán y está estudiando la iguana de roca en Little Cayman. En Hispaniola, Durrell comenzó un proyecto de tres años financiado por Darwin sobre el solenodonte y la jutía endémicos que se encuentran allí. Durrell también ha brindado asistencia técnica a sus socios en el país y construye alianzas entre éstos y sus instalaciones *ex situ* y de capacitación en Jersey.

Rare, una organización internacional de conservación basada en los Estados Unidos, lanzó su primera “Pride Campaign” (Campaña de Orgullo) famosa hace más de 20 años en la isla de Santa Lucía, ayudando a salvar la amazona de Santa Lucía del borde de la extinción. Estas campañas de mercadeo social de dos años están diseñadas para equipar a los líderes locales de conservación con las herramientas y destrezas necesarias para lograr resultados de conservación. Al aumentar la conciencia local y el apoyo a la conservación de vida silvestre, las campañas inspiran a las comunidades para sentirse orgullosas y proteger las especies locales amenazadas. Los estudios posteriores a las campañas revelaron que de las ocho campañas Pride en el Caribe, siete de las ocho especies meta tienen poblaciones en aumento o estables.

TRAFFIC, la red de monitoreo de vida silvestre de WWF y IUCN, está trabajando actualmente con tortugas marinas en el Caribe con proyectos para producir folletos y otros materiales dirigidos a los visitantes en cruceros para instarlos a no comprar partes ilegales de tortugas marinas y una campaña gubernamental en República Dominicana para eliminar las tiendas de comercio ilegal de estos productos.

Wildlife Conservation Society (WCS) ha estado participando en la conservación de la biodiversidad de Cuba desde 1999 en esfuerzos que van desde la investigación aplicada a la vida silvestre amenazada, hasta facilitar intercambios entre educadores, científicos y encargados de áreas protegidas estadounidenses y cubanos. Ha colaborado estrechamente con varias agencias gubernamentales y organizaciones locales, incluyendo la principal organización no gubernamental de biodiversidad de Cuba, ProNaturaleza. Actualmente está involucrada en

proyectos conjuntos para proteger los tres humedales más grandes del país: Ciénaga de Zapata, Delta de Cauto y Ciénaga de Lanier. En Cuba oriental, WCS ha formado una alianza con el Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad para promover la cooperación en biodiversidad entre Cuba y otras naciones del Caribe, evaluar el cambio climático en ecosistemas montanos y promover la conservación de aves migratorias y especies raras y endémicas de aves y anfibios. Además, WCS ha creado programas de educación ambiental y ha apoyado la capacitación de los cubanos.

Environmental Defense Fund (EDF) ha trabajado en Cuba desde el año 2000 en investigación científica y estrategias de conservación para proteger recursos costeros y marinos. EDF colaboró con científicos cubanos para ayudar a crear la extensa red de áreas marinas protegidas de Cuba, finalizar la demarcación para proteger áreas críticas de reproducción de peces y producir varios artículos y publicaciones, incluyendo un manual sobre conservación costera en Cuba. Actualmente, EDF está trabajando con socios cubanos en una variedad de proyectos relacionados con ciencias de pesquerías y manejo de la conservación de ecosistemas costeros vulnerables.

También en Cuba, WWF-Netherlands está asumiendo responsabilidad por varias actividades apoyadas previamente por WWF-Canada. Los planes establecen mantener una oficina en la Habana (que es la única oficina ocupada por una ONG internacional ambiental en el país) y enfocarse en las prioridades marinas y costeras, principalmente en la protección de tortugas marinas.

Sector privado

Los esfuerzos por involucrar la mayor industria del Caribe, el turismo, en la conservación de biodiversidad no han sido exitosos excepto a escala pequeña y local. Algunas compañías de resorts han participado en esquemas de certificación ambiental tales como Bandera Azul (playas limpias), Globo Verde (hoteles) y Turismo de Calidad por medio de la Alianza para el Turismo Sostenible, pero en general no se han aventurado hacia la cuenca hídrica más amplia de la cual dependen. Los hoteles más pequeños orientados hacia la aventura y la recreación al aire libre han apoyado la conservación de los recursos de los cuales dependen (Ej., Dominica Nature Island Standard of Excellence). Ahora hay empresas de ecoturismo comunitarias en varios países (Ej., área de conservación de biodiversidad Parque Nacional Jaragua Nacional, República Dominicana) y existe potencial para la expansión de estas operaciones como derivados de los resorts más grandes y cruceros. El Programa de Pequeñas Empresas Turísticas de la Organización de Estados Americanos recientemente lanzó el sitio Web “Experiencias del Caribe” (www.caribbean-experiences.com) que presenta instalaciones que demuestran innovación, experiencias culturales y fuera de lo común, vacaciones de alta calidad y protección ambiental mientras se hospedan en instalaciones pequeñas y escogidas como alternativa a grandes cadenas de resorts.

La Confederación Nacional de Cacaocultores Dominicanos (CONACADO) ofrece asistencia técnica y empresarial a más de 10.000 pequeños productores en casi 30.000 hectáreas. Al tiempo que garantiza un ingreso para el sustento de las familias pobres, CONACADO dedica fondos a proyectos de educación, salud y desarrollo comunitario. Los socios dominicanos están comenzando a establecer estas fincas en zonas de amortiguamiento de áreas protegidas en el noreste, proporcionando hábitats estables y similares a bosques y ayudando a detener el avance de la frontera agrícola.

Universidades

Aunque hay unas cuantas universidades excelentes en la región, la mayoría de la investigación primaria en la región todavía la realizan investigadores basados en América del Norte, Europa y otros sitios (aunque esto a menudo se hace en alianza con las universidades locales) y está creciendo la conciencia de que los investigadores visitantes y los proyectos internacionales tienen la responsabilidad de ayudar con este tema de capacitación y capacidad. Por ejemplo, el programa de investigación y capacitación sobre reinita de Kirtland, que consiste en una colaboración entre Bahamas National Trust, el Servicio Forestal de los Estados Unidos, The Nature Conservancy y College of the Bahamas, han sido ejemplares en proporcionar oportunidades para que estudiantes bahameses reciban capacitación académica y en el campo.

Hay varios programas sólidos en biología marina y conservación en el Caribe, pero sólo unas pocas universidades ofrecen currícula en conservación y manejo de recursos naturales. La Universidad de las Indias Occidentales ofrece una maestría en ciencias (MSc) en Manejo en Recursos Naturales y Ambiente a través del Centro de Manejo de Recursos y Estudios Ambientales en el campus de Barbados, con opciones en manejo de recursos marinos, cambio climático y manejo de recursos hídricos. El campus de la Universidad de las Indias Occidentales en St. Augustine, Trinidad actualmente ofrece un MSc y curso de diplomado en Ciencia y Manejo de Biodiversidad Tropical y actualmente está desarrollando un MSc conjunto en Conservación de Biodiversidad y Desarrollo Sostenible para el Caribe en colaboración con las Universidad de Belice y Guyana, la Universidad Anton de Kom de Suriname y la Universidad de Oxford, con financiamiento de la Unión Europea a través de su programa Edu-Link. Se espera que el nuevo MSc comience en 2010-2011. El campus de UWI en Mona, Jamaica ahora ofrece un curso de MSc en Evaluación y Manejo de Ecosistemas Tropicales.

La Universidad de Oriente en Santiago de Cuba ofrece una Maestría de Ciencias en Manejo Integrado de Zonas Costeras en su Centro de Estudios Multidisciplinarios de Zonas Costeras. La Universidad of Puerto Rico ofrece grados universitarios en Manejo de Vida Silvestre en el campus de Humacao y varias sedes ofrecen cursos en biología de conservación y otros campos asociados. Recientemente, la UPR en Río Piedras estableció un programa de post-grado (MS y PhD) en Ciencia Ambiental, que tendrá un enfoque hacia conservación y manejo e incluye profesores de varios departamentos. El Centro Universitario de Guantánamo en Cuba también ofrece capacitación universitaria en agro-silvicultura.

Se ha avanzado en la creación del Consorcio de Universidades del Caribe para el Manejo de Recursos Naturales, una organización de 16 universidades que promueven la incorporación de ciencia y manejo de recursos naturales en la currícula de la universidad. CANARI ha ofrecido cursos cortos y por medio del Programa para el Caribe del PNUMA. La capacitación a nivel de post-grado en varias disciplinas (silvicultura, vida silvestre, pesquerías, biología de conservación) a menudo se obtiene fuera de la región en países donde se habla el idioma nativo de los estudiantes. La necesidad de esta capacitación dentro de la región, para tratar los problemas del Caribe, se ha discutido por mucho tiempo, tanto en términos de oferta de nivel de maestría como de cursos cortos para desarrollo profesional.

Limitaciones institucionales e impactos sobre el manejo ambiental

La limitación de la capacidad fue calificada por los socios del Caribe entre las barreras más significativas a vencer para lidiar con las amenazas a la biodiversidad y esto se aplica tanto al personal de las agencias gubernamentales como de las ONG. Mientras que la mayoría de las evaluaciones de este problema enfatizan el personal del gobierno, es claro que las ONG, especialmente en las islas más pequeñas de las Antillas Menores, en su mayoría no tiene la capacidad de participar plenamente en los procesos de toma de decisiones del gobierno y

defender la conservación de la biodiversidad. El rol del manejo conjunto en áreas protegidas ha sido llenado con éxito en Bahamas y Puerto Rico; sin embargo, en otros países este rol se limita a sitios individuales, si es que existe, de tal manera que las brechas en el manejo de áreas protegidas y recursos naturales no se están llenando. De hecho, parece haber límites al fortalecimiento de capacidades en las islas más pequeñas que sólo podrán ser resueltas con enfoques regionales compartidos (Parsram 2007).

Algunas ONG regionales e internacionales, principalmente CANARI y The Nature Conservancy, han designado el fortalecimiento de capacidad institucional como el enfoque primario de su trabajo en el hotspot; sin embargo, la mayoría del fortalecimiento de capacidades en la comunidad de ONG se realiza a través de financiamiento a proyectos específicos, ya que los fondos núcleo por lo general son muy limitados. En este sentido, el Programa de Pequeñas Donaciones del FMAM es una fuente particularmente importante de fondos para el fortalecimiento institucional tanto para ONG como para organizaciones comunitarias y se promueve el aumento de inversiones para continuar mejorando la capacidad local.

Los temas de capacidad frecuentemente se reducen a falta de recursos financieros. Parte del financiamiento ha sido de corto plazo, asociado a proyectos y rara vez estratégico y esto ha operado en contra de construir instituciones y manejo ambiental sostenibles, sea en el sector privado o gubernamental. En particular, se necesita financiamiento para construir una sostenibilidad a largo plazo para las ONG en el Caribe. Desafortunadamente, debido a la pequeña escala de las economías y sus ingresos por concepto de impuestos, la marginalización del sector ambiental comparado con otros sectores tales como el turismo y el nivel de deuda de muchos gobiernos del Caribe (que está aumentando debido a la crisis mundial), el panorama para que los gobiernos hagan inversiones adicionales en fortalecimiento de capacidades para la conservación de biodiversidad y manejo ambiental sostenible no es alentador y existe preocupación acerca de la capacidad para lidiar con los problemas emergentes, tales como el empleo de nuevas tecnologías, por ejemplo, biotecnología y bioseguridad, energía alternativa, cambio climático y ambiente y comercio. Es probable que el fortalecimiento de capacidades deba continuar siendo el enfoque clave para la inversión de donantes y ONG internacionales en las islas del Caribe en el futuro cercano.

Muchas de las organizaciones ambientales y comunitarias de la región también continúan trabajando en relativo aislamiento entre sí, con redes débiles muy a menudo debido a la intensa competencia entre los grupos por los limitados fondos y un enfoque basado en proyectos para mucho de su trabajo. Aunque existen algunos ejemplos de agrupaciones de colaboración exitosas en el Caribe (talvez el mejor ejemplo sería SCSCB), la efectividad de la sociedad civil de la región podría mejorarse con más vínculos, enlaces y alianzas y especialmente apoyo para las redes y desarrollo de estrategias comunes, especialmente para mejorar el diálogo con el sector privado y el gobierno. Muchas ONG dependen mucho de la suscripción de miembros y en consecuencia existe una gran necesidad de servir los deseos de los miembros, lo que a menudo drena fuertemente el tiempo y los recursos del personal y reduce su efectividad para lidiar con otras prioridades, tales como la participación con el gobierno.

AMENAZAS

La información sobre amenazas a la biodiversidad y sus causas subyacentes y barreras a la conservación efectiva en el Caribe insular está dispersa y existen pocos análisis regionales (el más reciente fue de Brown *et al.* 2007 para toda la región y para los países y territorios de ultramar de la Unión Europea EU/NIRAS (2007)). En muchos casos, las estadísticas para el Caribe están agregadas con las de América Latina y América Central o presentada para el Gran Caribe. Sin embargo, los resúmenes de amenazas nacionales no existen como parte de las Estrategias Nacionales y Planes de Acción de Biodiversidad (NBSAP). Estos pueden variar considerablemente en profundidad y calidad de la información y el análisis. Como parte de este examen, se identificaron las amenazas y barreras clave a través de talleres nacionales y regionales.

La biodiversidad terrestre en el hotspot ha sido impactada por los humanos desde la llegada de los amerindios al Caribe hace como 6.000 o 7.000 años, pero los impactos negativos aumentaron sustancialmente después de la llegada de los europeos en 1492 (Brooks *et al.* 2002) y han escalado en los últimos 50 años debido al rápido crecimiento de las poblaciones y las economías de la región. Las principales amenazas a la biodiversidad terrestre del Caribe insular son la destrucción y fragmentación de hábitats debido a la agricultura, el turismo urbano y el desarrollo industrial/comercial impulsado por el aumento de la población y la afluencia, la sobre explotación de los recursos vivos y la depredación y competencia por parte de especies invasoras extranjeras (ver Tabla 10). El cambio climático es considerado una amenaza cada vez más significativa. La contaminación y la sedimentación también representan una amenaza, en particular para la biodiversidad de agua dulce, pero se considera menos importante. Debido al tamaño relativamente pequeño de la mayoría de las islas del Caribe, la contaminación de fuentes terrestres tiende a acumularse en aguas costeras vecinas y se considera que la contaminación es una de las principales amenazas al ambiente marino en el Caribe (CEP, 2003). La sedimentación y los contaminantes que fluyen aguas abajo y afectan la calidad del agua costera, ahogan los corales, matan los peces y reducen el valor turístico y recreativo de las playas en muchos países.

Tabla 10. Amenazas prioritarias en el hotspot de las islas del Caribe

AMENAZAS	Calificación promedio de priorización (en una escala de 1–4)
Especies invasoras	3.7
Desarrollo residencial, comercial	3.5
Tormentas severas, cambio climático	3.3
Perturbación humana	2.8
Expansión agrícola, intensificación	2.7
Sobre-explotación	2.7
Minería, producción de energía	2.6
Contaminación	2.4
Transporte	2.3
Eventos geológicos	1.2

Nota: Las amenazas fueron calificadas desde 1 (amenaza o impacto insignificante) a 4 (amenaza/impacto nacional altamente significativo), para cada sección transversal amplia de los países del Caribe. El promedio de estas calificaciones se presenta como calificación del "Caribe".

Amenazas principales

Especies invasoras y otras especies problemáticas y enfermedades infecciosas

Al igual que en otras islas, los hábitats del Caribe son vulnerables a los impactos de las especies invasoras debido a las poblaciones generalmente pequeñas de especies indígenas, los efectos evolutivos del aislamiento (tales como la pérdida de comportamiento defensivo) y la liberación de especies introducidas de enemigos naturales (Cairo *et al.* 2003). La diseminación de invasores extranjeros generalmente es considerada la mayor amenaza a la biodiversidad nativa del hotspot de las islas del Caribe, especialmente para sus especies endémicas, ya que hay registros de especies invasoras extranjeras en una amplia gama de hábitats de todo el hotspot.

Las invasoras extranjeras más dañinas en las islas por lo general son vertebrados terrestres tales como cabras, felinos, cerdos y ratas. Estas especies son responsables de más de la mitad de las extinciones de animales en las islas a nivel mundial (análisis de datos de conservación de las islas de la UICN). La dispersión de invasoras extranjeras es facilitada en la región del Caribe por su complejidad política, social y económica y su dependencia de importaciones (especialmente alimentos frescos y plantas y animales vivos), alto grado de exposición a eventos climáticos extremos y la multiplicidad de vías y rutas que las especies extranjeras pueden usar para llegar a las islas.

Aún antes de la llegada de los europeos, los pueblos del Caribe estaban transportando especies de alimentos de una isla a la otra. Sin embargo, cuando los europeos colonizaron el Nuevo Mundo, el Caribe se convirtió en un centro importante para el comercio mundial, enlazando el comercio español en el Pacífico, Europa y África. Muchas especies fueron introducidas deliberada o accidentalmente y este proceso ha continuado hasta el presente. Estas poblaciones han persistido en muchos lugares, causando cada vez más devastación. Para muchas otras invasoras extranjeras, tales como especies marinas, el potencial de introducción ha crecido en años recientes por la globalización y el aumento asociado con el comercio internacional, el turismo y el transporte. Además, los cambios y el desarrollo de algunos sectores, principalmente agricultura y acuicultura, ofrecen oportunidades para la introducción y diseminación de invasoras extranjeras.

Un análisis de las amenazas de las especies invasoras en la región del Caribe identificó 552 especies extranjeras, que comprenden 449 terrestres (390 naturalizadas/invasoras), 55 de agua dulce (10 naturalizadas/invasoras) y 18 marinas (16 naturalizadas/invasoras), con 281 especies de plantas reportadas como naturalizadas o invasoras, de las cuales 179 son árboles (Kairo *et al.* 2003). Las especies terrestres introducidas superaron por mucho las introducidas de agua dulce y marinas, aunque esto probablemente sea un reflejo del sub-muestreo del ambiente marino (Kairo *et al.* 2003). El número de individuos en las islas puede ser muy alto. Por ejemplo, 138 especies han sido reportadas como invasoras en República Dominicana, incluyendo 17 de los 100 peores invasores del mundo (Lowe *et al.* 2001). La información actual sobre especies que se sabe son naturalizadas o invasoras en el Caribe insular se encuentra en la Base de Datos de Especies Invasoras Mundiales del Grupo de Especialistas de la UICN y por medio de la Red de Información sobre Especies Invasoras de la Red Interamericana de Información de Biodiversidad (<http://i3n.iabin.net/>), aunque se reconoce que está incompleta.

A nivel nacional, la mayoría de los países de la región han identificado las invasoras extranjeras como una de las mayores amenazas a su biodiversidad y la necesidad de actividades de control. Bahamas, por ejemplo, estableció una Estrategia Nacional de Especies Invasoras en 2003 y el Plan de Acción de la Estrategia Nacional de Biodiversidad de Jamaica describe 45 metas

específicas relacionadas con invasoras extranjeras, donde la preparación de una estrategia de manejo de especies invasoras extranjeras es una prioridad clave. Sin embargo, los datos cuantitativos sobre las especies invasoras del Caribe aún son considerados inadecuados (Kairo *et al.* 2003) y limitan la capacidad de diseñar respuestas efectivas. Además existe un bajo nivel de conciencia entre el público y los tomadores de decisiones acerca de la amenaza que representan las invasoras extranjeras y sus impactos ambientales y económicos. Un desafío particular para lidiar con las invasoras extranjeras surge del hecho que las vías principales para la introducción de especies son críticas para las economías nacionales.

Las enfermedades infecciosas emergentes están siendo reconocidas como una nueva amenaza a la biodiversidad mundial y del Caribe (Daszak *et al.* 2000), y la quitridiomycosis anfibia es un buen ejemplo de esta amenaza. Causada por el hongo quitridio (*Batrachochytrium dendrobatidis*) descrito recientemente, la quitridiomycosis es capaz de llevar las poblaciones y especies de anfibios a la extinción (Skerratt *et al.* 2007). Se sabe que más de 200 especies de ranas y salamandras son susceptibles a la infección y reducciones de población atribuibles a esta enfermedad han ocurrido en Australia, las Américas y Europa (Berger *et al.* 1998, Lips *et al.* 2006, Bosch y Rincón 2008). En muchas de las 122 extinciones de especies de anfibios que han ocurrido desde 1980, en particular las que han desaparecido de áreas prístinas, se sospecha que la quitridiomycosis es la causa principal (Skerratt *et al.* 2007, IUCN 2008).

En el Caribe se sabe que el quitridio anfibio ocurre en las islas de Cuba, Dominica, Montserrat, Puerto Rico y Tobago. La enfermedad ha sido implicada en la disminución de una de las ranas más grandes del mundo en peligro crítico, el pollo de montaña (*Leptodactylus fallax*), en Dominica y Montserrat y es sospechosa de la probable extinción de tres especies en Puerto Rico (Burrowes *et al.* 2004). La quitridiomycosis presenta un desafío único para la conservación de la biodiversidad debido a que las vías de transmisión y la forma en que mata a los anfibios no son bien entendidas todavía. Se asume que se transmite por la introducción de animales infectados, agua, vegetación o tierra a una nueva región. Además, las especies son afectadas de forma diferenciada por la enfermedad: es altamente letal para algunas especies, mientras que otras pueden albergar infecciones sub-letales y dispersar el hongo a especies nativas o altamente susceptibles.

Desarrollo residencial, comercial, industrial y turístico

La población y las economías de la mayoría de los países del Caribe han crecido considerablemente en los últimos 50 años, causando un extenso desarrollo, la mayoría del cual ha ocurrido sin planificación adecuada. Esto ha llevado a la destrucción y degradación de enormes áreas de hábitats naturales, transformando el paisaje costero y el carácter de muchas islas del Caribe. Los impactos incluyen contaminación por aguas negras no tratadas de los desarrollos residenciales y turísticos y contaminación de sitios industriales; eliminación de vegetación natural costera para construcción; tala, dragado, canalización o relleno de humedales y manglares costeros para marinas y puertos; minería de arena y erosión de playas y dunas y aumento en el consumo de agua de fuentes superficiales y subterráneas que resulta en intrusión salina y cambios en la función del ecosistema y menor disponibilidad de suministros de agua. Además, la iniciativas de vivienda y comerciales/industriales están ubicadas en tierras agrícolas, desplazando a los productores a tierras más marginales.

La mayor preocupación es el crecimiento descontrolado del turismo en la región del Caribe durante las últimas cinco décadas, debido a la construcción de hoteles, marinas y desarrollos asociados, especialmente a lo largo de costas con playas de arena blanca y arrecifes de coral frente a la costa. Estas por lo general son las playas de sotavento con olas de baja energía preferidas para anidación por la tortuga carey, en peligro crítico de extinción. El desarrollo a

menudo ha significado la remoción de la vegetación natural del litoral, la siembra de árboles ornamentales, arbustos y pastos para jardines y campos de golf, el relleno de áreas de manglar para desarrollo de marinas y control de mosquitos y la construcción de nuevas carreteras para permitir acceso a áreas costeras cuyo acceso anteriormente sólo podía ser a pie o por mar. En general, no hay cifras disponibles del área de hábitat natural perdida por el desarrollo turístico, pero son pocas las áreas costeras que no han sido afectadas. Por ejemplo, alrededor del 80 por ciento de los manglares en las Islas Vírgenes Británicas ha sido destruido, en su gran mayoría para dar paso al desarrollo turístico (BVIHCG 2007) y esto continúa.

Aún las áreas protegidas legalmente no han sido inmunes a la presión del desarrollo turístico, especialmente cuando involucra inversiones internacionales grandes. En años recientes, algunos gobiernos del Caribe han efectuado movimientos para cambiar y menoscabar el estado legal de sitios de conservación previamente protegidos para facilitar el desarrollo turístico. Además, algunos proyectos de infraestructura, como la construcción de carreteras, a menudo están vinculados inextricablemente con desarrollos turísticos grandes y pueden tener profundos efectos sobre la biodiversidad. Un ejemplo actual es la propuesta carretera “trans-país” en San Vicente. La carretera está planeada para atravesar las reservas forestales propuestas que componen el Corredor de la Cordillera Central para permitir acceso desde un nuevo aeropuerto a los principales sitios turísticos.

Muchos sitios turísticos están operando más allá de su capacidad de carga, tanto desde la perspectiva biofísica como de manejo. Los flujos entrantes de grandes cantidades de turistas durante la temporada alta, por ejemplo, a menudo sobrecargan los servicios públicos, reducen los inventarios locales de alimentos y suministros de agua y generan grandes cantidades de desechos sólidos y líquidos que deben ser manejados por las municipalidades locales que tienen instalaciones muy limitadas de tratamiento de desechos.

Tormentas severas y cambio climático

El Caribe es una de las regiones más susceptibles a huracanes en el mundo y ha sufrido el paso de 260 tormentas tropicales y huracanes en el Caribe oriental y 347 en la región de Bahamas y Turcas y Caicos entre 1851 y 2008 (Caribbean Hurricane Network).

El daño a los ambientes naturales afectados por huracanes puede ser enorme. Por ejemplo, el huracán Gilbert (uno de los más poderosos jamás registrados) azotó Jamaica en 1988 causando daños generalizados, donde el 43 por ciento de los árboles de las montañas en John Crow en el extremo oriental de la isla se cayeron o perdieron sus copas y hubo un nivel similar de daño en Blue Mountains y Cockpit Country (Varty 1991, Bellingham *et al.* 1992). Lluvias fuertes acompañan a los huracanes y tormentas tropicales y pueden causar derrumbes en pendientes inclinadas y resultar en inundaciones y otros daños, especialmente en lugares donde la cobertura forestal ha sido destruida o degradada. Los huracanes además destruyen importantes hábitats costeros y de llanura. Por ejemplo, la marejada ciclónica del huracán Iván en 2004 inundó el área central de manglar en las Islas Caimán, dejando empozada agua de sal que eventualmente destruyó vastas áreas de pantanos vírgenes de mangle. De manera similar, los manglares rojos de Guadalupe perdieron hasta el 75 por ciento de su área de superficie (80 por ciento de la biomasa) después del huracán Hugo (Imbert 2002). Se considera que Haití es especialmente susceptible a los impactos de los huracanes debido a que yace en el camino de las tormentas tropicales que se originan en el Atlántico y azotan las islas del Caribe cada temporada, además de su baja resiliencia causada por la enorme pérdida de bosque y alto grado de degradación ambiental (Smucker *et al.* 2007).

Hasta cierto punto, los ecosistemas del Caribe están adaptados a estas tormentas extremas y éstas han sido la fuerza impulsora para el cambio evolutivo. En consecuencia, en cierto sentido, estos fenómenos naturales no pueden ser considerados como amenaza, excepto que la pérdida de resiliencia de la biodiversidad debido a la reducción en el tamaño de las poblaciones y la fragmentación causada por las actividades humanas aumenta sus impactos y el riesgo de extinción. Muchas especies de árboles de bosques montanos dependen de las brechas y derrumbes causados por los huracanes para su regeneración, lo que se refleja en las características de crecimiento de los árboles y la ecología de bosques de “clímax” en estas islas (Lugo 2008). Sin embargo, la pérdida, fragmentación y degradación de hábitats naturales en las islas del Caribe, especialmente en los últimos 50 años, ha reducido la resiliencia de la biodiversidad restante en la región para sobrevivir a los huracanes y tormentas tropicales, con riesgo particular para las especies que poseen poblaciones pequeñas y a menudo aisladas (muchas especies amenazadas) y grupos especialistas, como aves montanas que se alimentan de néctar y comen frutas y semillas (que podrían perder virtualmente todas sus fuentes de alimento en una tormenta) (Wunderle *et al.* 1992, Wiley y Wunderle 1993).

Se pronostica que los huracanes en el Caribe van a aumentar en intensidad y posiblemente en frecuencia bajo los escenarios actuales de cambio climático, lo que se describe en más detalle en la siguiente sección de este informe.

Perturbaciones relacionadas con actividades humanas

El aumento de la población humana en la región, la dispersión de la agricultura y la proliferación de los desarrollos turísticos significan que ahora existen pocas áreas naturales relativamente imperturbadas fuera de las áreas protegidas y las regiones montañosas inaccesibles que no están sujetas a alguna forma de perturbación humana. Aún dentro de las áreas protegidas, el crecimiento en el número de visitantes en años recientes ha resultado en la degradación de la vegetación y la perturbación de la fauna, debido a que se excede la capacidad de carga, por ejemplo en el sendero de Blue Mountain Peak en el Parque Nacional Blue and John Crow Mountains (dos áreas clave de biodiversidad) en Jamaica.

El fuego es una causa principal de perturbación inducida por los humanos en el Caribe y se usa comúnmente para limpiar terrenos para agricultura y vivienda, preparar los campos de caña de azúcar para la zafra, "limpiar" el sotobosque en áreas forestales y promover nuevo crecimiento en pastizales y áreas boscosas con pocos árboles para pasturaje en la temporada seca (FAO 2006b). Los incendios forestales en el Caribe insular afectan principalmente los bosques secos, pero aún los bosques montanos con mayor cantidad de lluvia se queman en años excepcionalmente secos (Robbins *et al.*, 2008). Mucha de la vegetación de las islas del Caribe (como en Jamaica, Puerto Rico y las Antillas Menores) no está adaptada al fuego y es afectada adversamente por éste y ciertamente los esfuerzos de conservación para proteger los bosques a menudo son diezmados por los incendios deliberados, aún dentro de áreas protegidas y reservas forestales, para convertirlos en pastizales o terrenos agrícolas. Sin embargo, los bosques de pino de Bahamas (incluyendo Turcas y Caicos), Hispaniola y Cuba, varias especies de palma que forman extensas sabanas en Cuba y algunos tipos y sitios de humedales herbáceos en éstas y otras islas (Ej., Ciénaga de Zapata en Cuba) han evolucionado con el fuego y son dependientes de los incendios para continuar su existencia en sus formas presentes. Otras especies son indirectamente dependientes del fuego. Por ejemplo, el árbol principal de anidación (*Colpothrinax wrightii*) de la amazona cubana (*Amazona leucocephala*) es una palma de sabana adaptada al fuego. En consecuencia, el fuego no es sólo una amenaza para la región sino también un proceso natural de importancia crítica en algunos sistemas y una herramienta importante para el manejo de tierras con el potencial de ser administrado para minimizar sus efectos negativos o maximizar sus aspectos positivos (Myers *et al.* 2004a, b).

Entre 2005 y 2006 se desarrolló una Estrategia de Cooperación para el Manejo del Fuego en el Caribe (FAO 2005) bajo el auspicio de la FAO, que busca fortalecer las redes de gestión de incendios en el Caribe para promover la colaboración más cercana entre países con condiciones ecológicas similares. La estrategia identifica varias actividades de investigación, capacitación y manejo para mejorar la capacidad de manejo de los incendios forestales en el Caribe.

Expansión e intensificación agrícola

La limpieza a gran escala de terrenos para agricultura, principalmente para plantaciones de caña de azúcar en tierras bajas comenzó en el siglo XVI, poco después del inicio de la colonización europea y se incrementó en los siglos XVIII y XIX, resultando en una deforestación generalizada en la región (la madera se usaba en construcción y como combustible para los ingenios). Esto llevó a una erosión desestabilizadora, a la pérdida de algunas quebradas permanentes y a la disminución de la fertilidad de la tierra (McElroy *et al.* 1990). Algunas de las islas más pequeñas, incluyendo Antigua, Barbados, Bahamas, Bonaire, San Cristóbal y Nieves y las Islas Vírgenes Americanas, perdieron virtualmente todo su bosque nativo en este tiempo o han sido totalmente alteradas por el desarrollo agrícola. Por ejemplo, la mayoría del área terrestre de Antigua—hasta el 92 por ciento—estuvo bajo cultivo de caña de azúcar por 300 años (la industria cerró en la década de 1960), prácticamente todos los árboles en la isla de Bonaire habían sido eliminados para principios del siglo XIX y el bosque decíduo y semi-decíduo que una vez cubrió Barbados fue casi totalmente eliminado por cultivos (especialmente caña de azúcar) dentro de los escasos 60 años de colonización británica en 1627.

Luego de la abolición de la esclavitud, las personas se dispersaron hacia áreas aledañas a las plantaciones y desarrollaron sus propias pequeñas parcelas, lo que llevó a mayor degradación de bosques y humedales. El posterior auge de nuevos mercados de exportación agrícola resultó en períodos adicionales de intensa deforestación. Las amenazas recientes a los bosques lluviosos debido a agricultura provienen de la expansión de plantaciones de cacao, café y tabaco, por ejemplo de café Blue Mountain en Jamaica.

El abandono del azúcar y otros cultivos importantes como el algodón en algunas islas debido a cambios en las condiciones económicas y a la reducción en la fertilidad de los suelos, a menudo ha resultado en transformación hacia pastizales y un aumento en la ganadería, especialmente de reses. Como consecuencia, el sobre-pastoreo ha alterado significativamente la vegetación en muchas áreas forestales, causando la degradación del sotobosque y continúa siendo una amenaza a la vegetación nativa, especialmente en las islas con cantidades significativas de ovejas y cabras que pastorean libremente como Bonaire, Carriacou, Petit Martinica y St. Barts, y muchos cayos que tradicionalmente han sido usados como corrales naturales para las cabras. Desafortunadamente, la expansión agrícola ha resultado en niveles inaceptables de cultivo y pastoreo en tierras no apropiadas (Rojas *et al.* 1988) que han causado erosión de los suelos, mayor degradación de la tierra y derrumbes que causan pérdidas económicas sustanciales cada año y son especialmente dañinas en islas con pendientes importantes con planicies costeras tales como Hispaniola y Jamaica (ver Recuadro 1).

La mayoría de los bosques del Caribe se ha perdido al desarrollo agrícola y hoy en día no hay más de 23.000 km² o aproximadamente el 10 por ciento de la vegetación original permanece en estado prístino en las islas del Caribe (CI 2009). Cuba posee las porciones más grandes restantes de bosques en el Caribe, pero éstas representan sólo el 24 por ciento del área original (FAO 2006a, 2009) y una porción significativa de éstas consiste de tierras reforestadas.

Recuadro 1. La historia de dos países – Pérdida de bosques en Hispaniola

Los bosques de las tierras bajas de Hispaniola fueron convertidos a plantaciones de caña de azúcar entre 1630 y 1880, seguido de la destrucción de bosque montano cuando muchos esclavos liberados se establecieron en las montañas después de la abolición de la esclavitud. Sin embargo, aún en 1925, Haití era considerada exuberante con el 60 por ciento de su cobertura boscosa original, pero desde entonces la población, que ahora suma más de 9 millones, ha talado todo menos un 2 por ciento, donde los bloques de bosque restantes más grandes están en las áreas clave de biodiversidad Massif de la Hotte y Massif de la Selle. En el proceso, suelos fértiles han sido destruidos y hay erosión severa en las áreas montañosas, que ha causado la degradación de la tierra con vías acuáticas cargadas de sedimentos y caudales erráticos con inundaciones periódicas (y a menudo catastróficas) en las llanuras. Además, especies invasoras, tales como los pastos dulces, frecuentemente se apoderan de las tierras abandonadas. Como resultado, hoy en día Haití es uno de los países más ambientalmente degradados del mundo.

Al otro lado de la frontera, la República Dominicana todavía conserva como el 10 por ciento de su cobertura boscosa y la tasa de pérdida forestal parece haberse estabilizado (FAO 2006a). Sin embargo, sus bosques continúan amenazados. Los bosques lluviosos y nubosos están sujetos a agricultura de roza y quema y las áreas remanentes están fragmentadas y ampliamente dispersas por todo el país; sus bosques secos han sido alterados considerablemente por la producción de carbón y quedan pocas áreas prístinas. Los bosques de pino restantes también están sujetos a tala ilegal y eliminación. Además, la reforestación con especies exóticas de pino ofrece un hábitat inapropiado para las especies nativas y la diversidad de especies en general es pobre.

La FAO recopila estadísticas de cobertura forestal en el mundo cada 10 años. Las cifras más recientes (para 2005) indican que la mayoría de los bosques restantes del hotspot se encuentran en Cuba (2.713.000 hectáreas), República Dominicana (1.376.000 hectáreas), Bahamas (515.000 hectáreas), Puerto Rico (408.000 hectáreas) y Jamaica (339.000 hectáreas) (FAO 2006). En las Antillas Menores, existen áreas significativas de bosque en Guadalupe (80.000 hectáreas), Dominica (46.000 hectáreas) y Martinica (46.000 hectáreas), aunque al igual que en el caso de las Antillas Mayores, las porciones mejor preservadas se encuentran en elevaciones mayores y menos accesibles. El total de cobertura forestal del Caribe insular es de 5.747.000 hectáreas o el 26 por ciento del área terrestre (FAO 2006). Las cifras de la FAO muestran que la cobertura boscosa continua reduciéndose en algunos países del hotspot (especialmente en Haití y Jamaica), se está manteniendo estable en otros (islas de sotavento y República Dominicana), y aumentando en sólo unos cuantos (Cuba, Puerto Rico y San Vicente y las Granadinas). Sin embargo, estas conclusiones deben ser tratadas con cautela, ya que existen diferencias entre las autoridades sobre lo que constituye un “bosque” y no existen sistemas confiables de monitoreo en los países del Caribe. Por ejemplo, el Departamento Forestal de Jamaica ha publicado trabajos cuestionando las cifras de la FAO y manteniendo que la tasa de pérdida de bosques en Jamaica durante la década de 1990 era prácticamente insignificante (Evelyn y Camirand 2003)

Aunque la limpieza para agricultura ha sido una de las mayores amenazas a los bosques nativos en el Caribe insular, la reducción de algunos mercados agrícolas ha llevado al abandono de áreas

degradadas con una expansión de bosque secundario, que a menudo tiene un buen valor de biodiversidad y puede ser de importancia crítica para los servicios de ecosistema. Los bosques secundarios ofrecen importantes servicios de ecosistema, ya que la protección de cuencas hídricas y la provisión de agua y leña son de particular importancia en el Caribe y podrían brindar oportunidades importantes de fijación de carbono como parte de las estrategias de adaptación y mitigación al cambio climático. Sin embargo, hasta la fecha, los esfuerzos de conservación forestal se han enfocado principalmente en las áreas restantes de bosque primario y las áreas de bosque secundario y las zonas agrícolas abandonadas son el objetivo frecuente de planificadores de desarrollos, ya que son percibidas como de mucho menor importancia (Massol González *et al.* 2006).

Las prácticas inapropiadas de uso de suelos desafortunadamente son comunes en la región y la causa principal de la mayoría de la erosión, contaminación y sedimentación que amenazan el ambiente tanto marino como terrestre (Burke y Maidens 2004). Estas prácticas también pueden aumentar la probabilidad de incendios.

Las extensas áreas de hábitat de humedales de agua dulce en el Caribe, tales como pantanos y lagunas, también han sido drenadas y reducidas debido a esquemas agrícolas o degradados por sobre-pastoreo de ganado, aunque no existen cifras recientes del área de pérdida de humedales. Un censo de 220 humedales costeros en el Caribe oriental (principalmente manglares) entre 1989 y 1991 reveló que prácticamente cada sitio en las 16 islas mostraron evidencia de daño y más del 50 por ciento mostró daño severo (Bacon 1993). Además, el desarrollo sin control de la acuicultura ha resultado en la pérdida y degradación de hábitats de humedales en algunas áreas costeras, incluyendo lagunas costeras y manglares en algunos países.

Sobre-explotación de recursos naturales

Las principales actividades que constituyen amenazas en esta categoría incluyen la caza no sostenible y la recolección de huevos, la sobre-explotación de madera para leña, la captura de animales para el comercio de mascotas y acuarios, la recolección de plantas para horticultura y la extracción de madera. No existe una lista completa de cuáles especies son explotadas ni resúmenes regionales. Además, los datos cuantitativos sobre muchas de estas actividades son escasos, en parte porque la explotación a menudo es ilegal y sin monitoreo adecuado debido a falta de recursos de las agencias relevantes. En consecuencia, es difícil medir el verdadero impacto de estas actividades en relación con otras amenazas, pero se consideran significativas para algunas especies.

Caza

Muchas especies de animales son cazados como alimento o deporte en la región. Las especies cazadas como alimento (o para venta como alimento) incluyen muchas especies amenazadas de anfibios, reptiles, aves y mamíferos. Los anfibios incluyen la rana pollo de la montaña, en peligro crítico, en Dominica y Montserrat, los reptiles incluyen tortugas marinas (especialmente hembras adultas y huevos) e iguanas (Haití, República Dominicana y las Antillas Menores) y los mamíferos incluyen las jutías (Capromyidae). Muchas especies de aves son cazadas para alimento, particularmente aves acuáticas y aves de caza, incluyendo especies amenazadas tales como la yaguaza de pico negro (*Dendrocygna arborea*). La caza de aves como deporte, especialmente palomas y tórtolas, como la tórtola aliblanca (*Zenaida asiatica*) y tórtola aurita (*Zenaida aurita*) en las Antillas Mayores, es popular en muchas islas, pero desafortunadamente algunas especies objetivo que pueden ser cazadas legalmente en algunos países están escaseando, como la paloma corona blanca (*Patagioenas leucocephala*).

Recolección de huevos para propósitos medicinales

Los pescadores tradicionalmente han recolectado huevos de las colonias de aves marinas en los cayos frente a la costa en todo el Caribe durante la época de reproducción y, aunque la mayoría de las colonias ahora están protegidas bajo legislación nacional, la recolección ilegal continúa. En Hispaniola, la colonia de gaviota oscura en Isla Alto Velo se estimó en 175.000 parejas en 1950 pero se redujo a 40-50.000 parejas para 1980, lo que se explica por el robo sistemático de huevos a gran escala por humanos (Keith 2009). La recolección de huevos todavía ocurría en los islotes frente a Granada a principios de la década de 1990 y aún ocurre en las Granadinas (Frost *et al.* 2009). La recolección de huevos de tortuga marina es intensiva y generalizada en todo el hotspot de las islas del Caribe. Algunas islas reportan niveles de recolección ilegal de huevos cercanos al 100 por ciento en algunas playas. La explotación en su mayoría no está cuantificada y es imposible juzgar su impacto sobre las poblaciones de tortugas (Bräutigam y Eckert 2006).

Algunos animales amenazados o endémicos también son muertos o capturados para uso medicinal. Éstos incluyen la cúa (*Hyetornis ruficularis*) en Hispaniola y la boa nebulosa o “tete-chiens” (*Boa constrictor nebulosus*) en Dominica, que es capturada por los locales que creen que la grasa bajo la piel, usada para hacer “ungüento de serpiente”, ayuda a curar problemas de articulaciones y dolores de espalda. En varias islas del Caribe se obtiene aceite medicinal de la tortuga baula (J. Horrocks *en lit.* 2009).

Extracción de madera

Originalmente, la madera dura fue usada por los primeros colonos para construir barcos (y las comunidades Carib en Dominica todavía cortan árboles grandes de madera dura para construir canoas), casas y muebles y el resto del bosque era tratado como fuente de leña y luego quemado para establecer plantaciones. Hoy en día, pocas islas tienen cobertura significativa de bosque primario y varias especies que una vez fueron comunes y se comerciaban mucho ahora están comercialmente agotadas. Éstas incluyen la caoba de las indias occidentales (*Swietenia mahagoni*), que ya se perdió en porciones grandes de su área de distribución y los árboles más viejos ya han sido prácticamente eliminados y ahora está incluida como en peligro y restringida en el comercio internacional bajo la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES). Debido a su valor, esta especie fue introducida en otros lugares y ahora se ha naturalizado en muchas islas. Otras especies de madera económicamente valiosas en las islas del Caribe incluyen nogal antillano (*Juglans jamaicensis*) (incluida como vulnerable), ébano de las Antillas (*Brya ebenus*) y roble blanco (*Tabebuia heterophylla*). La tala ilegal amenaza las concesiones forestales comerciales y áreas protegidas y zonas de amortiguamiento críticas.

Recolección de leña y producción de carbón

En vista del poco desarrollo de la infraestructura energética en las áreas rurales de los países más pobres del hotspot, las comunidades en estas áreas dependen fuertemente de la leña y el carbón de las áreas forestales vecinas, incluyendo los manglares. En Haití, la leña y el carbón son las fuentes principales de energía en los hogares y actualmente representan el 75 por ciento de la energía consumida en Haití (Smucker *et al.* 2007) y el 80 por ciento de la madera extraída en Jamaica es consumida como leña (FAO 2001). Una variedad de enfoques ha sido usada para lidiar con este problema. Cuba, por ejemplo, por mucho tiempo ha sufrido una crisis energética intermitente, pero los cortes de 16 horas diarias de electricidad en 2004 instaron al gobierno a establecer campañas de conservación de energía, a revisar la red eléctrica y a aumentar el uso de energía solar y eólica, lo que probablemente tuvo un efecto en cadena para reducir la demanda de leña de los bosques nativos.

Se reconoce que resolver la falta de energía para las comunidades rurales pobres puede ayudar a reducir el uso de leña y a quitar presión de los bosques restantes y su amenazada biodiversidad. En República Dominicana, por ejemplo, una política gubernamental de subsidiar el gas propano y las estufas fue establecida a mediados de la década de 1980, lo que ayudó a reducir el consumo de madera para el carbón utilizado por la mayoría de la población de 1.596.000 sacos en 1982 a 26.465 sacos en 2000 (Gómez 2001). Más recientemente, se han hecho esfuerzos para promover el uso de cocinas eficientes de leña en República Dominicana.

En algunos países tales como Haití, la tala de manglares para carbón y leña se ha vuelto más común conforme las reservas más tradicionales y accesibles de leña se han ido agotando. Desafortunadamente, la pérdida de bosques de manglar hace la costa más vulnerable a la erosión por tormentas y destruye áreas de cría esenciales de muchas pesquerías comerciales importantes y especies de arrecifes de coral, como langosta y pez loro (CEP 2003, Mumby *et al.* 2004). Los manglares también amortiguan al ambiente marino cercano a la costa de muchos impactos terrestres, como nutrientes, contaminación y sedimentos. Aunque la conciencia acerca de su importancia ecológica ha aumentado considerablemente en los últimos 20 años y se han introducido medidas de manejo apropiadas, la pérdida de manglares continúa.

Recolección de productos forestales no madereros

Se dice que los productos forestales no madereros como frutas, fibras, resinas, taninos, aceites esenciales, semillas de árboles, miel, forraje, camote y frijoles de árbol, plantas ornamentales, corteza de troncos de árbol (para cultivo de orquídeas), bambú, plantas medicinales, especias, aceites comestibles, tintes, gomas y hongos a menudo son parte importante de la economía rural, especialmente para las familias más pobres, pero su valor—social y económico—no ha sido cuantificado y sólo está parcialmente documentado en algunos países, por ejemplo Cuba y las islas de barlovento (John 2005). Cuba, por ejemplo, contabiliza la producción de 1.474 toneladas de materias primas para productos medicinales y aromáticos, 68 toneladas para colorantes y tintes y 18.400 toneladas de otros productos animales no comestibles extraídas de sus bosques en 2005 (FAO 2006). Se sabe que existe recolección de algunos productos forestales no madereros a niveles insostenibles o usando prácticas destructivas. En Haití, *bois gras* es cosechado cortando el tronco de un pino maduro bajo condiciones de producción abundante de savia y recolectando las astillas rebosantes de savia. Este material de ignición se vende principalmente a hogares para encender el carbón para cocinar. El árbol queda de pie pero vulnerable a enfermedades, incendios y vientos fuertes. La extracción de *bois gras* es una consecuencia directa de la pobreza y los cambios demográficos y está llevando a la degradación de los recursos forestales, en particular en las áreas clave de biodiversidad Massif de la Hotte y Massif de la Selle.

Colecta para el comercio de plantas y animales vivos

Se considera que la colecta para el comercio de mascotas, acuarios y horticultura, tanto local como internacional también presenta un amenaza directa a algunas especies del hotspot, en particular de las especies más atractivas y raras (y más comercialmente valiosas), tales como loras, iguanas, orquídeas, bromelias y cactus. Desafortunadamente, por lo general no hay registros de estadísticas comerciales para los mercados locales (y las especies protegidas tienden a venderse clandestinamente) y la mayoría de los países del hotspot no han presentado informes anuales y bianuales sobre comercio a la CITES (con la excepción de Barbados, Cuba, Jamaica y Santa Lucía). Como resultado, las estadísticas de comercio nacional e internacional de animales y plantas no son exhaustivas para el Caribe.

Un censo realizado en 2006 por TRAFFIC encontró más de 23.000 artículos fabricados de concha de tortuga de Carey (*Eretmochelys imbricate*), en peligro crítico, para la venta. Una visita

posterior en febrero de 2009 a los mismos sitios reveló una reducción dramática a sólo 135 artículos de concha (retiro de más del 99 por ciento) atribuible a una amplia acción lanzada por el gobierno en noviembre de 2008. República Dominicana ha promovido el comercio de otros productos, como cuerno o hueso de res, como alternativa para las tiendas que venden productos de tortuga.

A pesar de la protección bajo legislación nacional e internacional, pequeñas cantidades de especies amenazadas continúan apareciendo en mercados fuera de la región. Por ejemplo, varios especímenes de amazona de Santa Lucía (*Amazona versicolor*) y amazona cubana (*Amazona leucocephala*) han sido reportados en países de la UE en años recientes, a pesar de que ambas están incluidas en el Anexo A de la UE y el Apéndice I de CITES (Anon. 2002 citado en Theile *et al.* (2004). También existe preocupación sobre comercio ilegal en los territorios de EE.UU., R.U., Francia y Holanda en la región. Sin embargo, no se conoce la escala del contrabando ilegal de vida silvestre del Caribe.

Minería y producción de energía

Minería

La extensa pérdida de hábitats naturales también se debió a actividades mineras en algunos países. Esto es más notable en Jamaica, donde áreas significativas, en particular de bosques nativos, se perdieron en las partes centrales del país por la minería de bauxita y la extracción de piedra caliza y además porciones bastante intactas de bosque calizo húmedo están amenazadas.

La bauxita/aluminio es el principal mineral de exportación de Jamaica y representa cerca del 10 del PIB, ya que el país es el tercer productor más grande de bauxita en el mundo después de Australia y Guinea. Los depósitos yacen en cerca de una cuarta parte del área de la isla. Desafortunadamente, se considera que la minería de bauxita es una de las razones más importantes para la deforestación en Jamaica. Las operaciones a cielo abierto no sólo destruyen el bosque y otros hábitats en la superficie, sino que también causan contaminación por soda cáustica en las vías acuáticas, lo que impacta la biodiversidad de agua dulce y contaminación del agua debido al polvo de bauxita y aluminio. En años recientes ha surgido una preocupación particular por la expansión de la industria de bauxita de Jamaica en Cockpit Country, que contiene el área más grande restante de bosque calizo húmedo intacto en Jamaica. Cockpit Country es el mayor acuífero para Jamaica central-occidental. La minería de bauxita también ocurre en Cuba e Hispaniola, aunque el níquel, cobalto, hierro y cobre de la provincia de Holguín son los principales productos mineros de Cuba.

Las industrias mineras de la región tienen un mal historial de cumplir con los requisitos para “restaurar” las tierras devastadas por la minería (y los gobiernos tienen un historial similarmente pobre en aplicarles sanciones por no hacerlo) y las evaluaciones de impacto ambiental son poco más que ejercicios en un papel para muchos países. Más aún, los intentos de restauración no han sido muy exitosos en repoblar las áreas con especies nativas (tienden a dominar las especies comunes, de distribución amplia y usualmente malezas) y, dada la larga historia de minería en la región y la continuada importancia del sector minero para las economías nacionales de algunos países de alta biodiversidad, la restauración ecológica de las áreas mineras continúa siendo una prioridad.

Aparte del daño directo, las actividades mineras en el Caribe también han abierto el acceso a áreas previamente remotas, lo que ha llevado al movimiento de personas hacia estas áreas y a mayor desarrollo agrícola a pequeña escala, especialmente agricultura de roza y quema, caza ilegal, colecta de leña y producción de carbón.

Además ha habido un aumento en la extracción ilegal de grava de los lechos de los ríos y arenas de las playas para la construcción de hoteles, resorts y residencias, prácticas que son comunes y difundidas en las islas del Caribe. Aparte de destruir áreas de anidación de tortugas y aves marinas y comunidades únicas de fauna y flora del litoral, la extracción de arena de las playas causa sedimentación y perturba la hidrología, con impactos negativos sobre arrecifes de coral vecinos y otros ecosistemas marinos. Desafortunadamente, estas actividades tienden a ser localizadas y de pequeña escala y son difíciles de monitorear y patrullar, aunque se cree que su impacto acumulado es significativo.

Producción de energía

El Caribe insular depende fuertemente de petróleo importado para su energía (90 por ciento de toda la energía usada) y no hay depósitos significativos de carbón mineral en las islas. La energía eólica (Ej., en Barbados), hidroeléctrica (en Dominica, República Dominicana y San Vicente) y solar son vistas como fuentes alternativas potenciales de energía. La instalación de estas fincas energéticas involucra una cierta cantidad de destrucción de hábitat. Las fincas eólicas podrían representar una amenaza a los murciélagos y las aves tanto migratorias como residentes, que podrían ser vulnerables a heridas y muerte por las aspas de las turbinas. En consecuencia, la ubicación de las instalaciones eólicas futuras es crítica y se debe asegurar la elaboración de evaluaciones exhaustivas de impacto ambiental en todos los casos. Por ejemplo, una finca eólica propuesta en el área importante para las aves Karso del Sur en Puerto Rico podría destruir el 5 por ciento de la población mundial de guabairo (*Caprimulgus noctitherus*) en peligro crítico, debido a colisiones accidentales con las turbinas eólicas.

Contaminación

Las principales fuentes de contaminación en el Caribe insular son aguas negras y aguas residuales de fuentes urbanas (a menudo sin tratar o con tratamiento insuficiente), exceso de plaguicidas y aditivos nutrientes por actividad agrícola, descargas y accidentes que involucran metales pesados y aceites de instalaciones industriales y depósitos de desechos sólidos de una variedad de fuentes en manglares, canales de drenaje, ríos y otros humedales. La eutrofización también es causada por la disposición de grandes cantidades de desechos de los ingenios de azúcar en algunas islas, que es tirado en drenajes y ríos. La capacidad de manejo y eliminación de desechos es muy limitada en los países insulares del Caribe y, como resultado, la contaminación de áreas costeras es una amenaza mayor a la biodiversidad costera. Se considera que el manejo de desechos es uno de los principales problemas ambientales en la región de CARICOM (Secretaría de CARICOM 2003).

No existen cifras disponibles de las cargas generales de contaminación de suelos y ríos en la región debido a monitoreo inadecuado en la mayoría de las islas y su impacto sobre los ecosistemas terrestres y la biodiversidad es poco conocido, por lo que es difícil evaluar qué tan seria es esta amenaza con relación a otras amenazas. Mucha de la investigación se ha enfocado en el impacto de la contaminación en el ambiente marino, donde los desechos municipales, industriales y agrícolas y la escorrentía representan hasta el 90 por ciento de toda la contaminación marina en la región (CEP 2003, Heileman y Corbin 2006). También se reconoce que la contaminación tiene impactos socioeconómicos significativos en la región, incluida la salud humana (UNEP 2004a, b).

Eventos geológicos

Existen como 30 volcanes activos o potencialmente activos en las Antillas Menores (la actividad volcánica ya no afecta la parte norte de la región directamente) pero eventos mayores en los últimos 100 años sólo han ocurrido en los picos principales de Guadalupe, Martinica y San

Vicente y más recientemente en Montserrat, aunque la erupción en Martinica en 1902 fue responsable de la extinción del roedor endémico *Megalomys demarestii*. Luego de una erupción mayor, la vegetación toma varias décadas en retornar a una apariencia de normalidad. De manera interesante, la vegetación cercana a fumarolas permanentes activas y fuentes de azufre, como en Montserrat, Dominica y Santa Lucía, es especializada y se limita a unas cuantas especies tolerantes al azufre como *Clusia* y *Pitcairnia*.

Causas subyacentes y barreras

Existe una mezcla compleja de factores socioeconómicos, políticos, culturales y ambientales que interactúan e promueven el cambio climático y amenazan la biodiversidad en el Caribe insular. Los principales son el aumento de la población y el consumo de materiales, la pobreza y el acceso desigual a los recursos, la vulnerabilidad económica y ambiental inherente de las islas a fuerzas externas como los cambios en los regímenes comerciales mundiales y el cambio climático. Algunos de estos, como la pobreza, son temas locales o nacionales, mientras que otros, como el cambio climático, requieren de atención a nivel mundial para ser resueltos. Todos estos factores pueden ser exacerbados o mitigados por políticas públicas y arreglos institucionales a nivel nacional, regional e internacional. La siguiente sección presenta un breve resumen de estas causas y barreras principales.

Causas subyacentes

Crecimiento y movimiento de la población

A nivel fundamental, muchas tendencias que afectan la biodiversidad y los ecosistemas en el Caribe insular son un reflejo de la limitada tierra disponible para un creciente número de usuarios. La densidad de población de las islas del Caribe se encuentra entre las más altas del mundo. La población actual es de aproximadamente 38,4 millones (cifra de mediados de 2007) y se espera que la población de la mayoría de los países de la región aumente en las siguientes décadas a cerca de 44 millones en 2025 y más de 48 millones en 2050 (Population Reference Bureau 2008) y algunos países enfrentarán un aumento sustancial en la población, como Haití (ver Sección: *Tendencias demográficas*). Estos aumentos se deben tanto a crecimiento natural de la población como a migración dentro y entre los países, pero el significado de esto varía entre los países.

Todos los países están experimentando tasas de urbanización y migración aceleradas de las áreas rurales a las urbanas, lo que resulta en mayor demanda de recursos naturales, en particular de agua y energía y tierra para construir, con mayores problemas asociados con manejo de desechos y sanidad. Estos cambios demográficos han aumentado la concentración de personas en áreas ecológicamente sensibles, especialmente zonas costeras y laderas de montañas y han llevado a una degradación ambiental severa en algunos países (ver Recuadro 2). La densidad de población relativamente alta en las islas también puede significar que existe el potencial de conflicto por los escasos recursos, especialmente la tierra (así como agua en las islas más secas), en particular en la zona costera.

Crecimiento económico rápido y aumento en el consumo

Junto con el aumento de su población, muchos países de la región han experimentado un aumento en el PIB y los ingresos promedio en las últimas décadas con el auge de la clase media han generado demanda por bienes y estilos de vida del mundo desarrollado. Junto con el incremento en el comercio (que ha aumentado la incidencia y el riesgo de introducción de especies invasoras extranjeras), esto ha resultado en una mayor presión sobre la tierra para vivienda y desarrollo urbano y servicios ambientales, en particular energía y agua dulce. En el caso del agua, especialmente abastecimiento de agua limpia, la demanda está excediendo la capacidad natural de

suministro, causada en parte por la enorme necesidad de los sectores de agricultura y turismo y por la reducción en el abastecimiento, la calidad y la fiabilidad como resultado de las conversiones forestales en la parte alta de las cuencas, la contaminación y la erosión de suelos. La agricultura es el mayor consumidor de agua en el Caribe y representa más 90 por ciento del total de agua usado en Haití. El sector turismo también consume cantidades enormes de agua; sin embargo, los países que experimentan la mayor escasez de agua (las islas calizas bajas del Caribe oriental donde la lluvia es estacional (Heileman, 2005)) se encuentran también entre las más atractivas para el turismo masivo. Según las normas internacionales, Barbados, Antigua y Barbuda y San Cristóbal y Nieves ya son considerados países “de agua escasa” (suministro de agua menor a 1.000 m³ per cápita por año, UNEP 2008). Se espera que los cambios en el patrón de lluvias y los períodos pronunciados de sequías localizadas asociados con el cambio climático sólo vayan a incrementar la presión por agua.

Pobreza e inequidad

Aparte de Haití, las islas del Caribe son países de ingresos entre medios y altos. Sin embargo, existen altos niveles de inequidad económica en algunos países. Las personas pobres del Caribe a menudo dependen directamente de los recursos naturales, pero frecuentemente se ven forzados a usarlos de manera no sostenible debido a sus necesidades inmediatas de supervivencia; en consecuencia, la pobreza se considera una causa subyacente de la pérdida y degradación de la biodiversidad y los ecosistemas en muchas de las islas.

La falta de propiedad legal y el acceso a la tierra y los recursos son dos de los determinantes clave de la pobreza en el Caribe. Además, los grupos y las personas pobres a menudo son desplazados o desposeídos por las estructuras existentes de poder y los intereses creados. El control sobre los recursos naturales y su uso ha estado y continúa estando en manos de los ricos y poderosos, incluidos los gobiernos. En consecuencia, los agricultores pobres y las comunidades rurales tienen pocas alternativas a cortar los bosques restantes y sembrar cultivos de subsistencia en tierras marginales propensas a la erosión o sobre explotar otros recursos naturales para conseguir alimento y ganar dinero esencial para su supervivencia a corto plazo. A falta de apoyo técnico, las prácticas agrícolas en las laderas tienden a ser pobres, resultando en bajos rendimientos, mayor erosión de suelos y perturbación a los sistemas hidrológicos (lo que se demuestra más dramáticamente en Haití, aunque el problema existe en toda la región), que después de poco tiempo llevan a una mayor demanda de tierra y limpieza adicional de bosques y otros hábitats naturales. Además, la falta de derechos de propiedad claros es un desincentivo para invertir en prácticas sostenibles de manejo de la tierra. Dada su dependencia de la biodiversidad y los servicios de ecosistema, los más afectados por la degradación ambiental usualmente son los pobres mismos.

Recuadro 2. Población y degradación de la tierra en Haití

Mucha de la población rural pobre de Haití depende de la agricultura de subsistencia como medio de vida y la presión de la población ha llevado a la expansión de las tierras agrícolas, principalmente para agricultura de roza y quema, con la pérdida de una proporción significativa de los bosques nativos del país. Con el aumento de su población, Haití pasó de 670 personas/ km² de tierra arable en 1987 a más de 961 personas /km² de tierra arable, la mas alta presión por densidad sobre tierra arable en el hemisferio occidental. Desafortunadamente, debido a las condiciones climáticas y de suelo, sólo el 11,3 por ciento de la superficie terrestre de Haití ofrece el potencial de altos rendimientos agrícolas y estas tierras productivas (usualmente llanuras – el 63 por ciento de Haití tiene pendientes de más del 20 por ciento) a menudo están sub-utilizadas o se pierden por el desarrollo residencial (frecuentemente proliferación de tugurios) o salinización.

Como resultado, un alto porcentaje de las tierras cultivadas menos productivas están siendo usadas más allá de su capacidad de carga, resultando en un proceso inexorable de degradación de la tierra. Se estima que el equivalente a 6.000 hectáreas de todo tipo de tierra arable se pierde cada año por erosión, una disminución anual del 3 por ciento (Ehrlich *et al.* 1987). Las áreas boscosas atraen a campesinos de otras regiones en búsqueda de tierra, lo que está causando la degradación de los recursos forestales. Éstos representan la fuente primaria de energía para los haitianos, pero ahora queda menos del 2 por ciento del bosque y la extracción continúa a un ritmo insostenible. Las invasiones continúan aumentando, aún dentro de las áreas claves de biodiversidad Massif de la Selle y Massif de la Hotte, causando su degradación. Extraído de Swartley y Toussaint (2006).

Políticas e incentivos que deterioran el ambiente

Con la excepción de Cuba, los gobiernos del Caribe han seguido los modelos económicos (no sostenibles) mundiales dominantes, por medio de políticas de desarrollo basado en la exportación, especialmente de productos agrícolas y, en años recientes, provisión de servicios, especialmente en los sectores de turismo y finanzas. Estas políticas de desarrollo han fracasado en integrar consideraciones de conservación y manejo de recursos de manera sistemática y participativa. Asociados a esta política han existido incentivos/subsidios económicos, donaciones y arreglos financieros para sectores favorecidos, tales como tarifas reducidas de agua y electricidad, exenciones de impuestos sobre inversiones y exportaciones, precios subsidiados en fertilizantes y plaguicidas importados y construcción de infraestructura de transporte y comunicaciones para facilitar el desarrollo, que ha promovido la extracción no sostenible de recursos naturales y la degradación ambiental. Por ejemplo, la política gubernamental en muchos países se ha expandido al turismo como medio para generar empleo y divisas y se ha buscado inversión extranjera, frecuentemente ofreciendo términos favorables a los desarrolladores.

Dependencia, aislamiento y vulnerabilidad inherente

Las islas del Caribe, al igual que otros pequeños estados insulares en desarrollo (PEID) alrededor del mundo, comparten varias características naturales y antropogénicas que los hacen particularmente vulnerables a los impactos de una amplia gama de fuerzas internas y externas que pueden amenazar la biodiversidad y los ambientes naturales y limitar los esfuerzos para alcanzar el desarrollo sostenible (Griffith y Ashe 1993, Kaly *et al.* 2002).

Debido a su pequeño tamaño, insularidad y características de su base de recursos naturales, la mayoría de los países son dependientes del comercio y fuentes externas de energía y en consecuencia están expuestos a cambios externos y mundiales en el comercio y los mercados. Por ejemplo, muchas de las islas tradicionalmente han sido economías de mono-cultivos, dependientes de acuerdos comerciales preferenciales para sus principales exportaciones. Algunos gobiernos han buscado reducir su dependencia de los mono-cultivos promoviendo la diversificación agrícola; sin embargo, existe preocupación en algunos países por el ritmo al cual se están eliminando los bosques en respuesta a la promoción de la diversificación. Las barreras comerciales a las exportaciones de las islas del Caribe a Norteamérica y Europa han aumentado en años recientes y los mercados de exportación de la región se han visto amenazados por los grandes acuerdos comerciales como el Tratado de Libre Comercio de América del Norte y el acuerdo de Alianza Económica y se han perdido algunos mercados preferenciales, como los del banano y el ron.

Muchos países además tienen altos niveles de deuda externa pero pequeñas poblaciones tasables, lo que representa un desafío para su viabilidad económica a largo plazo. Su apertura a las influencias externas también los hace susceptibles a enfermedades, como VIH/SIDA y a las especies invasoras extranjeras. Las islas además son vulnerables debido a su singularidad ecológica y fragilidad ambiental y altamente susceptibles a los desastres naturales y al cambio climático mundial. Las clasificaciones preliminares en el índice de vulnerabilidad ambiental de los PEID, que mide la fragilidad ecológica y la vulnerabilidad económica, muestra que 17 de los países/territorios pueden ser clasificados como extremadamente vulnerables y altamente vulnerables, cuatro como vulnerables y uno en riesgo, al tiempo que no se puede decir que alguno sea resiliente (ver Tabla 11).

Tabla 11. Vulnerabilidad de algunos países del Caribe insular de acuerdo con el Índice de Vulnerabilidad Ambiental SOPAC

Extremadamente vulnerable	Altamente vulnerable	Vulnerable	En riesgo	Resiliente
Barbados* Guadalupe* Jamaica Santa Lucía* Islas Vírgenes Británicas* Islas Vírgenes Americanas*	Islas Caimán* Cuba República Dominicana Granada* Haití Martinica* Montserrat* Antillas Neerlandesas* Puerto Rico* San Cristóbal y Nieves* San Vicente y las Granadinas*	Anguila* Antigua y Barbuda* Aruba* Turcas y Caicos*	Bahamas*	Ninguno

- Tendencias del Índice de Vulnerabilidad Ambiental para países con deficiencia de datos.
- Datos de www.vulnerabilidadindex.net/ (acceso 5 de junio de 2009) y ver Kaly *et al.* (2005a,b).

Cambio climático mundial

Se espera que el cambio climático se convierta en un impulsor mayor del cambio ambiental en el Caribe y de hecho ya está teniendo impactos sustanciales (Magrin *et al.* 2007). El cambio climático es tratado más ampliamente en la siguiente sección de este informe.

Barreras a la conservación de la biodiversidad

Existen varias limitaciones que deben ser superadas para lidiar con las amenazas ambientales mencionadas arriba y lograr la conservación más efectiva de la biodiversidad y los servicios del ecosistema. Las principales discutidas durante los talleres y consultas nacionales realizadas para este perfil incluyen mala planificación de uso de suelos, capacidad limitada y falta de conciencia de la biodiversidad y los servicios de ecosistema (particularmente de su valor) entre tomadores de decisiones y el público en general (ver Tabla 12).

Mala planificación de uso de suelos

En vista de que muchos problemas y riesgos ambientales se derivan o son exacerbados por el patrón de uso de suelos de los humanos, la calidad de la planificación urbana y rural a menudo es de importancia crítica para lograr la sostenibilidad ambiental. En las pequeñas islas del Caribe con sus densas poblaciones costeras, el uso inapropiado de suelos puede tener impactos mucho más significativos sobre el ambiente que en estados más grandes y hay menos espacio para errores en la planificación y el manejo del uso de suelos (Griffith y Ashe 1993). La planificación del uso de suelos para agricultura, turismo, industria, silvicultura y desarrollo urbano continúa

estando mayormente confinada a sus propios sectores en la región, con poca consideración de los impactos de estos planes sobre otros sectores económicos o el ambiente.

Los planes integrados de uso de suelos son poco comunes en el Caribe insular y hay casos donde dichos planes han sido bloqueados. Además, aunque la ubicación de muchos sitios clave de biodiversidad y servicios de ecosistema ha sido identificado por medio de censos y ejercicios de elaboración de mapas en años recientes, esta información todavía no está plenamente integrada en los procesos de toma de decisiones para la planificación y en consecuencia sitios ecológicamente importantes continúan siendo seleccionados para desarrollos inapropiados.

Capacidad limitada y recursos financieros

Aunque los gobiernos de las islas del Caribe han hecho esfuerzos significativos para fortalecer la capacidad institucional e individual (en términos de personal y recursos financieros) en conservación de áreas de biodiversidad, manejo de desechos, manejo integrado de cuencas y mitigación de cambio climático y de desastres en las últimas dos décadas, la falta de capacidad adecuada es y continúa siendo reconocida como la principal barrera para lograr el manejo ambiental efectivo y el desarrollo sostenible. La necesidad de fortalecer las capacidades dentro de los ministerios de ambiente de la región fue subrayada como un tema principal en la 7ª Reunión del Comité de Política de los Ministros de Ambiente de la OECS en 2003.

Tabla 12. Barreras prioritarias a la conservación en el hotspot de las islas del Caribe

BARRERAS	Calificación promedio de prioridad (escala de 1 a 4)
Mala planificación de uso de suelo	3,8
Capacidad limitada, recursos financieros	3,4
Falta de conciencia	3,3
Falta de apoyo político	3,2
Política, legislación débil, inefectiva	3,1
Organización institucional ineficiente	3,1
Participación inadecuada en decisiones	2,9
Información limitada, disponibilidad	2,8
Lenguaje, cultura	1,2

Nota: Las barreras fueron calificadas del 1 (barrera insignificante) al 4 (barrera nacional altamente significativa), para cada sección transversal amplia de países del Caribe (Haití, República Dominicana, Jamaica, Bahamas y 4 naciones de las Antillas Menores). El promedio de estas calificaciones se presenta como calificación del "Caribe".

La mayoría de los estados insulares tienen poblaciones de menos de 1 millón de personas con pequeños grupos de mano de obra capacitada y presupuestos gubernamentales muy limitados para gastar en el sector ambiental, lo que limita seriamente los esfuerzos de fortalecimiento de capacidad. Esto ha tenido un impacto particular sobre el personal en las agencias gubernamentales. Los jóvenes frecuentemente buscan educación superior fuera de la región debido a las limitadas oportunidades de capacitación en manejo y conservación de biodiversidad en las universidades del Caribe, a menudo en Estados Unidos o Canadá, donde muchos deciden

permanecer por los mejores salarios y oportunidades de desarrollo profesional. Si deciden regresar, muchos ingresan al sector privado o buscan empleo en profesiones relacionadas pero de salarios más altos en el sector financiero o legal. En consecuencia, la “fuga de cerebros” del Caribe y la retención de personal en las agencias gubernamentales continúan siendo problemas que afectan la capacidad. Aún en las islas más grandes, el tamaño de los departamentos ambientales del gobierno no es suficiente en términos de personal y recursos financieros.

Se han realizado varias iniciativas para evaluar las necesidades de capacidad en el Caribe en los últimos 10 años, principalmente apoyadas por programas y proyectos de donadores. Éstos incluyen la Auto-Evaluaciones Nacionales de Capacidad (NCSA) financiadas por el FMAM, que ha colocado particular énfasis en identificar las necesidades requeridas para cumplir con las obligaciones asumidas bajo las tres convenciones de Río y han sido terminadas para Antigua y Barbuda, Bahamas, Dominica, República Dominicana, Granada, Jamaica y San Cristóbal y Nieves, mientras que otros países están en diferentes etapas del proceso (Barbados está iniciando, Cuba y Haití están realizando el análisis temático y Santa Lucía está completando su Plan de Acción). La necesidad de fortalecer las capacidades también ha sido señalada en muchos de los NBSAP, NEAP, análisis de brechas de las áreas nacionales protegidas y otras estrategias y planes nacionales.

El manejo de áreas protegidas en general también es considerado débil en el Caribe, ya que a pesar de la considerable inversión en años recientes por parte de gobiernos y donantes externos, aún no tienen suficientes recursos y se considera que muchos son poco más que “parques en papel” y están amenazados por invasiones y actividades ilegales, ya que las acciones de patrullaje y aplicación son deficientes. Por ejemplo, sólo 10 de los parques nacionales de la República Dominicana tienen planes de manejo (incluyendo las áreas clave de biodiversidad del Parque Nacional Armando Bermúdez, Loma Quita Espuela y Parque Nacional Jaragua) y sólo seis de estas tienen algún grado de implementación.

Sin embargo, talvez el mayor tema de capacidad es la falta de personal y recursos entre las agencias encargadas de monitoreo, vigilancia y aplicación de la legislación y los reglamentos nacionales existentes que gobiernan la conservación de la biodiversidad y el manejo ambiental (como monitoreo y cumplimiento con EIA y restricciones de planificación), en particular dadas las presiones continuas de los desarrollos turísticos, urbanos e industriales en la región. De hecho en varios países (Jamaica, por ejemplo), la política y la legislación es considerada bastante adecuada pero la falta de aplicación y monitoreo, así como la mala coordinación entre agencias, menoscaba la implementación de la ley.

Falta de conciencia de la importancia de la biodiversidad y los servicios del ecosistema

Además de la falta de conocimiento, existe poca conciencia y comprensión limitada de los valores ecológicos, económicos, sociales y culturales de la biodiversidad, los costos de su pérdida y su importancia crítica a la salud y el bienestar humano entre tomadores de decisiones y el público en general en el Caribe. Aún en los países relativamente desarrollados, tales como Puerto Rico, el nivel de conciencia pública sobre la biodiversidad local es bajo. Algunos gobiernos están aplicando una estrategia a largo plazo con énfasis en mejorar la cobertura de los temas ambientales en el currículum escolar nacional. Barbados, por ejemplo, ha introducido temas ambientales y de desarrollo en los programas de capacitación para profesores, mientras que en Bahamas la educación ambiental es una parte integral de la currícula escolar primaria y secundaria. A largo plazo, estas iniciativas aumentarán el porcentaje de la población con sensibilidad e interés ambiental, lo que resultará en un mayor llamado para el tratamiento

apropiado de los temas ambientales y un aumento en el grupo de personas con las destrezas técnicas requeridas para la conservación de biodiversidad.

Falta de apoyo político

Aunque se han firmado varios acuerdos regionales ambientales importantes, el compromiso entre tomadores de decisiones de alto nivel todavía no se traduce en el apoyo político necesario para la conservación de la biodiversidad. Los intereses económicos y políticos a corto plazo y frecuentemente cambiantes muchas veces toman precedente sobre los impactos políticos y sociales a largo plazo. Esta falta de voluntad política es evidenciada por la continuación de permisos para desarrollos destructivos en áreas ecológicamente sensibles, usualmente como resultado de fuerte cabildeo por parte de intereses económicos creados, especialmente de industrialistas y desarrolladores, quienes argumentan que los costos y salvaguardas para la protección del ambiente reducirán su competitividad internacional.

Política y legislación débil e inefectiva

Mientras que ha habido buen avance en actualizar y armonizar la política y la legislación ambiental en muchos estados de la región en años recientes, este proceso todavía está incompleto. Por ejemplo, la legislación para el establecimiento de reservas privadas y el manejo conjunto de áreas protegidas es inexistente en la mayoría de los países del Caribe. En adición, mientras que unos cuantos países, como Barbados, los departamentos franceses y los territorios estadounidenses tienen legislación que trata específicamente la zona costera, muchos países no tienen instrumentos especiales para regular el desarrollo en esta área ecológicamente crítica. Además, la integración de los objetivos de conservación de la biodiversidad y manejo ambiental sostenible en la política y legislación de sectores no ambientales ha sido limitada y su cobertura en planes de desarrollo y sectoriales ha sido relativamente escasa. La política y la legislación deben ser ajustadas específicamente para proteger mejor las especies amenazadas y las áreas protegidas (Ej., la falta de claridad sobre las definiciones de las áreas protegidas obstaculiza la regulación efectiva en Jamaica).

En algunos casos, las leyes no tienen reglamentos claros que orienten a los desarrolladores, lo que es exacerbado por códigos y normas ambientales inadecuadas para el desarrollo de tierras, edificios, utilización de recursos y tratamiento y eliminación de desechos, limitando así la capacidad de las autoridades gubernamentales de aplicar la protección ambiental. Además, los desarrollos individuales a menudo se dan sin una evaluación adecuada de su impacto sobre el ambiente y los recursos locales o conocimiento sobre la capacidad de carga del ambiente.

Marcos institucionales, redes y colaboración ineficiente

Las evaluaciones previas también han identificado varias debilidades en los marcos institucionales y la operación que limitan la efectividad del manejo ambiental. Entre las principales se tiene que la autoridad responsable del ambiente a generalmente está dividida entre ministerios y otras instituciones regulatorias y las responsabilidades se traslapan o no están claras. Esto es exacerbado por la falta de mecanismos institucionales de coordinación y colaboración. La falta de coordinación y colaboración entre grupos gubernamentales y no gubernamentales es acompañada de colaboración insuficiente entre donantes a nivel nacional. Esto es un problema significativo, por ejemplo, en Haití (Smucker *et al.* 2007) donde mayor colaboración entre donantes a niveles de política, así como enfocar mejor las intervenciones en el terrero, son consideradas necesidades críticas.

La visión dominante del ambiente como un tema nicho se refleja en la falta de integración de los objetivos en las políticas y programas sectoriales más amplios, lo que en parte refleja la mala comprensión de los vínculos entre la biodiversidad y los servicios del ecosistema y los medios de vida locales, el empleo y las economías nacionales entre tomadores de decisiones en los sectores no ambientales. Esto causa agencias ambientales políticamente débiles y con pocos recursos y una política de conservación de biodiversidad todavía considerada como incompatible con y restrictiva del desarrollo, a pesar de la presencia de estrategias nacionales de desarrollo sostenible en muchos países, que resaltan la importancia de la biodiversidad. Sin embargo, la actitud hacia el ambiente al más alto nivel parece estar cambiando, debido al aumento en la sensibilidad y el perfil internacional del impacto del cambio climático, que está teniendo un efecto real en el Caribe.

Participación pública inadecuada en la toma de decisiones

Los marcos nacionales y locales de gobernabilidad para la planificación y el manejo ambiental varían mucho de país a país, pero los gobiernos en general son muy centralizados, a menudo con altos niveles de control estatal, especialmente en los estados pequeños (y Cuba). Aunque los marcos de la política nacional más recientes incluyen disposiciones para la participación del sector privado y los interesados del público en la toma de decisiones sobre ambiente y desarrollo, tales como los Consejos Nacionales de Desarrollo Sostenible y la participación ciudadana es promovida por muchas iniciativas regionales internacionales en las que participan los gobiernos caribeños (Agenda 21 y el Programa de Acción de Barbados para el Desarrollo Sostenibles de los Pequeños Estados Insulares en Desarrollo instan a la participación de los interesados en los procesos de desarrollo sostenibles), los procesos de consulta de los gobiernos han sido muy criticados por ser altamente “cosméticos” en muchos países, donde los interesados sólo participan al final de los procesos, cuando ya las decisiones esencialmente han sido tomadas (CANARI, 2005). En consecuencia, existe una necesidad clara de mejorar la participación de la sociedad civil en la toma de decisiones y la gobernabilidad ambiental. Los beneficios de la participación pública en la toma de decisiones están bien documentados (Borrini-Feyerabend *et al.* 2004).

Conocimiento técnico y científico limitado y poca disponibilidad de la información necesaria para la toma de decisiones efectivas

Aunque los países del Caribe han mostrado una gran mejora en la investigación y evaluación de sus recursos vivos en años recientes, existen brechas significativas en los datos básicos y a menudo no hay información precisa ni actualizada, lo que limita la toma de decisiones efectivas basadas en evidencia para la conservación de la biodiversidad, la capacidad de preparar planes efectivos de uso de suelo, EIA y monitoreo ambiental y complica la aplicación de reglamentos. La información además muchas veces está dispersa y el acceso a la misma es difícil, con mala coordinación/enlaces entre las bases de datos (aún dentro de los gobiernos), aunque existen algunos análisis regionales buenos y se han hecho intentos para solucionar algunos de estos problemas por medio de la creación de Mecanismos Nacionales de Centros de Distribución de Datos (ver www.cbd.int/chm/network/?tab=3) para datos relacionados con biodiversidad bajo la CBD y programas regionales de recolección de datos, tales como la Red Interamericana de Información de Biodiversidad (www.iabin.net/).

EVALUACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO

Aunque los Pequeños Estados Insulares en Desarrollo (PEID), incluyendo los del Caribe, son responsables de menos del 1 por ciento de las emisiones anuales totales de gases de efecto invernadero, se encuentran entre los más vulnerables del mundo a los impactos proyectados del cambio climático, como el aumento en el nivel del mar, la intensificación de tormentas, eventos masivos de blanqueo de corales y escasez potencial de agua y alimentos (UNEP 2008, Lewsey *et al.* 2004).

El clima en el Caribe ya ha comenzado a cambiar siguiendo el patrón observado mundialmente y en otros sitios del hemisferio norte. Las temperaturas y la frecuencia de eventos climáticos extremos, tales como huracanes y sequías, ya han aumentado en la región (Futuro Latinoamericano 2008) y existe preocupación particular acerca del aumento pronosticado en el nivel del mar. En vista de que los estados del Caribe contribuyen cantidades insignificantes de gases de efecto invernadero al total mundial, la prioridad principal para lidiar con el cambio climático es formular e implementar estrategias apropiadas para la adaptación para minimizar los impactos sociales y ambientales del cambio climático. La adaptación puede ser definida como ajustes de los sistemas naturales o humanos en respuesta a los estímulos climático reales o esperados y sus efectos o impactos, que moderen el daño o exploten las oportunidades de beneficio asociadas con el cambio climático (IPCC 2001).

Historia y proyecciones climáticas

Historia climática

La historia climática del Caribe ha tenido una influencia significativa en la evolución de su biota. Durante las eras de hielo del Pleistoceno las condiciones ambientales en el Caribe eran dominadas por sabanas áridas, pastizales y bosques de arbustos xéricos, lo cual difiere mucho de las actuales condiciones méxicas. El nivel del mar era como 125 m más bajo que hoy (Fairbanks 1989). Las islas del Caribe tenían masas de tierra sustancialmente más grandes y las islas estaban más cerca o hasta conectadas por puentes terrestres. Como resultado, probablemente había mayor movimiento de especies terrestres entre las islas del que existe hoy. Sin embargo, conforme subió el nivel del mar luego de las eras de hielo, las poblaciones se aislaron y las áreas de distribución se contrajeron, resultando en una diferenciación genética entre las poblaciones y eventualmente en la especiación (Pregill y Olson 1981). Por lo tanto, estos cambios periódicos en el nivel del mar como consecuencia del calentamiento y enfriamiento global natural han sido un factor que ha marcado la gran diversidad de especies y los niveles de endemismo que existen actualmente en las islas del Caribe.

Cambio climático proyectado a escala del hotspot

Se proyecta que el cambio climático tendrá efectos profundos sobre el hotspot de las islas del Caribe en términos de aumentos en la temperatura del aire, cambios en los patrones y cantidades de lluvia y aumentos en el nivel del mar. Las proyecciones para cada una de estas variables (la mayoría presentados en forma de rangos con factores de probabilidad asociados) se describen a continuación.

El Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC) predice que las temperaturas en el Caribe aumentarán entre 1,4 °C y 3,2 °C para finales del siglo XXI. Otras estimaciones mencionan un rango similar, Ej., el Proyecto de Cambio Climático en el Caribe PRECIS pronostica un aumento entre 1°C y 5°C en el Caribe para la década de 2080 (Futuro Latinoamericano 2008). Es probable que los países del noroeste (Cuba, Jamaica, Haití y

República Dominicana) experimenten el mayor calentamiento. El CANARI estima que existe una probabilidad de dos tercios de sequía en las Antillas Mayores en junio, julio y agosto (Day 2009). En general, se anticipa que la lluvia disminuya en todo el Caribe, en particular durante la temporada lluviosa del verano, excepto en el sur de Bahamas y el oeste de Cuba. Al mismo tiempo, se predice que los huracanes serán más severos, con mayor precipitación y vientos máximos más altos (Day 2009).

Las proyecciones de aumentos en el nivel del mar en el Caribe oscilan entre 0,18 a 0,59 m (Day 2009) y 0,5 a 1,4 m (Rahmsdorf 2007) para finales del siglo XXI (Day 2009). Además se espera que las temperaturas del agua en el mar continúen aumentando (Futuro Latinoamericano 2008). El IPCC espera un incremento en la temperatura del Caribe de entre 1,4°C y 3,2 °C para finales del siglo XXI (IPCC 2007).

Impactos

Se considera que algunas áreas del Caribe estarán especialmente en riesgo por los impactos del cambio climático. Éstas incluyen las laderas de Hispaniola, particularmente en Haití, debido a la amenaza de derrumbes y flujos de lodo, las áreas costeras de estados insulares como Jamaica y las tierras bajas especialmente susceptibles a inundaciones, incluyendo la isla de Granada y las islas pequeñas que carecen de economías de escala, lo que incluye a muchas de las Antillas Menores (Futuro Latinoamericano 2008). Se predice que los cambios en la biodiversidad y los ecosistemas en respuesta al cambio climático serán considerables en el Caribe, como resultado del aumento en el nivel del mar, temperaturas más altas, mayor severidad de huracanes y menor precipitación (UNEP-WCMC 2009a, Lee y Jetz 2008).

Impactos sobre los ecosistemas montañosos y forestales

Se espera que los hábitats montañosos se reduzcan en tamaño y que suban en altitud debido al aumento en la temperatura o que desaparezcan completamente si no pueden alcanzar una elevación mayor (UNEP-WCMC 2009a). Las reducciones pronosticadas en precipitación también impactarán sistemas montañosos, como los bosques enanos del Caribe que dependen de altos niveles de humedad (UNEP-WCMC 2009). Los bosques enanos del Caribe o los bosques nubosos, por lo general ocurren por encima de los 1.500 metros de elevación y se caracterizan por lluvias fuertes y condiciones húmedas. Las montañas Blue y Port Royal superiores de Jamaica, las elevaciones más altas de El Yunque en Puerto Rico, Mt. Scenery en Saba y los picos más altos como Pico Duarte (Corredor de la Cordillera Central) en República Dominicana contienen bosques enanos.

Es probable que el aumento en las tormentas, en particular los huracanes más intensos que deterioran o botan árboles y el incremento pronosticado en la frecuencia de sequías y/o inundaciones que causan cambios en el disponibilidad suelo-agua, tengan un impacto significativo en los ecosistemas forestales del Caribe (Lewsey *et al.* 2004). Estas temperaturas más altas y los períodos más prolongados de sequía también podrían traer consigo mayor riesgo de incendios, lo que representa una amenaza ya que la mayoría de los bosques del Caribe no están adaptados al fuego (Lewsey *et al.* 2004). Aunque los huracanes son eventos naturales en el Caribe y los bosques nativos hasta cierto punto están adaptados a estos eventos y usualmente se recuperan, cualquier aumento en la intensidad de los huracanes podría reducir la resiliencia de los bosques de la región (Walker y Salt 2006, Day 2009). Por ejemplo, las brechas en los bosques causados por tormentas aumentan la susceptibilidad a mayores daños por vientos. Futuras tormentas podrían tener un impacto devastador que podría hacer difícil la recuperación de los bosques, especialmente en vista de que la mayoría de los bosques del Caribe ya están degradados y fragmentados (Suárez *et al.* 2008).

Impacto sobre ecosistemas y humedales costeros

Es probable que las zonas bióticas costeras, incluyendo estuarios y lagunas costeras, playas y dunas de arena y manglares y otros hábitats cercanos a la costa serán impactados fuertemente por el aumento en el nivel del mar y/o la intrusión de agua salina y como resultado se anticipa que pierdan productividad y sufran pérdida de especies. Por cada centímetro de aumento en el nivel del mar, se predice que miles de hectáreas de tierra se perderán conforme la línea costera se retire por varios metros (Lewsey *et al.* 2004). Este es un problema para todo el Caribe, aunque Bahamas, donde más del 80 por ciento de la superficie terrestre está un metro o menos por encima del nivel del mar, podría ser impactado más severamente. El aumento en la intensidad de los huracanes sólo empeorará el problema, ya que las marejadas ciclónicas y las inundaciones severas erosionarán aún más las líneas costeras y los hábitats. Otra consecuencia pronosticada del cambio climático es la intrusión de agua salina a los ecosistemas de agua dulce y es probable que sea un problema particular para las islas más pequeñas y bajas.

Es posible que muchas áreas costeras y humedales en el Caribe sufran los impactos de múltiples efectos del cambio climático. Por ejemplo, la Ciénaga de Zapata en Cuba, el humedal más grande del hotspot, podría reducirse hasta en un 20 por ciento para finales de siglo debido al aumento en el nivel del mar (Grogg 2008). Los huracanes, cuya intensidad se espera que aumente como resultado del cambio climático, impactan fuertemente el humedal y un aumento de 30 centímetros en el nivel del mar también amenazaría las áreas de agua dulce del humedal debido a la intrusión de agua salada (Grogg 2008).

Mientras que muchas áreas de hábitat natural ya han sido severamente degradadas y fragmentadas, lo que reduce su resiliencia, las respuestas variarán dependiendo de la especie, el tipo de hábitat y su ubicación. Algunos manglares podrían soportar el aumento en el nivel del mar, dependiendo de la acumulación de sedimentos y el alcance de la marea, mientras que otros no, si el desarrollo costero restringe su movimiento tierra adentro (UNEP 2008, Day 2009). El mangle rojo representa cerca del 50 por ciento de la cobertura de manglares en el Caribe y requiere de un promedio de 10 años para regenerarse del daño provocado por una tormenta. Un aumento en la frecuencia de las tormentas tropicales causado por el cambio climático podría significar que los manglares potencialmente ya no tendrán el tiempo que necesitan para regenerarse entre dos eventos climáticos. Aunque algunas especies de mangle podrían expandir su distribución geográfica en el Caribe debido al aumento en las temperaturas (Day 2009), en general se considera que los manglares estarían en riesgo y se podría perder el 10-15 por ciento de éstos como consecuencia del cambio climático (UNEP-WCMC 2009a, Alongi 2008). Con un aumento de 1 metro en el nivel del mar, se proyecta que se perdería el 3 por ciento de los bosques de manglar en Cuba y el 100 por ciento de los humedales de Port Royal en Jamaica (UNEP 2008). Irónicamente, los manglares aportan numerosos beneficios que reducen el impacto del cambio climático sobre los hábitats costeros y otros, incluyendo la reducción de las marejadas ciclónicas y los impactos de las inundaciones, estabilizando los suelos y la sedimentación.

Especies sensibles al clima y consecuencias bióticas de los cambios en el clima

Las especies montañas del Caribe son particularmente vulnerables al cambio climático porque no se pueden adaptar moviéndose a una mayor altitud más allá de un cierto punto (es decir, las cimas de los pocos picos del Caribe). Cambios en la distribución de las especies hacia mayores elevaciones ya se han observado en Norteamérica, Asia y Europa (UNEP-WCMC 2009). Las especies de árboles especializados de las cordilleras a lo largo de la cresta de las Blue Mountains en Jamaica, por ejemplo, podrían enfrentar la extinción por el cambio climático. Algunos estudios han concluido que algunas especies montañas especialistas de anfibios se han extinguido a causa del cambio climático y se predice que estas extinciones van a aumentar. De hecho, es probable que tanto reptiles como anfibios, que muestran altos niveles de endemismo en el Caribe, estén

particularmente en riesgo por las tendencias de calentamiento y sequía debido a su baja tolerancia a los cambios térmicos y, en el caso de la mayoría de los anfibios, su necesidad de ambientes húmedos (UNEP-WCMC 2009).

Las especies con distribuciones pequeñas estarán en alto riesgo. Por ejemplo, las loras endémicas a varias islas, cuyas poblaciones han disminuido drásticamente por la pérdida de bosque debido a la limpieza para agricultura y la extracción de madera, han sido llevadas al borde de la extinción después de huracanes que destruyeron aún más cobertura boscosa (principalmente el huracán David en 1979 que destruyó la mayoría de los hábitats de las dos loras endémicas de Dominica—la amenazada amazona imperial (*Amazona imperialis*) y la vulnerable amazona de cuello rojo (*Amazona arausiaca*)—casi extirpando a la primera y reduciendo a la segunda a un fragmento de su anterior distribución) (Suárez *et al.* 2008). Sin embargo, no sólo las especies de distribución restringida serán afectadas por el cambio climático en el Caribe. Se predice que las tortugas marinas, que ya están amenazadas por la contaminación, la caza y la pesca en todo el Caribe, perderán su hábitat de anidación (playas) debido al aumento en el nivel del mar y la erosión causado por tormentas y huracanes (Day 2009).

El cambio climático, en particular el cambio en temperaturas y patrones de lluvia, podría también llevar al establecimiento de enfermedades nuevas en la región o a exacerbar las existentes que anteriormente no eran un problema (Ostfeld 2009) y representa una amenaza potencial para la biodiversidad nativa. Por ejemplo, existe evidencia en Puerto Rico de que el cambio climático, especialmente la sequía, empeorará los impactos de la enfermedad infecciosa emergente quitridiomycosis sobre las poblaciones de anfibios en el Caribe (Burrowes *et al.* 2004). Los investigadores sospechan que las condiciones de sequía causan que las ranas normalmente territoriales del género *Eleutherodactylus* se retiren a sitios húmedos, que son escasos durante períodos de sequía, facilitando la transmisión de la enfermedad e infecciones más letales.

Al igual que las zonas bióticas tienen un efecto sobre las especies que viven dentro de ellas, los cambios en la composición de especies impactan los ecosistemas y aún el cambio climático. Las reducciones en la riqueza de especies pueden influenciar los procesos ecológicos que sostienen las zonas bióticas y la resiliencia de los ecosistemas y pueden impactar los procesos como la fijación de carbono, lo que subsecuentemente afecta el cambio climático (UNEP-WCMC 2009a, Bunker *et al.* 2005, Walker y Salt 2006).

Áreas protegidas existentes en el contexto del cambio climático

Las áreas protegidas son los depósitos principales de biodiversidad terrestre en el Caribe y proporcionan bienes y servicios del ecosistema esenciales para las poblaciones humanas, incluyendo la aminoración de algunos impactos del cambio climático. Las áreas protegidas forestales aportan suministros de agua limpia, regulación de micro climas y fijación de carbono, al tiempo que previenen las inundaciones súbitas y reducen la erosión del suelo y los derrumbes. Las áreas de manglar protegen la costa de marejadas ciclónicas y reducen la pérdida de suelo y sedimento. Estudios han mostrado que los ecosistemas más intactos y diversos son más resilientes al cambio climático (CAN International 2009, Walker y Salt 2006).

Las áreas protegidas terrestres (y marinas) bien manejadas pueden mejorar el estado de la biodiversidad y aumentar su resiliencia al cambio climático y otras perturbaciones y por lo tanto han sido promovidas como estrategia clave de adaptación (Day 2009). La Evaluación de Ecosistemas del Milenio también cita el cambio climático como uno de los principales impulsores directos de la pérdida mundial de biodiversidad y los cambios en los servicios del ecosistema y

que la biodiversidad, que incide en los servicios del ecosistema, aporta una función crítica de regulación climática, beneficiando así a los seres humanos.

Muchas de las 262 áreas clave de biodiversidad identificadas en esta región están en riesgo debido al cambio climático, mientras que otras podrían ayudar a aminorar sus efectos. Es probable que las áreas altas, como los picos de la República Dominicana, Haití, Jamaica, Cuba, Guadalupe, Dominica, Martinica, Puerto Rico, Cuba, San Vicente y las Granadinas y San Cristóbal y Nieves, se vean severamente impactadas por el cambio climático, ya que será difícil o imposible para las especies que viven en estas áreas montañosas migrar hacia mayores elevaciones. Los ejemplos de áreas clave de biodiversidad con bosques enanos de altura incluyen el área clave de biodiversidad Blue Mountains en Jamaica y el Parque Nacional Armando Bermúdez en República Dominicana (dentro del Corredor de la Cordillera Central). Las áreas clave de biodiversidad costeras (por ejemplo, aquellas identificadas como playas importantes de anidación para las tortugas marinas) también están en riesgo, principalmente debido al aumento en el nivel del mar. En algunas áreas, la infraestructura podría no permitir el movimiento de especies, mientras que otras áreas clave de biodiversidad costeras y las especies que las habitan podrían migrar tierra adentro. El establecimiento de corredores podría ayudar a aliviar algunos de los impactos del cambio climático para las áreas clave de biodiversidad costeras.

Impactos esperados sobre las poblaciones humanas

Se espera que el cambio climático cause impactos significativos a las sociedades humanas en el Caribe y las economías pequeñas serán especialmente vulnerables (UNEP 2008). Al igual que otros PEID, las economías de las islas del Caribe están estrechamente vinculadas con actividades relacionadas con recursos naturales, principalmente el turismo, la pesca y la agricultura por lo tanto se espera que tenga un fuerte impacto sobre estos sectores (ver Tabla 13, UNEP 2008).

Ya que las poblaciones, las tierras agrícolas y la infraestructura tienden a concentrarse en la zona costera, cualquier aumento en el nivel del mar tendrá efectos significativos y profundos sobre los asentamientos, las condiciones de vida y las economías de las islas. Conforme la agricultura es forzada a moverse tierra adentro y más arriba en las laderas, existe el potencial de enormes efectos negativos sobre la biodiversidad restante en estas nuevas áreas agrícolas. Esto amenaza la supervivencia misma de algunas islas de baja elevación. Una medida de su vulnerabilidad es indicada por la clasificación de seis estados caribeños entre los 40 países más afectados del mundo por eventos climáticos extremos tales como huracanes e inundaciones en 2007 (Germanwatch Global Climate Risk Index, 2009). En otro estudio del Banco Mundial de 80 países en desarrollo, cuatro de los primeros 10 países más impactados por el cambio climático (en términos de impacto al área terrestre) se encontraban en el Caribe (World Bank 2007). Bahamas calificó como número uno, seguido de Puerto Rico (quinto), Cuba (sexto) y Jamaica (noveno) (World Bank 2007). Bahamas también se encontró entre los primeros 10 países en impactos del cambio climático sobre las poblaciones, el PIB y las áreas urbanas (World Bank 2007). Tanto Jamaica como Bahamas están entre los primeros 10 países con humedales que se predice serán más impactados por el cambio climático (World Bank 2007).

El impacto de las cuatro tormentas tropicales/huracanes que afectaron Haití y Cuba en 2008 demostró la vulnerabilidad existente de la región a las amenazas relacionadas con el clima e ilustra la importancia del buen manejo ambiental y de la adaptación en lidiar con el cambio climático. La enorme diferencia en la escala de pérdidas humanas y daños a la infraestructura en estos dos países refleja la mayor planificación de adaptación y medidas de conservación de bosques de Cuba (Suárez *et al.* 2008, Day 2009). De manera similar, el huracán Jeanne impactó varias islas del Caribe en 2004, pero el número de muertes relacionadas con inundaciones fue de más de 3.000 en Haití versus 20-30 en todos los otros países afectados, debido en gran parte a las

cuencas altamente degradadas y de rápida respuesta a las inundaciones en Haití (The World Bank 2009).

Presiones adicionales de las crecientes poblaciones humanas y la disponibilidad severamente limitada de tierras apropiadas para actividades económicas contribuyen a la vulnerabilidad socioeconómica de la región del Caribe. Es probable que los impactos socioeconómicos específicos (UNEP 2008) incluyan:

- Un deterioro de las condiciones costeras, tales como erosión de playas y blanqueo de corales afecte los recursos locales (por ejemplo, las pesquerías) y reduzcan su valor como destino turístico.
- Aumento en las inundaciones, marejadas ciclónicas, erosión y otras amenazas costeras, exacerbadas por el aumento en el nivel del mar y que afectan la infraestructura vital, los asentamientos y las instalaciones.
- Reducción de los recursos de agua dulce debido a menor precipitación, intrusión de agua salina y aumento del nivel del mar, al punto donde no pueden llenar la demanda durante períodos de poca lluvia.
- Pérdidas económicas por menores rendimientos agrícolas a causa las temporadas más cortas de cultivo, sequía, inundaciones, incremento en la erosión y mayores daños por tormentas.
- Aumento en la distribución y la incidencia de enfermedades, particularmente enfermedades transmitidas por insectos como el dengue y enfermedades transmitidas por el agua como el cólera y desnutrición resultante de interrupciones en producción agrícola y distribución de alimentos.

Tabla 13. Resumen de problemas e impactos clave a la luz del cambio climático en el Caribe

Problema o recurso vulnerable al cambio climático	Efecto potencial del cambio climático	Impacto sobre comunes globales	Sectores en mayor riesgo	Comentario sobre el impacto
Disponibilidad de agua dulce	Reducción de precipitación, aumento en evaporación e intrusión salina por el aumento en el nivel del mar	Hábitats endémicos costeros y cercanos a la costa	Recursos hídricos, turismo, agricultura, silvicultura	Se anticipa que el suministro de agua sea un cuello de botella para la actividad económica y una seria preocupación para la salud. Todos los sectores que usan agua se verían afectados. Es probable la salinización del agua subterránea en áreas bajas.
Degradación de ecosistemas marinas y costeras	Aumento en nivel del mar, cambios en temperatura y pH del mar pueden afectar ecosistemas como manglares, áreas de pesca y arrecifes de coral. El blanqueo de coral y los cambios en la composición del ecosistema son probables	Manglares (y arrecifes de coral de importancia mundial)	Pesquerías, turismo	Las pesquerías representan una porción importante de los PIB y la pesca deportiva es importante para la industria del turismo. El turismo representa una alta proporción de PIB y es altamente dependiente del ecosistema marino. El blanqueo de coral es cada vez más frecuente y severo.
Inundaciones	El aumento en el nivel del mar resultará en inundación de las áreas costeras	Humedales costeros únicos y áreas inter-mareales	Turismo, agricultura, silvicultura	La mayoría de las actividades están ubicadas en la zona costera. Inversiones significativas de capital en activos e infraestructura podrían verse afectadas. Pérdida e inmersión de playas e impacto sobre área costera de reproducción de especies como tortugas marinas.
Degradación de la tierra	Extremos climáticos. Lluvias fuertes aumentan el potencial de plagas y enfermedades y causa erosión excesiva. Sequía afecta la productividad	Especies y ecosistemas de importancia regional y mundial	Agricultura, turismo	La erosión impactará los desarrollos costeros, en particular la infraestructura turística. Los sectores agrícolas están limitados en alcance pero el turismo terrestre es un elemento importante del PIB.
Mayor variabilidad climática	El cambio climático podrían aumentar los eventos extremos como tormentas tropicales o sequías	Especies y ecosistemas de importancia regional y mundial	Multi-sectorial	El costo de los huracanes y otros desastres naturales en el Caribe han sido estimados en cientos de millones. Estos costos continúan aumentando y afectan el turismo.

Adaptada de DFID (2007) y Vegara (2005)

Es probable que el mayor impacto económico del cambio climático en el Caribe sea sobre el turismo, la base económica del Caribe y la infraestructura de la región (casas, hoteles, edificios industriales y comerciales, carreteras, etc.), que están predominantemente situados a lo largo de la costa. Aproximadamente el 70 por ciento de la población humana del Caribe vive en la costa junto con la mayoría de la infraestructura de la región, haciéndola vulnerable a tormentas, al aumento en el nivel del mar y otros impactos costeros del cambio climático (UNEP 2008). De hecho, el costo económico de los desastres naturales en el Caribe ya ha aumentado en los últimos 50 años, con las mayores pérdidas por un total de \$8.000 millones provocadas en 2004 (UNEP 2008). El turismo, que representa más del 15 por ciento del empleo total en el Caribe (UNEP 2008), también sufrirá un impacto económico significativo. Más del 70 por ciento de los hoteles en Barbados, por ejemplo, están ubicados a 250 metros del océano en marea alta (UNEP 2008) lo que, junto con sus playas, los hace susceptibles a las marejadas ciclónicas y al aumento en el nivel del mar. Además, la pérdida del 80 por ciento de los corales en el Caribe en las últimas dos décadas probablemente reducirá el turismo en la región (UNEP 2008). La pérdida de infraestructura turística tendrá efectos profundos para el Caribe como destino turístico.

Los costos de la inacción pueden ser enormes con base en los daños causados por los huracanes, las pérdidas en el turismo y los daños a la infraestructura. Por ejemplo, en el caso de Cuba (el país con la línea costera más larga del Caribe y una masa terrestre lo suficientemente grande para ser impactada por huracanes que viajan por diferentes rutas de tormenta), el costo de la inacción climática global se calcula en casi \$5.000 millones/año para 2050, aumentando a más de \$10.000 millones/año en 2100 (Bueno *et al.* 2008) y representa el 12,5 por ciento (en 2050) y el 26,8 por ciento (en 2100) del PIB de Cuba. Los costos de la inacción podrían alcanzar un asombroso 75 por ciento o más del PIB en 2100 en Dominica, Granada, Haití, San Cristóbal y Nieves y Turcas y Caicos y un posible 22 por ciento del PIB del Caribe como un todo en 2100.

Las consecuencias económicas y sociales del cambio climático en las islas del Caribe, incluyendo la pérdida de infraestructura, disminución del turismo, erosión de playas, aumento en inundaciones y tormentas, riesgos a la salud y daños a la agricultura, subrayan la importancia de proteger la biodiversidad y mantener los servicios del ecosistema en la región (UNEP 2008) como parte de las estrategias de adaptación que los países del Caribe deben desarrollar para enfrentar el cambio climático (Day 2009).

Mitigación del cambio climático

La mitigación es un componente esencial de las estrategias para el cambio climático. Existen estrategias de mitigación de las cuales se puede beneficiar el Caribe, en términos de reducir los impactos del cambio climático, el desarrollo sostenible, la oferta de empleo y los beneficios ambientales y para la biodiversidad.

Las acciones para reducir la emisiones de gases de efecto invernadero, tales como mayor enfoque hacia la energía renovable, podrían beneficiar al Caribe por medio de menor contaminación de aire, menores efectos negativos de la contaminación por combustibles fósiles sobre el ambiente y creación de empleos conforme el Caribe disminuya su dependencia de los combustibles fósiles, que son importados a un alto costo para el Caribe (UNEP 2008). Reconociendo estos beneficios potenciales, algunos países del Caribe están avanzando hacia un mayor uso de combustibles más limpios. Otra forma en la que el Caribe se podría beneficiar de la mitigación del cambio climático es en el sector turismo. Algunos representantes del sector turismo han discutido la idea de que el Caribe se convierta en un “destino turístico cero emisiones”, lo que permitiría que los operadores turísticos anuncien la región a viajeros ambientalmente concientes (Futuro Latinoamericano 2008).

Una estrategia dirigida a promover la mitigación del cambio climático a nivel mundial es el mantenimiento del carbono almacenado en el suelo reduciendo las emisiones causadas por la deforestación y la degradación (REDD) (UNEP-WCMC 2009b). En vista de que las emisiones actuales provocadas por la deforestación son de aproximadamente 1,5 GtC por año, se considera que REDD tiene un gran potencial de mitigar el cambio climático (UNEP-WCMC 2009b).

Aunque los mecanismos de REDD aún están siendo afinados, probablemente será organizado a nivel nacional y medido en relación con una línea base (UNEP-WCMC 2009b). Aunque los bosques en el Caribe son pequeños, REDD podría tener el potencial de ofrecer a las naciones del Caribe la oportunidad de participar en esfuerzos de mitigación del clima al tiempo que conservan hábitats y las especies que dependen de ellos. Otros beneficios incluyen mantener los servicios del ecosistema y recibir pagos por proteger los bosques.

En general, la mitigación del cambio climático no ha sido de alta prioridad en el Caribe. Como región que se espera sufra un impacto mayor por los efectos del cambio climático, el Caribe podría trabajar para aumentar la presión para que la comunidad mundial reduzca las emisiones (Day 2009). Existe la necesidad vital de fortalecer la voz del Caribe en las discusiones mundiales sobre mitigación del cambio climático, ya que la región enfrenta impactos de un problema que no ayudó a crear (Day 2009).

Principales políticas nacionales y regionales para iniciativas de cambio climático actualmente en preparación o implementación

El IPCC considera que los PEID están entre los más vulnerables a los impactos proyectados del cambio climático. Recientemente se han desarrollado varias iniciativas internacionales, regionales y nacionales para tratar de enfrentar el desafío. Los programas regionales que han intentado desarrollar un enfoque informado y estructurado para el cambio climático en el Caribe incluyen los siguientes:

- Proyecto de planificación en el Caribe para la adaptación al Cambio Climático Mundial (CPACC)
- Adaptación al Cambio Climático en el Caribe (ACCC)
- Incorporación de la adaptación al cambio climático (MACC)
- Programa Especial de Adaptación al Cambio Climático (SPACC)

La iniciativa CPACC (1997 a 2001, financiada por el FMAM) fue el primer paso en un programa integral y a largo plazo de adaptación al cambio climático global. Sirvió para fortalecer la capacidad de evaluación y monitoreo de vulnerabilidad, preparar políticas nacionales de adaptación al cambio climático y formular proyectos de asistencia técnica e inversión.

El proyecto ACCC (2001 a 2004, financiado principalmente por el Fondo Canadiense de Desarrollo para el Cambio Climático), se basó en los resultados y experiencia del CPACC, enfocado en el desarrollo de directrices de manejo de riesgos para la toma de decisiones sobre adaptación al cambio climático, continuar fortaleciendo las capacidades y obtener el apoyo político para el establecimiento y del plan de negocios del Centro de Cambio Climático de la Comunidad del Caribe (ver Recuadro 3). El ACCC además publica un manual sobre cambio climático para periodistas del Caribe, que ofrece un excelente resumen del cambio climático y cómo afecta a la región desde el punto de vista político, económico, del ecosistema, climático y específico a los países (de CARICOM). Además, el ACCC desarrolló directrices para incorporar la adaptación al cambio climático en las evaluaciones de impacto ambiental.

El proyecto MACC (2004-2008, financiado por el FMAM) se enfocó principalmente en incorporar la adaptación en las estrategias sectoriales (públicas y privadas) y en la planificación del desarrollo nacional. Los países participantes del hotspot fueron: Antigua y Barbuda, Bahamas, Barbados, Dominica, Granada, Jamaica, Santa Lucía, San Cristóbal y Nieves y San Vicente. Aparte de la incorporación, los resultados del proyecto incluyeron el desarrollo de un programa sólido de educación y extensión pública y una estrategia integral de comunicación. Luego de estos proyectos, el CCCCC redactó un Plan Estratégico Regional para el Cambio Climático para endoso por los jefes de gobierno.

En conjunto, los proyectos CPACC, ACCC y MACC generaron resultados importantes para la región del Caribe, en particular aumentando la conciencia sobre el cambio climático entre los tomadores de decisiones y han permitido una mejor unificación entre las partes de la región y una mejor y mejor articulación de las posiciones regionales para las negociaciones de la CMNUCC y el Protocolo de Kyoto. Sin embargo, parece haber habido poca atención dedicada a la biodiversidad terrestre y los servicios del ecosistema.

Recuadro 3. Centro de Cambio Climático de la Comunidad del Caribe (CCCCC)

En 2002, los Jefes de Estados del Caribe endosaron la creación de una institución permanente en la región para tratar el tema del cambio climático. El CCCCC, basado en Belmopan, Belice, comenzó a funcionar en 2004. El CCCCC coordina gran parte de la respuesta de la región para el manejo y la adaptación al cambio climático y es responsable de asesorar a los gobiernos regionales sobre temas de política relacionados. Es el depósito oficial y centro de distribución para los datos regionales de cambio climático y coordina el intercambio y acceso a la información de una amplia gama de interesados. El CCCCC también tiene un rol importante en aseguramiento de calidad y se cerciora de la estandarización de procedimientos para la aplicación de metodología de las evaluaciones de vulnerabilidad y riesgo, contabilidad nacional de gases de efecto invernadero y modelos climáticos y proporciona capacitación en la interpretación y uso de los productos. Además, el CCCCC es responsable de la coordinación y movilización de fondos y otros recursos para las actividades relacionadas con el cambio climático en la región. Provee asesoría y directrices para políticas relacionadas con el cambio climático a los estados miembros de CARICOM por medio de la Secretaría de CARICOM y, como tal, es reconocido por la CMNUCC, el PNUMA y otras agencias internacionales como punto focal para temas relacionados con el cambio climático en la región. Ha sido reconocido como Centro de Excelencia por el Instituto de las Naciones Unidas para la Formación y la Investigación.

El Programa Especial de Adaptación al Cambio Climático (SPACC), un proyecto apoyado por el FMAM (2007-2011), que fue muy influenciado por los resultados y experiencias de los proyectos anteriores, proporciona apoyo a tres países de CARICOM (Dominica, Santa Lucía, San Vicente y las Granadinas) para la evaluación, diseño, implementación y monitoreo de diversas medidas para minimizar los impactos del cambio climático sobre la biodiversidad cercana a la costa y la degradación de la tierra para promover políticas de desarrollo resilientes al clima. Otras iniciativas regionales importantes incluyen el proyecto Cambio Climático y Biodiversidad en el Caribe Insular implementado por CANARI con financiamiento de la Fundación MacArthur, que busca desarrollar una agenda regional de investigación, evaluar las necesidades para lidiar con las brechas de conocimiento identificadas y considerar cómo el manejo de las áreas protegidas, la protección de la biodiversidad y la política de conservación podrían abordar el cambio climático en la región. Esto ha resultado en una serie de informes importantes sobre modelos y escenarios

de cambio climático para las islas del Caribe y los impactos del cambio climático sobre la biodiversidad marina, costera y terrestre en las islas del Caribe (Cambers *et al.* 2008, Chen *et al.* 2008, Suárez *et al.* 2008, Day 2009).

También a nivel regional, el PNUD estableció la Iniciativa de Manejo de Riesgo del Caribe en 2004 como programa sombrilla diseñado para fortalecer la capacidad en todo el Caribe para el manejo de riesgo relacionado con el clima y el Banco Mundial además propuso un Plan de Acción para el Banco Mundial en América Latina (Vergara 2004), que incluye actividades para mejorar la base de conocimiento para ecosistemas clave. El Programa de Trabajo 2009-2012 de la UICN para la región del Caribe bajo su Iniciativa del Caribe incluye un área temática prioritaria que trata el cambio climático, con un enfoque en integrar consideraciones y oportunidades relacionadas con la biodiversidad en las políticas y prácticas de cambio climático. Otros proyectos incluyen la iniciativa conjunta Universidad de Oxford - CCCCC CaribSAVE que intenta resolver los desafíos del cambio climático y sus efectos sobre el turismo en la región del Caribe. Parte del financiamiento semilla del Departamento de Desarrollo Internacional del Reino Unido será invertido en estudios piloto de seis meses en Eleuthera en las Bahamas y Ocho Ríos en Jamaica.

Sin embargo, hasta la fecha sólo unos cuantos planes de adaptación específicos a especies han sido desarrollados en la región, por ejemplo, para tortugas marinas (Hawkes 2008). En términos de capacitación y desarrollo, las Universidad de las Indias Occidentales es un importante centro regional y recientemente creó un Programa de Maestría en Ciencias en Cambio Climático en su Centro para Manejo de Recursos y Estudios Ambientales (CERMES) en la sede Cave Hill en Barbados.

Proyectos a nivel nacional

A nivel nacional, las iniciativas han sido más limitadas hasta la fecha. Cuba está participando como país piloto en el Fortalecimiento de Capacidad para la Etapa II del Proyecto de Adaptación al Cambio Climático en América Central, México y Cuba (UNEP 2008), que intenta demostrar cómo la política de adaptación se puede integrar en los esfuerzos nacionales de desarrollo sostenible en al menos cuatro sistemas humanos: recursos hídricos, agricultura, salud humana y zonas costeras. También existe una propuesta para construir una instalación de Cambio Climático en Montserrat, en la cima de Silver Hills en el norte de la isla, que serviría como centro para la investigación aplicada en temas socioeconómicos clave que podrían ser impactados por el cambio climático en la región del Caribe Oriental. En Jamaica, el Comité Nacional de Educación Ambiental y Panos Caribe están desarrollando una campaña nacional de educación pública y estrategia de comunicación sobre el clima y sus impactos, que involucra personalidades de la farándula jamaicana como defensores del clima.

La implementación de medidas de adaptación a nivel local y la participación de la comunidad en los proyectos de adaptación al cambio climático están todavía en sus etapas iniciales en el Caribe y se han realizado pocos proyectos. Con respecto a la biodiversidad y los servicios del ecosistema, éstos incluyen un número limitado de proyectos de restauración de hábitats, incluyendo proyectos de restauración de manglares. Se está promoviendo la restauración y manejo de los manglares como herramienta clave para aumentar la resiliencia al cambio climático en los estados costeros tropicales (ver McLeod y Salm (2006), *Managing Mangroves for Resilience to Climate Change*). Además, Cuba ha desarrollado tecnología de restauración de playas para devolver el valor ecológico y funcional a las costas. Aunque los proyectos de reforestación en la región han sido promovidos para ayudar a disminuir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia al cambio climático y tienen el potencial de calificar para financiamiento

REDD en el futuro, la mayoría de los proyectos de restauración hasta el momento se han enfocado en el ambiente marino, en particular la restauración de arrecifes de coral.

Todos los estados insulares independientes del Caribe han ratificado la CMNUCC y el Protocolo de Kyoto y son Partes no incluidas en el Anexo I, todas han presentado su primera Comunicación Nacional, que identifica vulnerabilidades críticas al cambio climático y opciones recomendadas de adaptación para tratarlas, pero ninguna ha finalizado aún su segunda Comunicación Nacional.

Bajo el Proyecto ACCC, nueve países del hotspot (Antigua y Barbuda, Barbados, Bahamas, Dominica, Granada, Jamaica, San Cristóbal y Nieves, Santa Lucía, San Vicente y las Granadinas) prepararon políticas nacionales de adaptación al cambio climático. En Dominica, San Vicente y las Granadinas y Santa Lucía, las políticas fueron presentadas al parlamento y aprobadas. Haití, como País Menos Desarrollado, ha producido un Plan de Acción Nacional de Adaptación que contiene 14 proyectos prioritarios, seis de los cuales se relacionan con restauración de cuencas hídricas y/o reforestación y dos con mejoras al manejo o a sitios de recursos naturales (en las Provincias Noreste y Artibonite). Sin embargo, la mayoría de las políticas no prestan adecuada atención al manejo de los recursos naturales ni a la conservación de la biodiversidad y los servicios del ecosistema como herramienta integral para la adaptación.

La adaptación al cambio climático en los países y territorios de ultramar ha recibido menos atención y financiamiento que los estados independientes hasta recientemente. La Unión Europea celebró una conferencia importante en 2008 para discutir el cambio climático y la pérdida de biodiversidad en sus Entidades de Ultramar (www.reunion2008.eu) y produjo el documento de antecedentes “Cambio Climático y Biodiversidad en las Entidades de Ultramar de la Unión Europea”, que contiene un examen de las amenazas del cambio climático a la biodiversidad de las entidades de la UE en la región del Caribe. En marzo de 2007, el CCCCC firmó un Memorando de Entendimiento con el gobierno del R.U. (por medio del DFID) para Mejorar la Capacidad de Adaptación al Cambio Climático que contempla actividades en las Territorios de Ultramar del R.U. en el Caribe (Anguila, Islas Vírgenes Británicas, Islas Caimán, Montserrat, Turcas y Caicos). Los objetivos incluyen mejorar las capacidades nacionales para realizar evaluaciones de vulnerabilidad y riesgo en los sectores ambientales y socioeconómicos clave, entre otras cosas. El proyecto intenta enlazar los cinco territorios con los programas regionales del CCCCC, a grandes rasgos se basa en el proyecto MACC y aprovecha el proyecto SPACC. Sin embargo, el financiamiento disponible (£300.000) no es sustancial.

Integración de la biodiversidad en las políticas

Varias de las convenciones relacionadas con la biodiversidad de las cuales la mayoría de los estados del Caribe son signatarios, incluyendo la Convención Ramsar y la CBD, han adoptado decisiones relativas a la biodiversidad y el cambio climático. Entre las principales se encuentran la integración del cambio climático en la mayoría de los programas de trabajo de la CBD y la particular vulnerabilidad de las islas a los impactos al cambio climático es reconocida en su programa de trabajo sobre biodiversidad en las islas que incluye varias acciones prioritarias, tales como:

- Investigar e implementar medidas de adaptación y mitigación en la planificación y estrategias de uso de suelo y zonas costeras para fortalecer la resiliencia de la biodiversidad al cambio climático a nivel local.
- Donde sea factible, crear sistemas nacionales viables de áreas protegidas que sean resilientes al cambio climático.
- Considerar proyectos de aforestación y reforestación que realcen la biodiversidad de las islas, tomando en cuenta que sería posible que estos proyectos sean elegibles para generar unidades

de reducción para certificados de emisión bajo el Mecanismo de Desarrollo Limpio del Protocolo de Kyoto.

- Modelos de desarrollo para entender la vulnerabilidad de la biodiversidad de las islas al cambio climático.

Estos intentan fortalecer la resiliencia al cambio climático a nivel local, pero también significan que seguir estrategias nacionales de adaptación al cambio climático ofrece la oportunidad para que las islas del Caribe cumplan con sus obligaciones bajo la CBD. Sin embargo, sólo tres países de la región (Barbados, Cuba y Dominica) tienen planes nacionales con objetivos o acciones específicos para vincular la biodiversidad y el cambio climático. Se convocó un taller de desarrollo de capacidades para mejorar la integración de las consideraciones del cambio climático en las estrategias y planes de acción nacionales de biodiversidad y su implementación en Trinidad y Tobago en 2008. A raíz de este taller se produjeron dos documentos importantes relacionados con biodiversidad y cambio climático en el Caribe y su incorporación en la política gubernamental (UNEP/CBD 2008, UNEP/CBD 2009).

Como se mencionó anteriormente, se han hecho llamados para mejorar las medidas existentes para proteger la biodiversidad como aspecto crítico clave de la política de adaptación y de la necesidad de la región de re-examinar sus estrategias de conservación y adoptar un enfoque más pragmático (Day 2009). La planificación y el manejo efectivo de las áreas protegidas deben ser más “resistentes al clima” (la mayoría de los planes de manejo actuales no toman en cuenta el cambio climático). Sin embargo, en la mayoría de los casos, tratar los problemas ambientales existentes de la región por medio del manejo activo no sólo mejorará la resiliencia de los ecosistemas y el bienestar de las comunidades hoy, sino que también las colocará en una mejor posición para adaptarse al cambio climático. Por lo tanto, la adaptación al cambio climático puede verse como estrategia “sin excusas” para el desarrollo sostenible (IPCC 2007).

Aunque muchas de las estrategias y planes nacionales de adaptación actuales, como los de Santa Lucía, promueven la conservación de la biodiversidad y los servicios del ecosistema como herramienta clave para reducir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia al cambio climático, éstas todavía no están bien integradas en los programas nacionales más amplios de planificación desarrollo y los proyectos prácticos de implementación aún son escasos. Por ejemplo, Jamaica tiene una variedad de políticas y planes que son relevantes para la adaptación y la mitigación (incluyendo la Política Forestal y el Plan Nacional de Manejo y Conservación Forestal, el Plan Nacional de Tierras, la Política de Cuencas Hídricas, la Política Nacional del Sector Energía, la Estrategia y Plan de Acción Nacional de Biodiversidad y la Política Nacional de Mitigación de Amenazas) pero no hay un marco cohesivo para lidiar con el cambio climático y las medidas de adaptación no han sido integradas a estos planes, aunque se ha establecido una fuerza de tarea sobre cambio climático y reducción de amenazas.

Necesidades y oportunidades para fortalecer la integración de la biodiversidad en la planificación de adaptación/mitigación del cambio climático

A pesar del gran número de proyectos y programas pasados y actuales relacionados con el clima en la región, existen todavía muchos desafíos y necesidades importantes, especialmente con respecto a asegurar la integración más efectiva de la biodiversidad en la política y planificación de la adaptación al cambio climático.

Falta de capacidad: Al igual que otros PEID, las islas del Caribe tienen un conjunto limitado de profesionales con experiencia en múltiples disciplinas (tales como meteorología y bio-ciencias) y pocos con las destrezas necesarias para evaluar y/o examinar temas relacionados con el cambio climático.

Falta de consideraciones sobre el cambio climático en los planes de manejo: Como se mencionó anteriormente, las redes de áreas protegidas son consideradas de importancia crítica para la preservación de la biodiversidad a la luz del cambio climático y elementos clave de los planes nacionales de adaptación, pero su manejo a menudo es inadecuado o inexistente en el Caribe y los planes actuales de manejo para las áreas protegidas no toman en cuenta el cambio climático (Suárez *et al.* 2008).

Falta de información: Parece haber falta de investigación enfocada en cómo el cambio climático afectará la biodiversidad terrestre (Day 2009). Se considera que la investigación en esta área está en su infancia en el Caribe y los datos existentes no han sido transferidos adecuadamente a mapas o bases de datos geo-referenciadas o usados en modelos relacionados con el clima. La información está particularmente ausente en el impacto potencial del cambio climático en los enlaces entre los servicios del ecosistema, el bienestar humano y el cambio climático, la resiliencia y la restauración, la agro-biodiversidad, las áreas protegidas, las evaluaciones de vulnerabilidad y la comunicación y extensión (Day 2009).

Participación limitada de la sociedad civil: Actualmente hay una participación mínima de la sociedad civil en el debate de la política de adaptación. En consecuencia, los planes climáticos nacionales y regionales podrían no tener el apoyo de las personas, las comunidades o los grupos de interesados, lo que podría limitar su éxito (Walling sin fecha).

Participación limitada del sector privado: El sector empresarial ha tenido un rol relativamente menor en promover o implementar los programas de adaptación en la región. Sin embargo, la conciencia del impacto del cambio climático sobre sectores económicos específicos ha aumentado y han surgido algunas iniciativas interesantes, incluyendo la promoción y aceptación de la Certificación Green Globe (Ej., por parte de algunos hoteles en Jamaica), que promueve la conservación de recursos en la industria hotelera. Además, el sector de seguros se ha involucrado más con el cambio climático en el Caribe y recientemente Caribbean Catastrophe Risk Insurance Facility produjo un documento de información sobre las implicaciones, la adaptación y el manejo del riesgo del cambio climático (CCRIF 2009).

En resumen, aunque existen algunas brechas sobre el tratamiento del cambio climático en el hotspot de las islas del Caribe, se están realizando muchas acciones pertinentes por parte de una gran variedad de organizaciones y entidades nacionales, regionales e internacionales. El cambio climático está bien reconocido por los gobiernos nacionales y el tema está recibiendo fondos a muchos niveles.

EVALUACIÓN DE LA INVERSIÓN ACTUAL

Esta evaluación describe las inversiones recientes más importantes en conservación de la biodiversidad en el Caribe insular, extraída de sitios Web de organizaciones, contactos personales con estas organizaciones y beneficiarios de estos fondos. Se describen los proyectos que tienen beneficios directos para la conservación de la biodiversidad, incluyendo aquellos relacionados con cambio climático y adaptación. Se incluyen los proyectos activos en 2009 o planeados para el futuro cercano. El Apéndice 3 proporciona una lista de los proyectos individuales y un resumen de los hallazgos principales se incluye en el Recuadro 4 abajo.

La historia única del Caribe insular ha dado origen a por lo menos tres formas muy diferentes de gobierno que han ayudado a determinar los tipos de inversiones en conservación en cada uno. Las naciones independientes en desarrollo (República Dominicana es la más grande) han atraído el mayor financiamiento “externo” multilateral (especialmente del FMAM), bilateral y de fuentes privadas. Casi toda la ayuda multilateral es proporcionada por y a través de agencias del gobierno nacional, con la excepción del Programa de Pequeñas Donaciones del FMAM. Los territorios de ultramar de Estados Unidos y de varios países europeos (Francia, los Países Bajos y el Reino Unido) han recibido fondos de programas de los países que los dominan, aunque no siempre han podido competir bien por esos fondos. Finalmente, mientras que goza de inversiones multilaterales significativas, la economía centralizada de Cuba, la isla más grande del Caribe, no ha logrado atraer otros donantes.

Principales fuentes de inversión

Gasto de los gobiernos nacionales

No hay disponibles datos del gasto en conservación de biodiversidad por parte de más de 30 entidades gubernamentales en el Caribe, un problema exacerbado por la división y frecuentemente el traslape de jurisdicciones en el manejo de los recursos naturales. Para ilustrar la escala aproximada de estos gastos, el departamento forestal de una de las islas más grandes reporta un presupuesto para 2008 de aproximadamente \$293.000, mientras que la agencia ambiental de esa isla reporta un presupuesto de aproximadamente \$2,86 millones.

Donantes bilaterales y multilaterales

El FMAM ha proporcionado el financiamiento para la conservación más significativo recientemente en la región y gran parte del financiamiento bilateral y nacional para la región está dirigido a co-financiar estos proyectos. Cerca de \$39 millones en fondos del FMAM (además de un monto superior a éste en co-financiamiento) están comprometidos para la conservación de la biodiversidad durante los siguientes años (para áreas protegidas, por ejemplo) y para la adaptación al cambio climático, mientras que fondos adicionales aportarán beneficios indirectos por medio de proyectos de desarrollo sostenible y protección de cuencas hídricas. Estas inversiones están concentradas principal, pero no exclusivamente, en los países independientes más grandes de Cuba, República Dominicana, Haití y Jamaica.

Tres de los países más grandes del Caribe (República Dominicana, Haití y Jamaica) están a punto de iniciar proyectos a gran escala para fortalecer sus sistemas existentes de áreas protegidas, financiados por el FMAM a través del PNUD. Estos proyectos de gran tamaño aportarán aproximadamente \$3 millones a cada uno de los ministerios responsables durante un período de cinco o seis años, que recibirán entre \$6 y \$8 millones adicionales en co-financiamiento de fuentes tanto nacionales como internacionales. Estos proyectos buscarán: 1) crear mecanismos financieros sostenibles, 2) establecer capacidades de manejo conjunto, 3) mejorar las operaciones de manejo, y 4) integrar el sistema de áreas protegidas en los marcos legislativos y de política (en

Jamaica). Un proyecto regional similar para los países de la OECS (Antillas Menores) concluyó en 2009; su intención era contribuir a la conservación de la biodiversidad de importancia mundial eliminando las barreras al manejo efectivo de las áreas protegidas y aumentando la participación de la sociedad civil y el sector privado en la planificación el manejo y el uso sostenible de estas áreas. El FMAM aportó \$3,7 millones para este *Proyecto de Áreas Protegidas y Medios de Vida Asociados de la OECS* y fue co-financiado por \$2 millones de la Organización de Estados Americanos y el Fonds Français de l'Environnement Mondial. Se está buscando financiamiento adicional para continuar con los avances alcanzados en este proyecto.

Otros fondos multilaterales están siendo aplicados en las naciones independientes en desarrollo de diferentes maneras. Un proyecto del FMAM/PNUMA que abarca a varias islas, *Mitigación de la Amenaza de Especies Invasoras Extranjeras en el Caribe Insular*, está contribuyendo \$2,6 millones mas el co-financiamiento en una alianza amplia que se enfoca en el desarrollo de estrategias nacionales, el establecimiento de una estrategia y cooperación en todo el Caribe, mejoras al manejo de la información, prevención de la introducción de especies invasoras extranjeras y detección temprana. Los países participantes son Bahamas, Cuba (sólo fase inicial), República Dominicana, Jamaica y Santa Lucía.

El Programa Ambiental del Caribe del PNUMA (uno de sus Programas de Mares Regionales) intenta promover la cooperación regional para la protección y el desarrollo del ambiente marino en el Gran Caribe. El programa tiene varios proyectos en funcionamiento enfocados en desechos líquidos, contaminación y un programa especial de comunicación, educación, capacitación y sensibilización, pero ninguna trata directamente la conservación de la biodiversidad.

La asistencia bilateral de los países desarrollados representa otra fuente importante de financiamiento para los países independientes en desarrollo del Caribe, parte del cual es otorgado como co-financiamiento para los proyectos del FMAM descritos arriba. Cada agencia donante nacional parece especializarse en un portafolio específico de los países beneficiarios, a menudo con base en sus afiliaciones históricas o con la mancomunidad. En una colección compleja de asistencia que a veces se traslapa, la UE y los miembros individuales tienen programas de desarrollo internacional. Bajo el Fondo Europeo de Desarrollo de la UE, varios programas se relacionan directamente con la conservación de la biodiversidad, incluyendo el Programa Ambiental Regional del Caribe y el Programa Ambiental Transfronterizo (Haití y República Dominicana). El gobierno francés, junto con el gobierno italiano, han financiado la apertura de la Iniciativa del Caribe de la UICN. La Agencia Española de Cooperación para el Desarrollo Internacional invierte principalmente en Cuba, República Dominicana y Haití; ha apoyado actividades de desarrollo sostenible en la Reserva de la Biosfera Jaragua-Bahoruco-Enriquillo. La GTZ de Alemania ayuda a la República Dominicana por medio del proyecto de fortalecimiento de capacidad en la certificación del Forest Stewardship Council (FSC), que se enfoca en asesoría y capacitación a pequeños productores para el desarrollo de planes de manejo sostenible, mejorar las prácticas forestales y asegurar los derechos de uso. El Departamento para el Desarrollo Internacional del R.U. tiene un portafolio más amplio en la mancomunidad del Caribe (Ej., Barbados, Bahamas, otros) e Italia ha invertido en Cuba e Hispaniola.

La Agencia de Cooperación Internacional de Japón ha apoyado el desarrollo de pesquerías marinas e instalaciones de procesamiento de mariscos en varios países. La Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional apoya actividades de desarrollo sostenible en Jamaica y la República Dominicana y en Haití existe un enfoque especial en la reforestación para reducir la vulnerabilidad a la erosión y los desastres naturales. La Ley de Conservación de Bosques Tropicales (TFCA), también administrada por USAID, es un mecanismo innovador de canje de deuda por naturaleza que aportará cerca de \$16 millones en un período de 20 años (comenzando

en 2004) a Jamaica. El financiamiento es distribuido a través de un programa de donaciones administrado por Environment Foundation of Jamaica e incluye fondos de The Nature Conservancy. La Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional está activa en todo el Caribe, con énfasis particular en manejo y conservación forestal.

El FMAM aprobó recientemente fondos para proyectos grandes de conservación de la biodiversidad, así como pequeñas donaciones a proyectos comunitarios en Cuba. Se está ejecutando un proyecto de \$5,7 millones para mejorar el manejo de las áreas protegidas en la zona costera de los archipiélagos del sur. Aunque gran parte del co-financiamiento es aportado por el gobierno anfitrión, World Wildlife Fund-Canadá aporta \$500,000. En los archipiélagos del norte, un proyecto de \$4 millones se dedicaría a la conservación en estrecha colaboración con tres sectores productivos: turismo, pesquerías y azúcar.

Las islas de EE.UU. y la UE en general se han beneficiado de programas de conservación que se originan en los países que las dominan. En Puerto Rico y las Islas Vírgenes Americanas, por ejemplo, las agencias gubernamentales de EE.UU. manejan miles de hectáreas de bosques, parques y refugios de vida silvestre nacionales, protegiendo parte de la biodiversidad más significativa del Caribe. Programas gubernamentales nacionales como el Programa de Restauración de Vida Silvestre y Pesca Deportiva y el Programa de Especies Amenazadas distribuyen varios millones de dólares anualmente para la conservación terrestre. Debido a la importancia del Caribe para las aves que migran en la región o permanecen durante la temporada de no reproducción, el Servicio Federal de Pesca y Vida Silvestre ha apoyado proyectos de conservación allí por medio del programa de donaciones de la Ley de Conservación de Aves Migratorias Neotropicales. Destina varios cientos de miles de dólares anualmente para proteger y restaurar hábitats, proporcionar educación y extensión ambiental y recopilar datos importantes en Puerto Rico y el resto de la región (con la excepción de Cuba). Las islas británicas se han beneficiado del Programa Ambiental para los Territorios de Ultramar y la Iniciativa Darwin. Las islas francesas son Departamentos de Francia, plenamente integrados en las agencias nacionales. La conservación en las islas neerlandesas se visto consolidado con la creación de la Alianza Holandesa de Naturaleza en el Caribe.

Organizaciones y fundaciones internacionales

Con sólo unas cuantas excepciones notables, las inversiones de organizaciones y fundaciones internacionales en los países independientes en desarrollo han sido relativamente limitadas en el Caribe. BirdLife International está enfocado en acciones de conservación en Áreas Importantes para Aves, trabajando con grupos locales de conservación por medio de sus socios y redes más amplias de colaboración entre ONG. BirdLife está invirtiendo actualmente cerca de \$1,3 millones en acciones en sitios específicos en siete países con el apoyo de la Fundación de Caridad Aage V. Jensen de Dinamarca, Birdwatching Fair de Gran Bretaña, Ley de Conservación de Aves Migratorias Neotropicales- Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los Estados Unidos, Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional y donantes individuales. The Nature Conservancy realiza muchas actividades de conservación desde sus oficinas en el Caribe. En Bahamas, por ejemplo, The Nature Conservancy y Bahamas National Trust han capacitado y organizado equipos para tratar con temas de especies invasoras y control de incendios en áreas protegidas. Rare apoya campañas Pride en Bahamas, Santa Lucía y Belice para obtener apoyo local para la conservación de la langosta del Caribe, hábitats de aves de humedales y especies raras de iguanas. También están presentes Durrell Wildlife Conservation Trust (R.U., con oficinas en Santa Lucía; restauración de hábitats, control, investigación y monitoreo de especies invasoras, así como conservación de especies *ex situ*, enfocado en Santa Lucía, Antigua, Montserrat, Islas Caimán y República Dominicana) y Fauna and Flora International (R.U.; fortalecimiento de capacidad en manejo de bosques y áreas protegidas, control de especies invasoras y recuperación de especies

amenazadas, enfocado actualmente en Santa Lucía, Anguila y Antigua y Barbuda). Tanto FFI como Island Conservation tienen proyectos en ejecución para erradicar especies invasoras en las islas pequeñas.

Con respecto a las fundaciones privadas, la fundación MacArthur actualmente está apoyando más de 20 proyectos en el Caribe dirigidos a la conservación de áreas importantes de biodiversidad así como cambio climático y buena gobernabilidad. Mientras que varios de estos proyectos están a punto de concluir (incluyendo dos evaluaciones mayores relacionadas con cambio climático), los 14 proyectos restantes suman aproximadamente \$4,3 millones. Varios de los proyectos de la Fundación MacArthur se enfocan en áreas clave de biodiversidad, tales como Cockpit Country en Jamaica y la Reserva de la Biosfera Jaragua-Bahoruco-Enriquecillo en República Dominicana, así como manejo de recursos naturales y áreas protegidas en Cuba. Sin embargo, la inversión en conservación de la biodiversidad por parte de otras fundaciones privadas es poco común y las fundaciones que sí están financiando proyectos ambientales no están enfocadas en los resultados de conservación identificados en este perfil de ecosistema. La Fundación Christopher Reynolds ha financiado unas pocas donaciones de menos de \$50.000 para organizaciones basadas en los Estados Unidos dedicadas a fortalecer la capacidad de conservación en Cuba. Las fundaciones Sandler y Kaplan también han otorgado modestas donaciones para la conservación marina en la región.

Recuadro 4. Inversiones actuales en conservación de biodiversidad en el Caribe insular

Aproximadamente \$54 millones están siendo invertidos actualmente en conservación de biodiversidad y adaptación al cambio climático. De éstos:

- \$39 millones (72 por ciento) son de fuentes multilaterales
- \$10 millones (18 por ciento) son de fuentes bilaterales
- \$5 millones (10 por ciento) son de fuentes privadas

- \$34 millones (63 por ciento) van a países elegibles del CEPF
- \$20 millones (37 por ciento) van a países no CEPF

- \$45 millones (84 por ciento) van a los gobiernos
- \$5 millones (10 por ciento) van a organizaciones internacionales
- \$2 millones (3 por ciento) van a organizaciones caribeñas
- \$2 millones (3 por ciento) deben ser determinados

- \$7 millones (12 por ciento) van a áreas clave de biodiversidad

Las inversiones están concentradas en los países independientes más grandes: Cuba, República Dominicana, Haití y Jamaica.

Nota: Las cifras no incluyen proyectos marinos o de desarrollo sostenible.

Resumen de inversión en el región

Resumen de financiamiento para los diversos países en la región

El FMAM es el inversionista externo más importante, con decenas de millones de dólares en inversiones relacionadas con conservación en el Caribe insular. Esta “piedra angular” de la inversión ha atraído decenas de millones más como co-financiamiento tanto directamente a estos proyectos como a través de proyectos compatibles, principalmente de donantes bilaterales, pero también de unas cuantas organizaciones privadas y gobiernos nacionales. Todos los países independientes se han beneficiado de financiamiento del FMAM, aunque los más grandes (Cuba, República Dominicana y Haití) han recibido la mayoría. El financiamiento bilateral de países desarrollados es el siguiente en importancia, con varios millones en inversión actualmente más allá del co-financiamiento mencionado arriba. El financiamiento bilateral ha tendido a seguir las preferencias de los países donantes, algunas veces con base en conexiones históricas o con la mancomunidad.

El Caribe ha atraído sólo unas cuantas organizaciones y fundaciones privadas. La Fundación MacArthur ha hecho del Caribe uno de sus focos regionales en años recientes. A diferencia de otros hotspots de diversidad biológica, donde los intereses de conservación han trabajado exitosamente con el sector privado (por ejemplo, con plantaciones agrícolas o ganadería), en el Caribe ha habido poca cooperación de este tipo del turismo a gran escala o la minería.

Iniciativas clave de financiamiento estratégico

El Gobierno de los Países Bajos ha comenzado a recaudar fondos para capitalizar un fideicomiso para las áreas protegidas de las islas holandesas (Aruba, Bonaire, Curaçao y St. Maarten). Este fideicomiso sería manejado por la Alianza para la Naturaleza de las Antillas Holandesas (DCNA) y otorgaría una porción del financiamiento anual para que ONG manejen estas áreas. Las islas holandesas y DCNA además han asegurado compromisos a largo plazo de fuentes holandesas como Dutch Postcode Lottery por medio de Vogelbescherming Nederland (BirdLife en los Países Bajos).

Recientemente se creó un esquema de pago por servicios ambientales (PSA) en República Dominicana. Se creó un fondo (Fondo de Ecodesarrollo de la Cuenca) para financiar actividades de conservación de tierras (control de incendios, reforestación, control de erosión, café sostenible) como parte de un proyecto más grande del PNUD, *Manejo Sostenible de Tierras en las Cuencas Altas de la Presa de Sabana Yegua*, con financiamiento parcial de la Agencia de para la Cooperación Internacional de Japón. Estos esquemas en general no se han implementado en otros lugares del Caribe, aunque los proyectos grandes del FMAM sobre financiamiento sostenible para áreas protegidas promueven estos esquemas (estos proyectos se acaban de aprobar). El Centro de Investigación Windsor está desarrollando incentivos económicos similares en dos cuencas de Jamaica con la asistencia de la Fundación MacArthur.

Distribución temática de la inversión

Con la asignación de fondos del FMAM y algún co-financiamiento canalizado hacia los ministerios de gobiernos nacionales, la mayoría del financiamiento para la conservación de la biodiversidad en el Caribe insular por lo tanto está en manos de agencias públicas. El tema dominante para este financiamiento es el manejo de áreas protegidas (\$18 millones sólo en fondos del FMAM); de hecho, un elemento común para estos proyectos es el establecimiento de mecanismos de financiamiento sostenible para su manejo. Algunas ONG caribeñas tienen responsabilidades de manejo conjunto (por ejemplo, Bahamas National Trust) o se concentran de

otras formas de manejo en las áreas protegidas y por lo tanto tienen un importante papel como socios para asegurar el éxito.

La incorporación del ambiente dentro del sector económico es una alta prioridad para muchos donantes y este objetivo es evidente en numerosos proyectos enfocados en agricultura, turismo e infraestructura. Por ejemplo, la necesidad de considerar el ambiente en otros sectores recibe mucha promoción en la política y los programas de desarrollo de la Comunidad Europea en la región. Además, varios proyectos ambientales tienen un componente clave de incorporar la conservación en otros sectores, tales como del proyecto de \$4,3 del PNUD-FMAM *Potenciar y sostener la conservación de la biodiversidad en tres sectores productivos del Ecosistema Sabana Camagüey* en Cuba.

El FMAM y algunos donantes bilaterales se han centrado en el problema de la degradación de la tierra, especialmente en Haití, con éxitos mixtos. Las actividades de reforestación, conservación del suelo y protección de cuencas tienen beneficios indirectos para la biodiversidad. El FMAM y otro financiamiento para adaptación al cambio climático han aumentado en años recientes y además incluyen tratar la degradación de la tierra, así como la protección de manglares y otras actividades beneficiosas.

Las organizaciones comunitarias se han beneficiado de financiamiento para actividades relacionadas con la conservación en las zonas de amortiguamiento de las áreas protegidas. El programa de pequeñas donaciones del FMAM y otros donadores han otorgado fondos para agricultura compatible, conservación forestal y desarrollo de ecoturismo en dichas áreas, sin embargo a una escala considerablemente menor. Existe el potencial de beneficios significativos a la conservación por medio de un enfoque organizado hacia estas áreas, en algunos casos vinculado con los corredores biológicos.

Inversión en áreas clave de biodiversidad

Algunas de las áreas clave de biodiversidad de la región están ubicadas en sistemas de áreas protegidas existentes y por lo tanto podrían recibir algún nivel de inversión gubernamental. Las áreas clave de biodiversidad dentro de áreas protegidas también se beneficiarían de proyectos del FMAM a nivel nacional cuyos objetivos incluyen mejoras al manejo y financiamiento sostenible (por ejemplo el proyecto *Fortalecimiento de la Sostenibilidad Operativa y Financiera del Sistema Nacional de Áreas Protegidas* en Jamaica). Sin embargo, pocas de estas áreas protegidas están manejadas adecuadamente y algunas no tienen manejo alguno. Por lo tanto, las necesidades son significativas y es probable que la cantidad de financiamiento que se filtre hasta las áreas protegidas y áreas clave de biodiversidad individuales sea relativamente poca. Mientras que los proyectos para áreas protegidas establecen que las agencias deben crear y participar en esquemas de manejo conjunto, el financiamiento no apoya a la sociedad civil y por lo tanto es un componente crítico para la sostenibilidad.

Dos de las áreas clave de biodiversidad de Haití—Massif de la Hotte y Massif de la Selle—se encuentran entre las áreas clave de biodiversidad más importantes del mundo y cuentan con inversiones multilaterales y bilaterales actuales y propuestas para tratar la degradación de la tierra y la conservación de las cuencas y, de ser implementadas exitosamente, tendrían beneficios significativos para estos sitios. Estas áreas clave de biodiversidad, sin embargo, así como los desafíos de su conservación, son grandes y existe la necesidad de enfocar la inversión directamente en la biodiversidad dentro del contexto más amplio de la conservación y el desarrollo sostenible. Claramente hay un rol para la creciente red de ONG ambientales de Haití de tratar más directamente la biodiversidad y complementar estos esfuerzos más grandes.

Sólo como el 12 por ciento de las inversiones externas descritas en este perfil (aproximadamente \$7 millones) está dirigida a ONG y sólo una porción más pequeña de esta inversión (como \$2 millones) está asignada a organizaciones basadas en el hotspot del Caribe. Aunque la Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional, por ejemplo, ha sido extremadamente generosa en apoyar la conservación del Caribe, ninguno de sus fondos va directamente a ONG caribeñas. Mientras que las ONG caribeñas participan en estos proyectos, determinar exactamente cuánto financiamiento recibirán va más allá del alcance de este perfil. Las ONG del Caribe reciben la mayoría de su apoyo por medio de pequeñas donaciones de fuentes nacionales un una porción mucho más pequeñas de donantes internacionales.

NICHO DE INVERSIÓN DEL CEPF

El nicho de inversión del CEPF en el hotspot de las islas del Caribe fue formulado a través de un proceso inclusivo y participativo que involucró a la sociedad civil, donantes e interesados gubernamentales de toda la región y se basa en el análisis de la información recolectada durante el proceso de preparación de este perfil. Aunque se ha recopilado información de todos los países del hotspot, esta sección se enfoca en determinar dónde el CEPF puede agregar mayor valor en los siguientes países actualmente elegibles para recibir fondos del CEPF, tanto como signatarios del Convenio sobre la Diversidad biológica y como países clientes del Banco Mundial: Antigua y Barbuda, Dominica, República Dominicana, Granada, Haití, Jamaica, San Cristóbal y Nieves, Santa Lucía y San Vicente y las Granadinas. Además, Bahamas y Barbados están incluidos como prioridades para inversión del CEPF debido a su elegibilidad para recibir fondos del FMAM específicamente.

Los análisis y consultas realizadas durante el proceso de elaboración del perfil demuestran que el hotspot de las islas del Caribe está en una encrucijada en la trayectoria de su desarrollo. Con unas pocas excepciones, la mayoría de los países del hotspot tienen economías clasificadas como de ingresos medios que dependen fuertemente de los servicios del ecosistema, en particular para el turismo, la agricultura y la pesca. Los ecosistemas de la región proporcionan recursos de agua dulce, ayudan a mitigar los impactos de los huracanes, regulan el clima local y la lluvia, previenen la erosión del suelo, producen energía hidroeléctrica y ofrecen productos forestales no madereros para consumo local. Además, el hotspot abarca más de 4 millones de kilómetros cuadrados de océano y muchos miles de kilómetros de productivos hábitats costeros y cercanos a la costa. Los ambientes costeros y marinos son esenciales para el turismo y las pesquerías. Ambos ecosistemas, terrestre y marino, albergan colecciones únicas de flora y fauna de alta importancia mundial.

Sin embargo, este perfil también revela que los ecosistemas de estas islas son particularmente frágiles, finitos y están bajo presión considerable. Las políticas económicas han fracasado en considerar plenamente la importancia de proteger y mantener la provisión de servicios del ecosistema. Aunque se han hecho avances significativos en la aprobación de leyes ambientales y el establecimiento de sistemas de áreas protegidas, su implementación efectiva se ha quedado muy corta. Como resultado, la degradación ambiental está afectando negativamente varios aspectos. La agricultura y la pesca están disminuyendo, en parte debido a esta degradación ambiental. La provisión de agua dulce para llenar la demanda de las crecientes poblaciones es una preocupación seria. Además, la región se encuentra entre los sitios con cantidades más altas de especies amenazadas del mundo. Sus áreas clave de biodiversidad encabezan la lista de sitios AZE del mundo, que la comunidad internacional de conservación ha acordado son las de prioridad más urgente para conservación a nivel de sitios. La degradación generalizada de Haití sirve de ejemplo para el resto de la comunidad del Caribe del riesgo del mal manejo ambiental, ya que los impactos han resultado en que el país esté en el primer lugar de la lista en el hemisferio en pobreza, privación humana y riesgo de desastres.

El advenimiento del cambio climático y sus impactos desproporcionados sobre las islas del Caribe, combinados con el aumento continuo de la población, enfatizan la importancia de mantener los pocos ecosistemas intactos que restan, de fortalecer su resiliencia y de restaurar los ecosistemas degradados. Este imperativo no sólo es crítico para mantener la biodiversidad, sino que también tiene implicaciones claras para el futuro bienestar de los pueblos del Caribe.

Existen oportunidades importantes para apalancar el apoyo para el tipo de enfoques que ayudarán a establecer el fundamento para una base y un futuro más económicamente sostenibles. La

responsabilidad del manejo de los recursos naturales en el Caribe yace con los gobiernos nacionales los cuales, junto con los donantes internacionales, están invirtiendo cantidades significativas en su manejo y conservación. Sin embargo, la complejidad del desafío requiere que la sociedad civil en todas sus formas, desde grupos ambientales nacionales hasta pequeñas organizaciones comunitarias, también deban cumplir un rol vital como defensores clave y protectores de la biodiversidad y de los beneficios que aporta a las personas. Los grupos de la sociedad civil deben participar efectivamente en el manejo ambiental si los esfuerzos actuales de donantes y gobiernos van a ser exitosos y si el hotspot va a seguir una ruta que fomente la sostenibilidad ambiental. Mientras que la necesidad de un sector de la sociedad civil robusto es alta, el perfil encontró que el sector carece de todas las capacidades para llenar su rol hasta el grado requerido, por ejemplo, con respecto a poseer experticias técnicas sólidas en los temas clave y a forjar relaciones de trabajo y alianzas estratégicas exitosas dentro de la comunidad ambiental y con otros sectores e interesados.

En vista de este escenario, el nicho del CEPF será apoyar a los grupos de la sociedad civil de tal manera que puedan servir como defensores, facilitadores y líderes efectivos para la conservación y el desarrollo sostenible de sus islas. Esta necesidad de liderazgo es urgente. Los grupos de la sociedad civil están en una posición única en el Caribe para cumplir con este rol, ya que tienen conocimiento y experiencia significativa con la diversidad contenida en las áreas clave de biodiversidad y corredores de conservación individuales y pueden servir de puente entre las aspiraciones locales de desarrollo y las metas de conservación a largo plazo. En varias islas, los grupos de la sociedad han sido los defensores clave de enfoques de desarrollo ambientalmente sostenibles, en particular de minería y turismo sostenibles. Sus conocimientos biológicos, experiencia en el campo y rol de liderazgo en sostenibilidad ambiental los coloca en una posición única para ayudar a preservar su ambiente. Como resultado, el CEPF dará poder y habilitará a los grupos de la sociedad civil para involucrarse en los esfuerzos estratégicos de conservación, así como para participar e influenciar agendas más amplias de planificación y políticas de desarrollo.

El perfil identifica puntos estratégicos de entrada donde la sociedad civil puede jugar un papel clave a través de las cuatro líneas estratégicas que se detallan a continuación:

1. Mejorar la protección y el manejo de 45 áreas clave de biodiversidad prioritarias.
2. Integrar la conservación de la biodiversidad en la planificación e implementación del desarrollo y de paisajes en seis corredores de conservación.
3. Apoyar a la sociedad civil del Caribe para lograr la conservación de la biodiversidad fortaleciendo la capacidad institucional local y regional y promoviendo la colaboración de los interesados.
4. Proporcionar liderazgo estratégico y coordinación efectiva de la inversión del CEPF a través de un equipo de implementación regional.

Los principios orientadores que inciden en esta estrategia se basan en la necesidad de que el CEPF se enfoque en aquellos resultados que puedan tener el mayor impacto sobre la conservación en el Caribe insular. El CEPF busca dejar un legado mediante el cual los sitios y corredores biológicos más importantes del hotspot hayan sido fortalecidos para que puedan seguir sosteniendo hábitats ricos y diversos, proporcionar servicios de ecosistema vitales para los pueblos del Caribe y estar mejor preparados para soportar las inminentes amenazas del cambio climático mundial.

Para asegurar la mayor contribución incremental a la conservación de los valores mundiales de la biodiversidad del hotspot de las islas del Caribe, la inversión del CEPF se enfocará en 45 de las áreas clave de biodiversidad de más alta prioridad, muchas de las cuales están abarcadas en seis

corredores de conservación. Muchas de estas áreas clave de biodiversidad son costeras y dependen de la salud y la resiliencia del ambiente marino adyacente y, por lo tanto, el CEPF adoptará la definición de mar territorial de 12 millas náuticas establecida en el Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar como límite externo de la atención e inversión del CEPF. Esto significa que las acciones de conservación relacionadas con un área clave de biodiversidad costera podrán incluir, si fuera necesario, la franja de océano medida aguas afuera desde la nación costera y que está sujeta a su soberanía. Se debe señalar que mientras que la definición de mar territorial se basa en criterios políticos y no biológicos, también intenta asistir a las naciones soberanas en proteger sus recursos marinos.

Las 45 áreas clave de biodiversidad prioritarias contienen biodiversidad de importancia mundial y todas son importantes para la provisión o regulación de servicios del ecosistema a las poblaciones humanas locales. Sin embargo, estas mismas áreas enfrentan una variedad a amenazas, incluyendo desarrollo incompatible e iniciativas agrícolas, especies invasoras y uso no sostenible. Aunque todas son prioridades urgentes para acciones de conservación y necesitan inversión y atención de manejo, también tienen un alto potencial para el éxito en la conservación y presentan excelentes oportunidades para inversión del CEPF.

ESTRATEGIA DE INVERSIÓN DEL CEPF Y ENFOQUE DEL PROGRAMA

Como primer paso para enfocar la inversión del CEPF en el Caribe se realizó una priorización de los resultados de los sitios. Aunque todos los resultados de los sitios son importantes para la conservación de la biodiversidad mundial, el número total de áreas clave de biodiversidad es demasiado alto para ser apoyado efectivamente por el CEPF. Se espera que este perfil vaya a ser usado por otros donantes y organizaciones para dirigir mejor su financiamiento y sus esfuerzos y así complementar y expandir la inversión del CEPF.

En el primer caso, se utilizaron dos criterios para evaluar la prioridad biológica de cada área clave de biodiversidad: irremplazabilidad y vulnerabilidad basada en las especies. La irremplazabilidad es determinada por el porcentaje de la población mundial de una especie contenida en un sitio. La vulnerabilidad basada en las especies se basa en el estado de amenaza de una especie de la Lista Roja de la UICN. El enfoque de irremplazabilidad permite la priorización de sitios que tienen especies que enfrentan la probabilidad de extinción si se pierden estos sitios. El enfoque de vulnerabilidad basado en las especies permite el apoyo a aquellas especies en mayor riesgo de extinción. Las calificaciones de estos dos criterios se combinaron para crear una clasificación general de la prioridad de estas áreas clave de biodiversidad, como se detalla en el Apéndice 5.

Dentro de cada nivel de prioridad resultante, las áreas clave de biodiversidad con especies más amenazadas a nivel mundial reciben prioridad sobre aquellas como menos especies amenazadas mundialmente. La priorización de las áreas clave de biodiversidad del hotspot resultaron en 46 sitios de "Prioridad 1" (más alta prioridad), 118 sitios de Prioridad 2, 59 sitios de Prioridad 3 y 39 sitios de Prioridad 4. Las áreas clave de biodiversidad definidas para Cuba no fueron incluidas en la priorización, ya que los datos por el momento incluyen sólo IBA y por lo tanto sólo aves.

Este análisis fue refinado aún más por el examen de factores adicionales tales como disponibilidad de financiamiento, nivel de amenaza y nivel de manejo. Algunos sitios representan áreas protegidas bien financiadas o bien manejadas, mientras que otras no están eminentemente amenazadas. Para identificar tan objetivamente como fuera posible el área clave de biodiversidad de más alta prioridad para inversión del CEPF, se realizó un proceso adicional de dos niveles. En primer lugar, en los talleres nacionales en República Dominicana, Haití y Jamaica (que representa

el 50 por ciento de las áreas clave de biodiversidad Prioridad 1 y 35 por ciento de Prioridad 2 elegibles), los participantes seleccionaron áreas clave de biodiversidad entre estas clasificaciones como inversiones prioritarias con base en el conocimiento de la necesidad de conservación, las condiciones para acciones de conservación exitosas y los efectos multiplicadores (de sitios adyacentes o de acciones previas). Para las áreas clave de biodiversidad de mayor prioridad, estas variables fueron calificadas (en una escala de 1 a 4), junto con otros temas importantes tales como la provisión de servicios del ecosistema y oportunidades de adaptación al cambio climático. El Apéndice 4 presenta una tabla de estas calificaciones temáticas para las áreas clave de biodiversidad de más alta prioridad. Para las áreas clave de biodiversidad en los otros países, las prioridades de inversión fueron seleccionadas con base en su calificación de prioridad biológica, consultas con expertos nacionales y análisis de la literatura publicada.

Como resultado de este proceso de priorización de múltiples etapas, se seleccionaron 45 áreas clave de biodiversidad para inversión del CEPF y 17 de estos sitios fueron identificados como de la más alta prioridad. Los 45 sitios se presentan en las tablas 14 y 15 (con detalles en el Apéndice 5) junto con su estado de protección (aunque se debe señalar que la designación formal no implica protección o manejo real). Ver Apéndices 6 y 7 para los detalles y la justificación de los resultados de los 17 sitios de más alta prioridad.

Catorce de las áreas clave de biodiversidad contienen algunos de los hábitats costeros cercanos a la costa más importantes del Caribe. Por ejemplo, se han registrado anualmente más de 100 huellas de tortugas marinas amenazadas mundialmente en las playas del Distrito Scotland en Barbados y las islas Offshore de Antigua y Barbuda, colocando a estas playas entre las de más alta prioridad para la conservación de tortugas marinas en el hotspot. El Parque Nacional Jaragua en República Dominicana es una de las áreas protegidas más grandes del Caribe y contiene hábitats costeros y marinos extensos y excepcionales. El área clave de biodiversidad Portland Sound and Bight en el sur de Jamaica proporciona servicios esenciales de mitigación de desastres, tales como protección de marejadas ciclónicas y también es de importancia económica para las pesquerías. Como se mencionó anteriormente, la inversión del CEPF podría incluir la consideración del ambiente marino y su relación con la conservación de estas áreas clave de biodiversidad y por lo tanto se pueden realizar intervenciones en hábitats costeros, cercanos a la costa y marinos dentro del mar territorial de 12 millas náuticas, medidas aguas afuera del área clave de biodiversidad.

Tabla 14. Áreas clave de biodiversidad de más alta prioridad para inversión del CEPF en el Caribe

Área clave de biodiversidad	País	Estado	área (km ²)	Financiamiento actual
Bahoruco Oriental	República Dominicana	Refugio de Vida Silvestre	61	
Parque Nacional Jaragua	República Dominicana	Parque Nacional	1.694	Fondos del FMAM/PNUMA para mitigar la amenaza de especies invasoras; fondos de la Fundación MacArthur para la Reserva de la Biosfera Jaragua-Bahoruco-Enriquillo; fondos MacArthur para la conservación de plantas y el manejo sostenible en la Reserva de la Biosfera Jaragua-Bahoruco-Enriquillo; fondos de la Fundación Aage V. Jensen para salvar los tesoros del Caribe

Área clave de biodiversidad	País	Estado	área (km ²)	Financiamiento actual
Loma La Humeadora	República Dominicana	Parque Nacional	315	
Sierra de Bahoruco	República Dominicana	Parque Nacional / sin protección	1.152	Fondos de la Iniciativa Darwin para la conservación de mamíferos endémicos; fondos MacArthur para la Reserva de la Biosfera Jaragua-Bahoruco-Enriquillo; fondos MacArthur para la conservación de plantas y el manejo sostenible en la Reserva de la Biosfera Jaragua-Bahoruco-Enriquillo; fondos de la Fundación Aage V. Jensen para salvar los tesoros del Caribe
Valle Nuevo	República Dominicana	Parque Nacional	933	
Citadelle	Haití	Parque Nacional	14	
Massif de la Hotte	Haití	Parque Nacional / sin protección	1,287	Fondos de la Iniciativa Darwin para la conservación de mamíferos endémicos; fondos de USFWS para salvar sitios críticos para las aves migratorias neotropicales; fondos de la Fundación Aage V. Jensen para salvar los tesoros del Caribe
Massif de la Selle	Haití	Parque Nacional / sin protección	1,669	
Morne Bailly	Haití	Sin protección	21	
Plaisance	Haití	Sin protección	93	
Catadupa	Jamaica	Reserva Forestal / sin protección	158	
Cockpit Country	Jamaica	Reserva Forestal / sin protección	749	Fondos de la Fundación MacArthur para una estrategia de conservación de plantas, conservación de biodiversidad, fortalecimiento de participación de las comunidades en la conservación; fondos de la Fundación Aage V. Jensen para salvar los tesoros del Caribe
Dolphin Head	Jamaica	Reserva Forestal / sin protección	168	
Hellshire Hills	Jamaica	Reserva Forestal / sin protección	147	
Litchfield Mountain-Matheson's Run	Jamaica	Reserva Forestal / sin protección	158	
Peckham Woods	Jamaica	Sin protección	75	
Portland Ridge and Bight	Jamaica	Área protegida	430	

Tabla 15. Otras Áreas clave de biodiversidad prioritarias para inversión del CEPF en el Caribe

Área clave de biodiversidad	País	Estado	área (km ²)	Financiamiento actual
Offshore Islands	Antigua y Barbuda	Reserva / sin protección	100	
Booby Cay	Bahamas	Sin protección	24	
Graham's Harbour	Bahamas	Sin protección	43	
Southern Great Lake	Bahamas	Sin protección	4	
Scotland District	Barbados	Sin protección	71	
Parque Nacional Armando Bermúdez	República Dominicana	Parque Nacional	810	
Reserva Científica Ebano Verde	República Dominicana	Reserva Científica	357	
Lago Enriquillo	República Dominicana	Parque Nacional	497	Fondos MacArthur para la Reserva de la Biosfera Jaragua-Bahoruco-Enriquillo; fondos MacArthur para la conservación de plantas y el manejo sostenible en la Reserva de la Biosfera Jaragua-Bahoruco-Enriquillo; fondos de la Fundación Aage V. Jensen para salvar los tesoros del Caribe
Haitises	República Dominicana	Parque Nacional	626	
Loma Guaconejo	República Dominicana	Reserva Científica	24	Fondos de USFWS para la protección de biodiversidad y el hábitat del zorzal de Bicknell
Loma Quita Espuela	República Dominicana	Reserva Científica	95	
Nalga de Maco-Río Limpio	República Dominicana	Parque Nacional / sin protección	184	
PN Jose del Carmen Ramirez	República Dominicana	Parque Nacional	764	
Beausejour/Grenville Vale	Granada	Sin protección	1	
Mount Hartman	Granada	Parque Nacional / sin protección	1	
Black River Great Morass	Jamaica	Ramsar / sin protección	178	Fondos MacArthur para la conservación de biodiversidad
Bluefields	Jamaica	Sin protección	47	
Braziletto Mountains	Jamaica	Área protegida	71	
Mandele Dry Forest	Santa Lucía	Sin protección	9	
Northeast Coast	Santa Lucía	Sin protección	49	
Pointe Sable	Santa Lucía	Parque Nacional	35	Fondos del FMAM/PNUMA para mitigar la amenaza de especies invasoras; Fondos FMAM/BM para la implementación de medidas piloto de adaptación
Colonarie Forest Reserve	San Vicente	Sin protección	18	

Área clave de biodiversidad	País	Estado	área (km ²)	Financiamiento actual
Cumberland Forest Reserve	San Vicente	Reserva Forestal	11	
Dalaway Forest Reserve	San Vicente	Reserva de loras / sin protección	6	
Kingstown Forest Reserve	San Vicente	Sin protección	9	
La Soufrière National Park	San Vicente	Sin protección	56	
Mount Pleasant Forest Reserve	San Vicente	Sin protección	13	
Richmond Forest Reserve	San Vicente	Sin protección	34	

Corredores de conservación

Se identificaron siete corredores de conservación en el hotspot de las islas del Caribe con base en agrupaciones de áreas clave de biodiversidad debido a su importancia para mantener la resiliencia del ecosistema, los valores de los servicios del ecosistema y la salud y la riqueza de la diversidad biológica del hotspot. De estos corredores, seis han sido priorizados para inversión del CEPF ya que albergan áreas clave de biodiversidad prioritarias y se encuentran donde la sociedad civil puede tener el mayor impacto en mantener y aumentar la salud, resiliencia y funcionalidad del ecosistema (Tabla 16). Aunque existen amenazas al séptimo corredor, está relativamente bien manejado y atendido por ONG y agencias gubernamentales.

Para los seis corredores identificados como prioridades para inversión del CEPF, la conectividad y el manejo sostenible de estas áreas son las metas principales de inversión. Los seis corredores abarcan 29 de las áreas clave de biodiversidad identificada arriba. Éstas están ubicadas en cuatro países: Jamaica, República Dominicana, Haití y San Vicente y las Granadinas. Los tres corredores en Haití y República Dominicana se encuentran dentro de la definición geográfica más amplia del Corredor Biológico del Caribe, presentando oportunidades importantes para complementar mejor y fortalecer esta iniciativa regional.

Tabla 16. Resumen de los Corredores de Conservación para inversión del CEPF en el hotspot de las islas del Caribe

No	Corredor de Conservación	Áreas clave de biodiversidad	Países	área (km ²)
1	Cockpit Country-North Coast Forest-Black River Great Morass	North Coast Forest; Cockpit Country; Catadupa; Litchfield Mountain-Matheson's Run; Black River Great Morass	Jamaica	2.458
2	Área Protegida Portland Bight	Hellshire Hills; Portland Ridge and Bight; Brazillito Mountains; Milk River	Jamaica	2.622
3	Massif du Nord	Plaisance; Morne Bailly; Citadelle	Haití	1.078
4	Corredor Binacional Massif de la Selle – Jaragua–Bahoruco–Enriquillo	Massif de la Selle (Haití); Lago Enriquillo (República Dominicana); Sierra de Bahoruco (República Dominicana); Parque Nacional Jaragua (República Dominicana)	Haití; República Dominicana	9.324

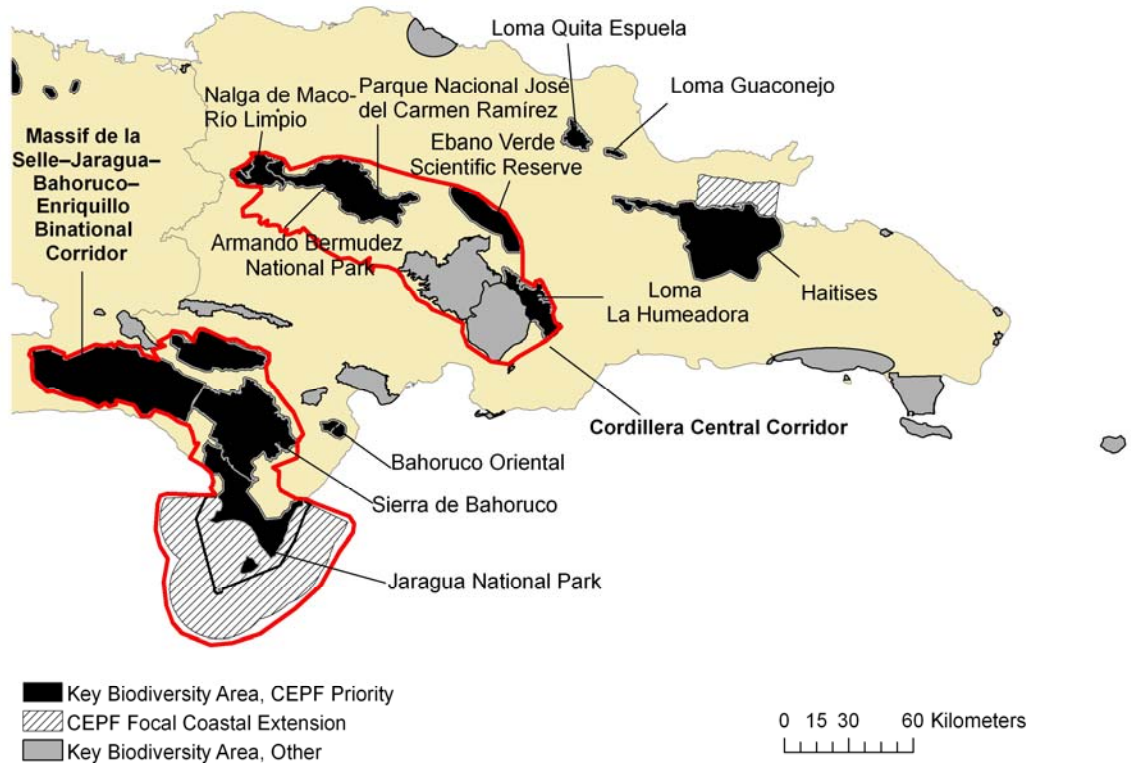
5	Cordillera Central	Parque Nacional Armando Bermúdez; Loma Nalga de Maco y Río Limpio; Parque Nacional José del Carmen Ramírez; Loma La Humeadora; Valle Nuevo; Reserva Científica Ébano Verde	República Dominicana	6.517
6	Central Mountain Range	Colonarie Forest Reserve; Cumberland Forest Reserve; Dalaway Forest Reserve; Kingstown Forest Reserve; La Soufrière National Park; Mount Pleasant Forest Reserve; Richmond Forest Reserve	San Vicente y las Granadinas	132

Como se muestra en la Tabla 15, también fueron seleccionadas 18 áreas clave de biodiversidad no contempladas en los corredores para inversión. Estos sitios no se prestan para conservación a nivel de corredor debido a su ubicación, sea en las islas pequeñas o su aislamiento en las islas grandes. Sin embargo, se considera que con base en su importancia biológica, las amenazas, el valor de sus servicios de ecosistema y el impacto que la sociedad civil podría tener, estos sitios son de alta prioridad para apoyo del CEPF.

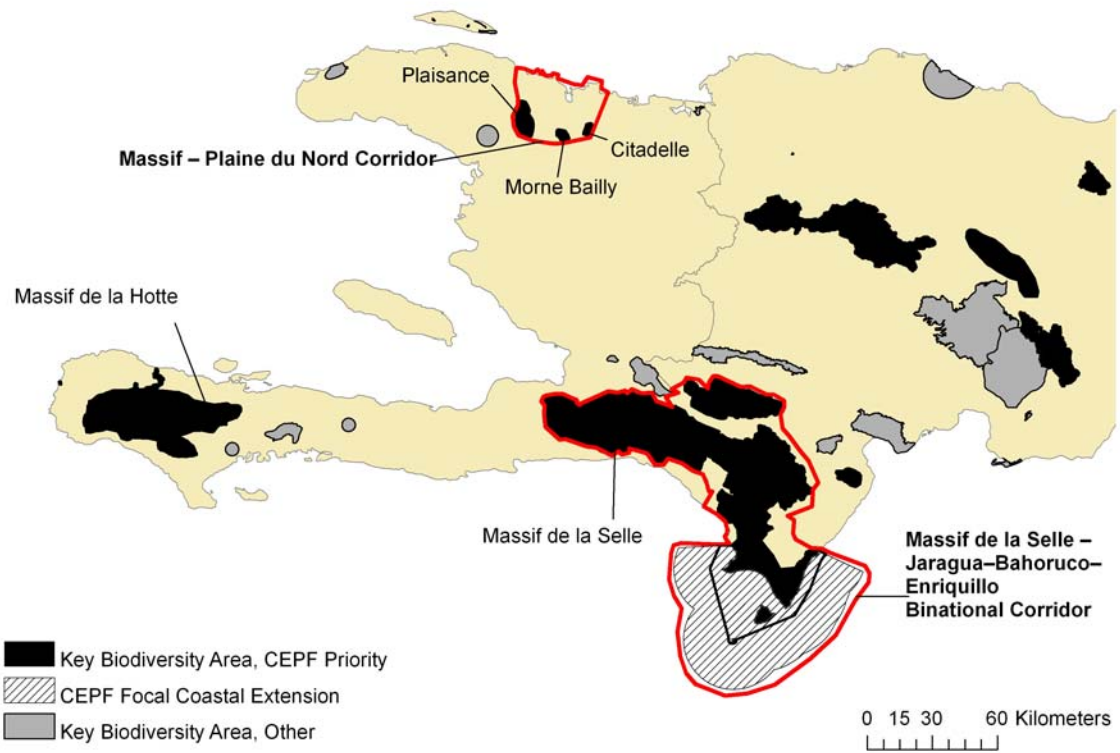
Figuras 15-23. Mapas de las áreas clave de biodiversidad y corredores para inversión del CEPF en el hotspot de las islas del Caribe

Nota: Los mapas incluyen una extensión costera para todas las áreas clave de biodiversidad y corredores con costa, en reconocimiento de los sitios que son costeros y dependientes de la salud y resiliencia del ambiente marino adyacente. Como se explicó previamente, el CEPF adoptará la definición de mar territorial de 12 millas náuticas establecida en el Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar como límite externo de la atención e inversión del CEPF. Esto significa que las acciones de conservación relacionadas con un área clave de biodiversidad costera podrán incluir, si fuera necesario, la franja de océano medida aguas afuera desde la nación costera y que está sujeta a su soberanía.

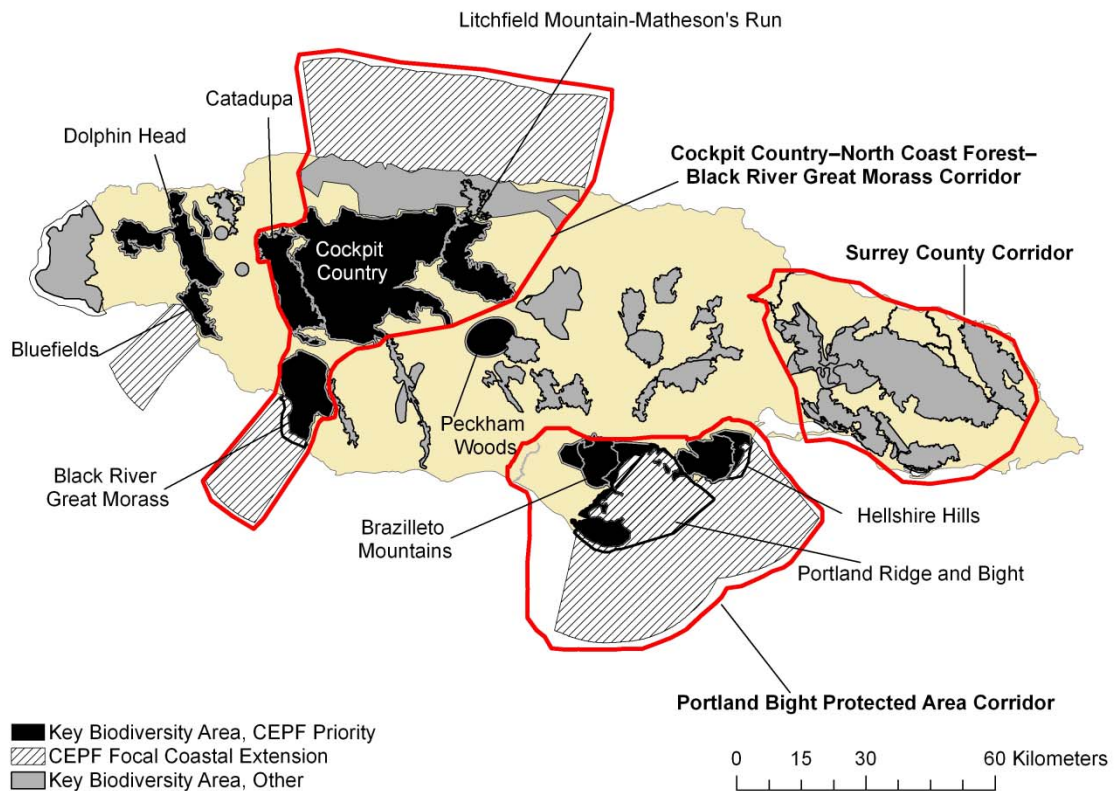
República Dominicana: Áreas clave de biodiversidad y corredores para inversión del CEPF



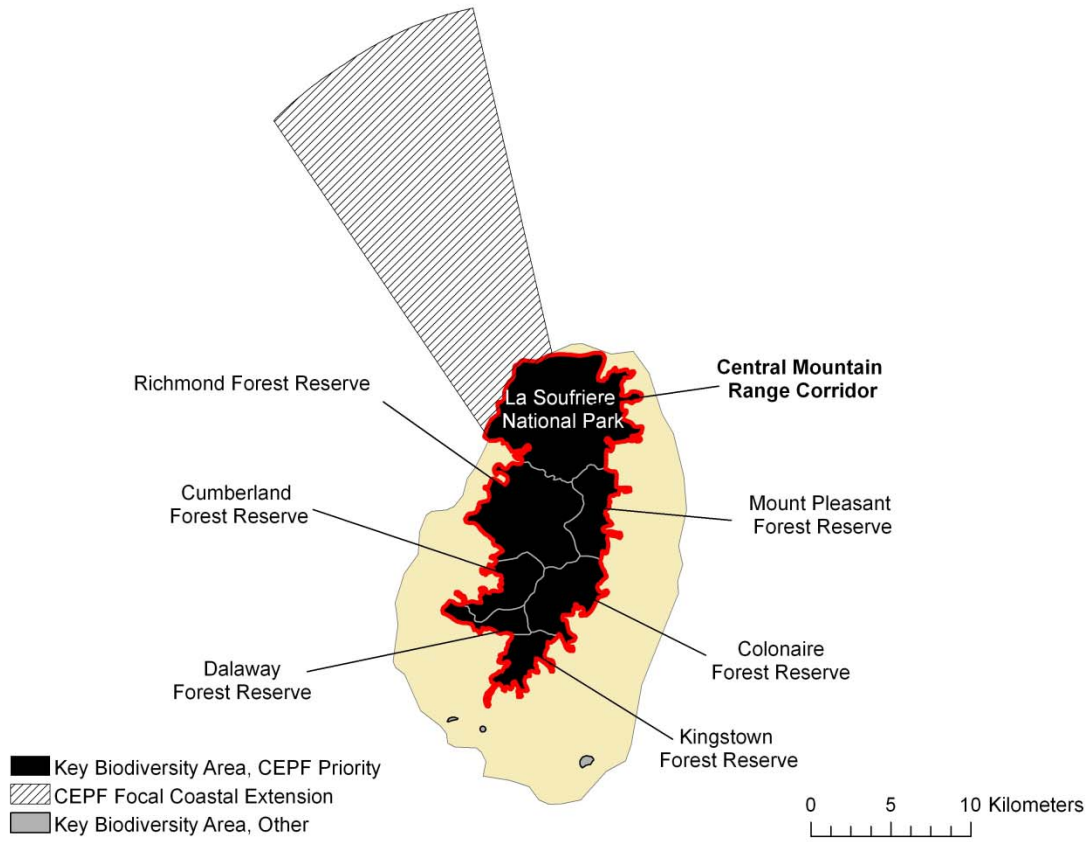
Haití: Áreas clave de biodiversidad y corredores para inversión del CEPF



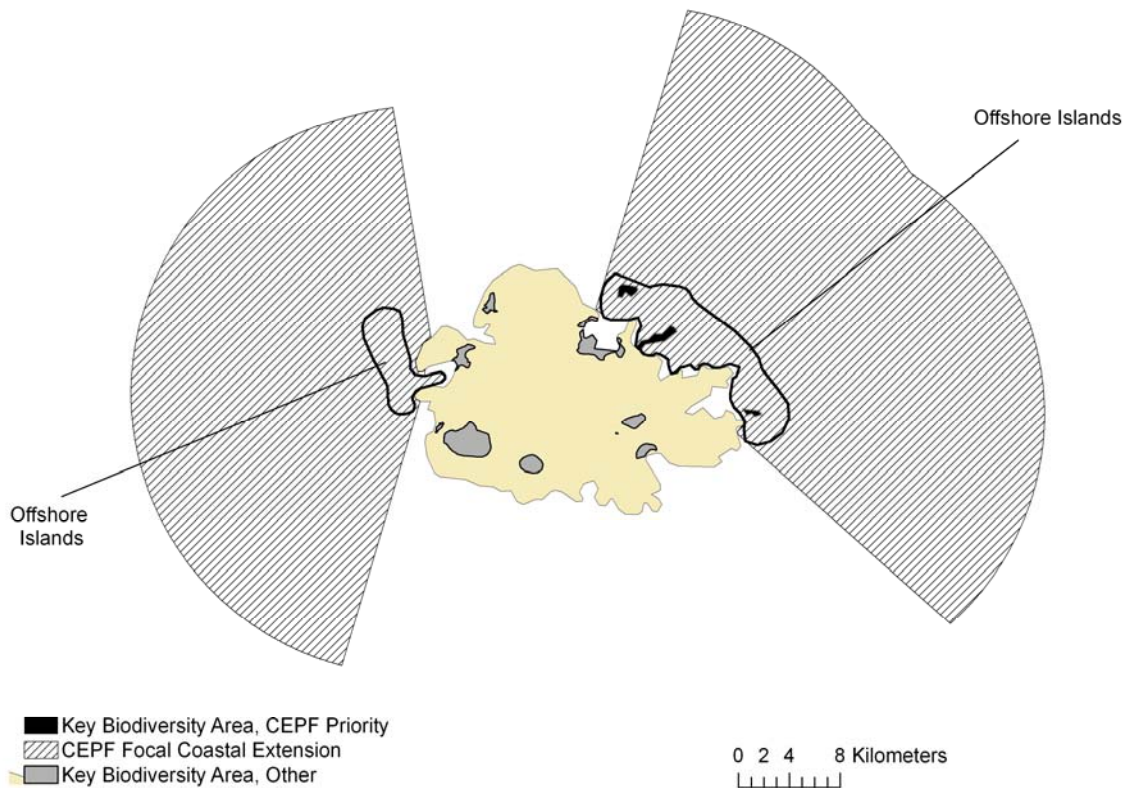
Jamaica: Áreas clave de biodiversidad y corredores para inversión del CEPF



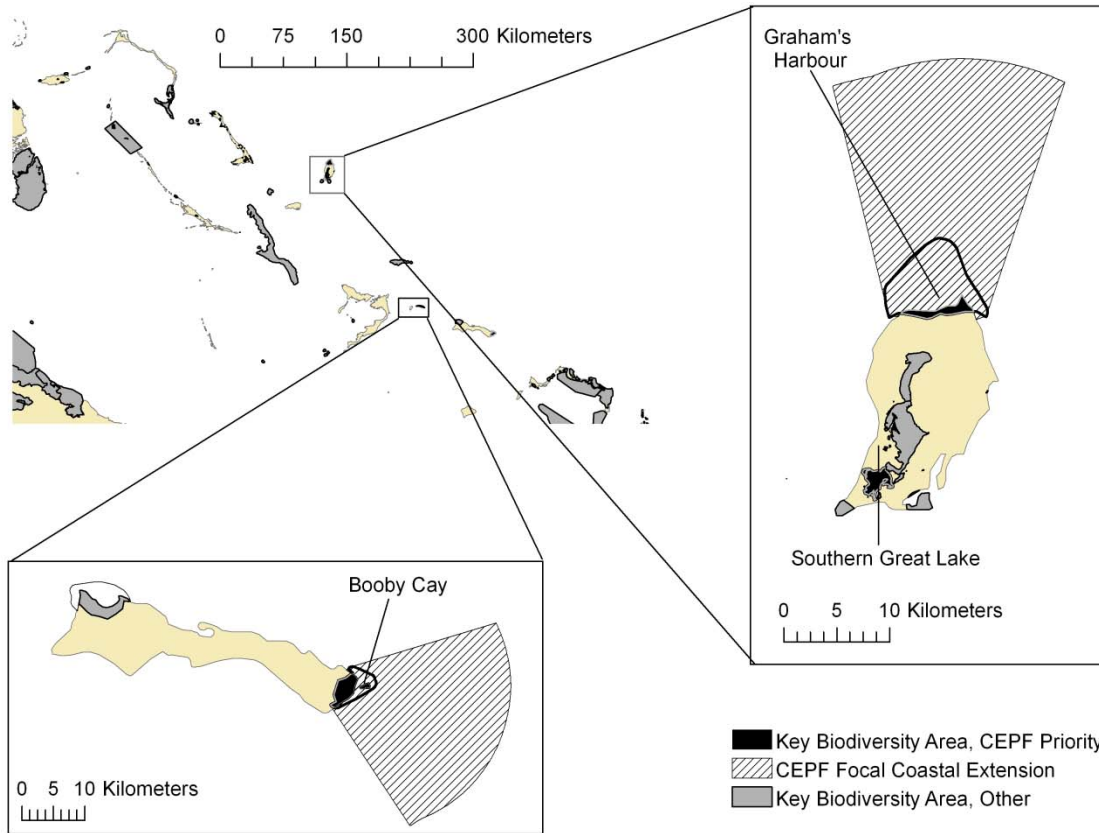
San Vicente y las Granadinas: Áreas clave de biodiversidad y corredores para inversión del CEPF



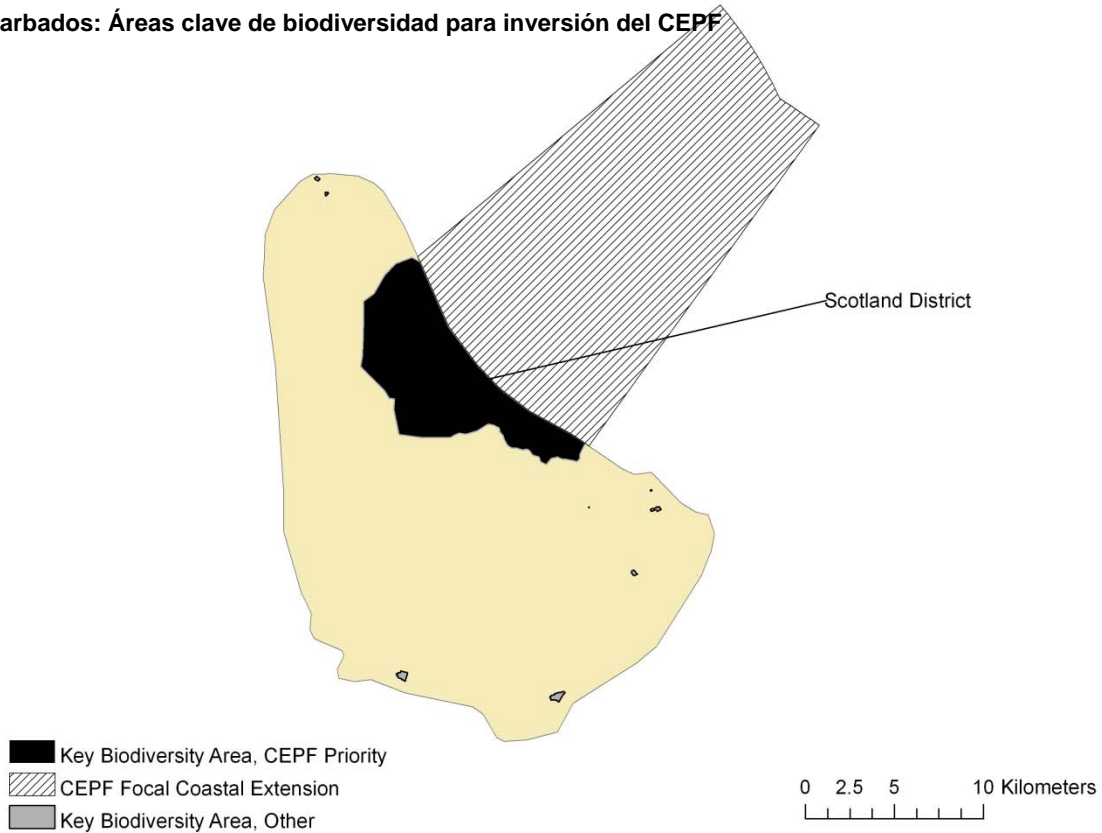
Antigua y Barbuda: Áreas clave de biodiversidad para inversión del CEPF



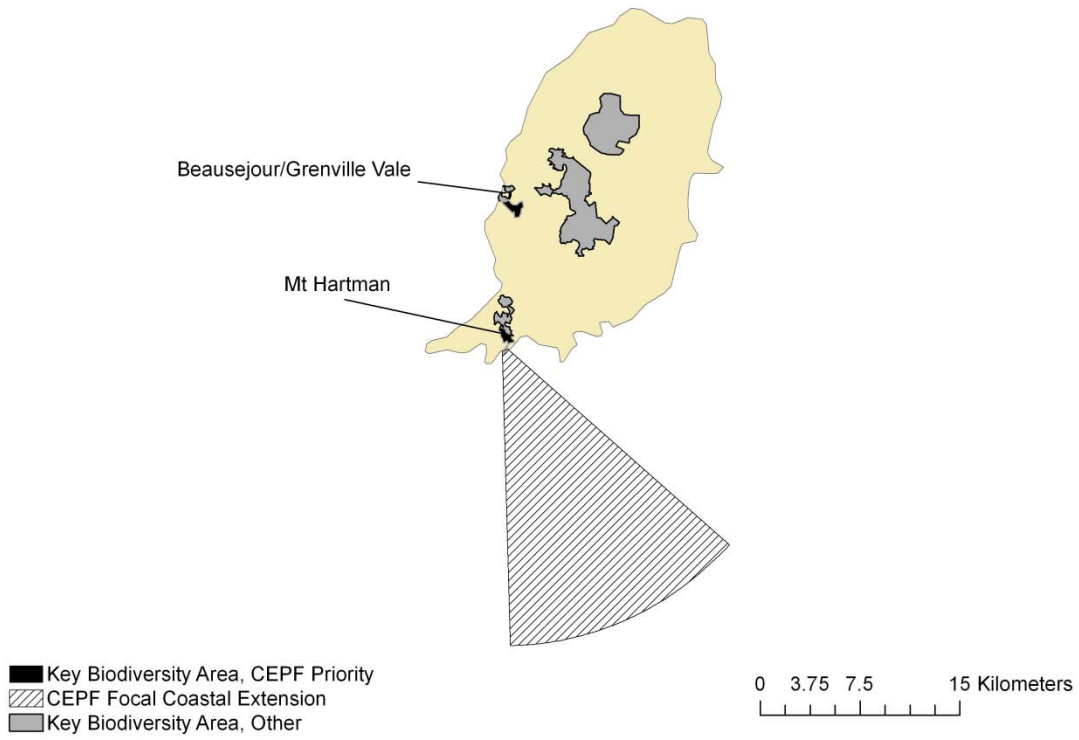
Bahamas: Áreas clave de biodiversidad para inversión del CEPF



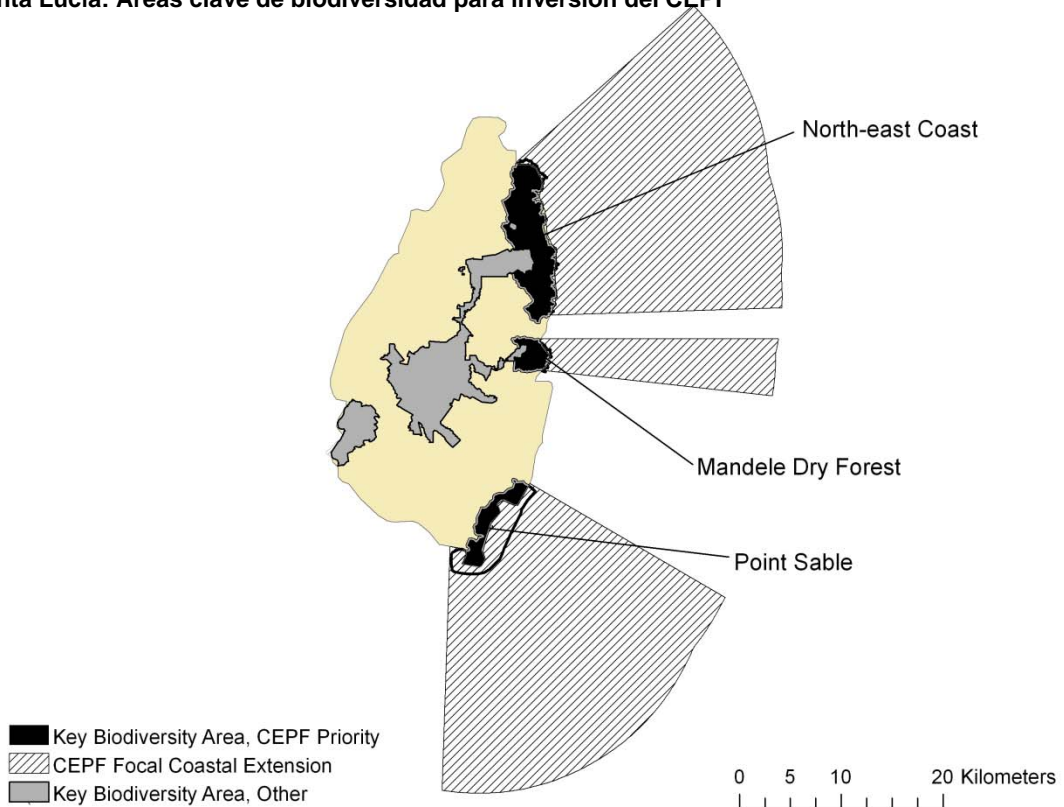
Barbados: Áreas clave de biodiversidad para inversión del CEPF



Granada: Áreas clave de biodiversidad para inversión del CEPF



Santa Lucía: Áreas clave de biodiversidad para inversión del CEPF



Líneas estratégicas y prioridades de inversión

La estrategia de inversión del CEPF abarca cuatro líneas estratégicas y sus prioridades asociadas de inversión con base en consultas con los interesados y el análisis de los productos de la conservación, amenazas, inversiones actuales y otra información detallada en este perfil. Las líneas estratégicas y las prioridades de inversión se resumen en la Tabla 17 y se describen en más detalle en el texto a continuación.

Tabla 17. CEPF Línea estratégicas e inversiones prioritarias para el hotspot de las islas del Caribe

Líneas estratégicas	Prioridades de inversión
1. Mejorar la protección y el manejo de 45 áreas clave de biodiversidad prioritarias	1.1 Preparar e implementar planes de manejo en las 17 áreas clave de biodiversidad de más alta prioridad
	1.2 Fortalecer el estado de protección legal en las 28 áreas clave de biodiversidad restantes
	1.3 Mejorar el manejo de las especies invasoras en las 45 áreas clave de biodiversidad prioritarias
	1.4 Apoyar el establecimiento o fortalecer mecanismos de financiamiento sostenible
2. Integrar la conservación de la biodiversidad en la planificación e implementación del desarrollo y de paisajes en seis corredores de conservación	2.1 Incorporar la conservación de la biodiversidad y los valores de los servicios del ecosistema en las políticas, proyectos y planes de desarrollo, con un enfoque para tratar las principales amenazas como del desarrollo turístico, la minería, la agricultura y el cambio climático no sostenibles
	2.2 Fortalecer los sistemas de áreas protegidas públicas y privadas mejorando o introduciendo instrumentos legales innovadores para la conservación
	2.3 Preparar y apoyar planes participativos de uso de suelo locales y a escala de corredor para orientar el desarrollo y los esfuerzos de conservación futuros
	2.4 Promover el turismo de naturaleza y la agricultura y pesca sostenibles para mejorar la conectividad y la resiliencia de los ecosistemas y promover medios de vida sostenibles
3. Apoyar a la sociedad civil del Caribe para lograr la conservación de la biodiversidad fortaleciendo la capacidad institucional local y regional y promoviendo la colaboración de los interesados	3.1 Apoyar los esfuerzos para construir y fortalecer la capacidad institucional de las organizaciones de la sociedad civil para realizar iniciativas y acciones de conservación
	3.2 Habilitar redes locales y regionales y compartir lecciones aprendidas y mejores prácticas para fortalecer la participación de los interesados en la conservación de la biodiversidad

<p>4. Proporcionar liderazgo estratégico y coordinación efectiva de la inversión del CEPF a través de un equipo de implementación regional</p>	<p>4.1 Construir una comunidad de grupos de la sociedad civil que trabaje a través de fronteras institucionales y políticas para alcanzar las metas de conservación descritas en este perfil de ecosistema</p>
---	--

Línea estratégica 1. Mejorar la protección y el manejo de 45 áreas clave de biodiversidad prioritarias

El CEPF ha seleccionado 45 áreas clave de biodiversidad en el Caribe para apoyo directo de conservación en el sitio. Si se logra asegurar estos sitios, una porción importante de la diversidad biológica y los servicios del ecosistema del hotspot serán conservados. Diecisiete de estas áreas clave de biodiversidad tienen un valor biológico excepcional. Cubren 911.000 hectáreas y algunas se encuentran en la cima de las listas de prioridad para la conservación mundial. Sin embargo, la presencia de manejo en el sitio es dolorosamente inadecuada o completamente inexistente, haciéndolas altamente vulnerables a mayor degradación. Además, 28 de las 45 áreas clave de biodiversidad carecen de protección legal suficiente para asegurar su viabilidad. Las inversiones podrían incluir intervenciones en hábitats costeros, cercanos a la costa y marinos dentro del mar territorial de 12 millas náuticas medidas aguas afuera desde el área clave de biodiversidad, si se relacionan con la conservación del área. La línea estratégica 1 busca fortalecer la capacidad de manejo a nivel del área clave de biodiversidad y las bases legales para la conservación por medio de cuatro prioridades de inversión:

1.1 Preparar e implementar planes de manejo en las 17 áreas clave de biodiversidad de más alta prioridad

Diecisiete de las áreas clave de biodiversidad designadas como de más alta prioridad para la conservación requieren mejoras significativas en su manejo. Mientras que algunas de estas áreas clave de biodiversidad recibirán financiamiento de otros donantes, sus necesidades manejo continuarán siendo considerablemente mayores que las inversiones. Juntas, estas 17 áreas clave de biodiversidad albergan una porción significativa de la biodiversidad y los servicios del ecosistema del Caribe. Bajo esta prioridad de inversión, el CEPF apoyará el diseño y la implementación de planes de manejo en esas 17 áreas clave de biodiversidad que carecen de planes. En las áreas clave de biodiversidad donde ya existen o se han preparado planes de manejo bajo esta prioridad de inversión, el CEPF apoyará la implementación de acciones de alta prioridad que son consideradas esenciales para mantener la viabilidad a largo plazo (especialmente a la luz de las consideraciones del cambio climático) del sitio. Uno de los objetivos principales será asegurar la sostenibilidad institucional y social a largo plazo de las inversiones del CEPF. El desarrollo y la implementación de los planes de manejo deberán tomar en cuenta varios aspectos contenidos en otras partes de esta estrategia, incluyendo alianzas entre múltiples interesados, medios de vida sostenibles, planificación territorial, control de especies invasoras y mitigación y adaptación al cambio climático.

1.2 Fortalecer el estado de protección legal en las 28 áreas clave de biodiversidad restantes

Las 28 de las 45 áreas clave de biodiversidad prioritarias que no están cubiertas en la prioridad de inversión 1.1 requieren apoyo del CEPF en dos vías distintas. Primero, más de la mitad de éstas carecen de protección legal o están sub-protegidas. Aunque es posible que algunas áreas clave de biodiversidad puedan ser designadas como áreas protegidas públicas tradicionales, es poco probable que todas puedan recibir esta designación. En respuesta, el CEPF asistirá en establecer el trabajo básico para la adopción de enfoques más flexibles a la conservación, tales como nuevas áreas protegidas privadas, reservas municipales y arreglos de manejo conjunto. Se buscarán oportunidades para fortalecer la protección formal de las áreas clave de biodiversidad por medio

del diálogo, evaluaciones de asistencia técnica, planificación de uso y manejo de suelos y consultas con los interesados.

1.3 Mejorar el manejo de las especies invasoras en las 45 áreas clave de biodiversidad prioritarias

Las especies invasoras extranjeras han sido identificadas entre las amenazas más urgentes en muchas de las 45 áreas clave de biodiversidad prioritarias. El control y la erradicación de estas especies invasoras, incluyendo el hongo quitridio, requieren de una respuesta bien planificada y coordinada. El CEPF apoyará la preparación de acciones coordinadas para enfrentar las amenazas de las especies invasoras extranjeras y el hongo quitridio en las áreas clave de biodiversidad prioritarias más afectadas y estimulará alianzas para la implementación. La colaboración y el intercambio de información entre ONG, científicos e instituciones gubernamentales a través de redes formales e informales será esencial.

1.4 Apoyar el establecimiento o fortalecer mecanismos de financiamiento sostenible

El financiamiento es insuficiente para apoyar el manejo efectivo de las áreas clave de biodiversidad prioritarias a largo plazo. Muchos de los proyectos en las áreas protegidas de la región financiados por el FMAM y otros donantes se han enfocado en tratar de mejorar la sostenibilidad financiera de las redes nacionales de áreas protegidas por medio de la creación de fideicomisos para las áreas protegidas, canjes de deuda por naturaleza y otros esquemas, pero el financiamiento continúa siendo un desafío, especialmente para las áreas protegidas más pequeñas o menos visitadas que podrían necesitar soluciones locales nuevas o innovadoras que incluyan la participación de arreglos con las comunidades y el sector privado para asegurar la sostenibilidad. Esto presenta una oportunidad importante para que el CEPF los enfoques de organizaciones no gubernamentales y el sector privado para asegurar el financiamiento sostenible, como el pago por el uso de los recursos, fideicomisos o pagos por servicios del ecosistema. En vista de esta necesidad, el CEPF apoyará el establecimiento y fortalecimiento de mecanismos de financiamiento sostenible en la región a través de asistencia técnica, evaluaciones y extensión a los interesados. El CEPF facilitará la identificación de alianzas para estos mecanismos y su diseño, pero no otorgará financiamiento específicamente para capitalizar fondos patrimoniales o pagas por servicios ambientales. Se buscará colaboración con los proyectos de financiamiento del FMAM y otros donantes. Existen varias oportunidades potenciales para promover incentivos de mercado, tales como el uso de servicios de las cuencas ubicadas en las áreas clave de biodiversidad, mercados voluntarios de compensación de carbono y fondos potenciales para la adaptación al clima, así como apoyo a la replicación de enfoques exitosos en el hotspot, tales como impuestos sobre el turismo para financiar programas de conservación.

Línea estratégica 2. Integrar la conservación de la biodiversidad en la planificación e implementación del desarrollo y de paisajes en seis corredores de conservación

Los seis corredores de conservación apoyados en la línea estratégica 2 comprenden grupos de áreas clave de biodiversidad identificados como de la más alta prioridad para asegurar la longevidad de la biodiversidad del hotspot y para mantener los servicios y la resiliencia del ecosistema. Los objetivos del CEPF incluyen mantener y aumentar la conectividad, asegurar el manejo sostenible del paisaje y aumentar el área del hábitat natural actual o potencialmente bajo protección, según sea apropiado. Mantener la funcionalidad y la resiliencia del ecosistema se torna particularmente importante a la luz del cambio climático. El fundamento para las cuatro inversiones prioritarias bajo esta línea estratégica es asegurar que existan condiciones habilitadoras para alcanzar estos objetivos.

2.1 Incorporar la conservación de la biodiversidad y los valores de los servicios del ecosistema en las políticas, proyectos y planes de desarrollo, con un enfoque para tratar las principales amenazas como del desarrollo turístico, la minería, la agricultura y el cambio climático no sostenibles

El CEPF apoyará a las organizaciones de la sociedad civil en la incorporación de la conservación de la biodiversidad y los valores de los servicios del ecosistema en las políticas y programas regionales y nacionales y planes del sector privado para promover una ruta al desarrollo que sea compatible con la conservación. Las donaciones promoverán marcos de política favorables donde la sociedad civil pueda hacer la mayor diferencia y donde las necesidades sean mayores en turismo, minería, desarrollo agrícola y cambio climático. Donde sea necesario para asegurar una base analítica fuerte para lograr esta inversión prioritaria, el CEPF financiará evaluaciones y consultas para identificar prioridades y oportunidades de acción, seguidas de apoyo para desarrollar e implementar estrategias para fortalecer políticas, proyecto y planes selectos. Las donaciones aumentarán la conciencia entre tomadores de decisiones de los beneficios sustanciales y efectivos en costo que aporta la conservación de la biodiversidad y la provisión de servicios del ecosistema vitales para el desarrollo económico, el bienestar humano y la mitigación y adaptación al cambio climático. El análisis económico dirigido demostrará los costos y beneficios derivados de la provisión de servicios del ecosistema y el desarrollo de mercados de servicios de ecosistemas. Los resultados de estas y otras iniciativas relevantes serán usados por la sociedad civil para informar el desarrollo de políticas y programas.

Con respecto al cambio climático, el CEPF buscará integrar la conservación de la biodiversidad y los valores de los servicios del ecosistema como pilares esenciales de las políticas y programas nacionales y regionales para el cambio climático. El CEPF además apoyará proyectos de demostración innovadores y a pequeña escala relacionados con el cambio climático en o cerca de áreas clave de biodiversidad prioritarias que ilustren los beneficios de la conservación de la biodiversidad y los servicios del ecosistema para la adaptación y la mitigación.

2.2 Fortalecer los sistemas de áreas protegidas públicas y privadas mejorando o introduciendo instrumentos legales innovadores para la conservación

El perfil encontró que 28 de las 45 áreas clave de biodiversidad prioritarias seleccionadas para financiamiento del CEPF carecen de cualquier protección legal o están significativamente subprotegidas y que la declaración de áreas protegidas públicas tradicionales podría no ser una opción viable para todas estas áreas clave de biodiversidad. Mientras que las áreas protegidas privadas, el manejo conjunto y otros nuevos enfoques para conservar estas áreas podrían ser prometedoras, los marcos legales y la capacidad local para instituir estos enfoques son insuficientes. El CEPF habilitará a la sociedad civil para ayudar a fortalecer las políticas y sistemas de las áreas protegidas usando una amplia gama de herramientas flexibles. Estos esfuerzos incluirán análisis de políticas para identificar brechas y opciones, así como el desarrollo y adopción de recomendaciones para fortalecer las redes de áreas protegidas a través de instrumentos legales innovadores.

2.3 Preparar y apoyar planes participativos de uso de suelo locales y a escala de corredor para orientar el desarrollo y los esfuerzos de conservación futuros

Los socios del Caribe identifican la mala planificación del uso de suelos y el desarrollo inapropiado de la agricultura y el turismo como los principales factores que contribuyen a la degradación ambiental. Afortunadamente, existen oportunidades para promover el desarrollo sostenible en los corredores. Por ejemplo, Jamaica ha comenzado a preparar planes de uso de suelo a nivel distrital, aunque se reporta que la participación de la sociedad civil local ha sido débil. Los interesados locales consideran que esfuerzos similares en Haití son de alta prioridad para los corredores. La necesidad de integrar medidas para responder al cambio climático es

también esencial. Para responder a estas oportunidades y necesidades, el CEPF apoyará la planificación y la adopción de planes locales de uso de suelos a nivel de los corredores para crear un consenso entre los interesados sobre una visión a largo plazo para el desarrollo y la conservación de sus corredores y áreas clave de biodiversidad.

2.4 Promover el turismo de naturaleza y la agricultura y pesca sostenibles para mejorar la conectividad y la resiliencia de los ecosistemas y promover medios de vida sostenibles

El CEPF tiene la oportunidad de apoyar esfuerzos innovadores para involucrar al sector privado y a las comunidades locales en la conservación, que demuestren los vínculos entre la conservación y el desarrollo sólido. Mientras que se han llevado a cabo esfuerzos para promover el ecoturismo y la agricultura y pesca sostenibles, no se ha prestado suficiente atención a la escalación de estas iniciativas hasta el grado necesario para que tengan un rol significativo en la aminoración de las amenazas. Las donaciones apoyarán empresas conservacionistas que muestren promesa de generar fuentes de ingresos ambientalmente sostenibles para las comunidades que de otra forma podrían ser agentes de la degradación ambiental, enfocándose en turismo de naturaleza, café y cacao de conservación y pesquerías sostenibles. Los proyectos demostrarán beneficios directos y tangibles para la biodiversidad y las comunidades. Las donaciones también podrían financiar la identificación y el intercambio de mejores prácticas y la promoción de mayor colaboración en áreas vitales como el mercadeo.

Línea estratégica 3. Apoyar a la sociedad civil del Caribe para lograr la conservación de la biodiversidad fortaleciendo la capacidad institucional local y regional y promoviendo la colaboración de los interesados

Los socios del Caribe han identificado una limitada capacidad y colaboración de la sociedad civil como obstáculos importantes para lograr la conservación en el hotspot de las islas del Caribe. Muchos de los grupos ambientales y comunitarios del Caribe todavía están trabajando en relativo aislamiento entre sí, con redes débiles debido a la competencia entre los grupos por el limitado financiamiento y un enfoque centrado en los proyectos en la mayoría de su trabajo. En las islas más pequeñas, las organizaciones no tienen personal ni membresías lo suficientemente grandes para mantener experticias en las disciplinas requeridas. A pesar de las inversiones anteriores en fortalecer la capacidad de las ONG en el Caribe, aún existen brechas importantes en la capacidad, sugiriendo la necesidad de nuevos enfoques. Esta línea estratégica propone fortalecer el fundamento sobre el cual se basan las ONG del Caribe y apoyar la innovación que llevará a una sociedad civil sostenible y auto-dependiente involucrada en la conservación a múltiples niveles.

3.1 Apoyar los esfuerzos para construir y fortalecer la capacidad institucional de las organizaciones de la sociedad civil para realizar iniciativas y acciones de conservación

Las organizaciones de la sociedad civil del Caribe tienen un rol importante que jugar en la planificación, promoción e implementación de la conservación de la biodiversidad en toda la región, a casi todos los niveles. Aunque varias organizaciones están participando activamente en iniciativas de conservación, el potencial pleno de la sociedad civil del Caribe está muy lejos de realizarse. Muchos de los grupos conservacionistas de la región son pequeños y tienen poca capacidad y algunos están bastante aislados, especialmente en las islas más pequeñas de las Antillas Menores y en Haití. La limitada capacidad administrativa, empresarial, financiera y técnica es el reto que enfrentan numerosas organizaciones. Muchas tienen poco personal y fondos insuficientes para llenar la totalidad de los puestos necesarios para mantener una organización verdaderamente funcional. En este contexto, la sostenibilidad de dichas organizaciones está en duda y la sostenibilidad de sus acciones es igualmente incierta. El CEPF apoyará esfuerzos dirigidos a fortalecer la capacidad institucional de las organizaciones conservacionistas del Caribe que tienen un rol importante en lograr las líneas estratégicas del CEPF, proporcionando fondos para paquetes integrales de fortalecimiento de capacidades institucionales que traten de construir

la capacidad institucional y técnica requerida para lograr la conservación de la biodiversidad. Los fondos del CEPF no estarán simplemente dirigidos a personal seleccionado y sus necesidades de capacitación, sino que serán para un sistema holístico para el fortalecimiento de toda la institución, en busca de la auto-dependencia y la sostenibilidad, lo que a su vez ayudará en el logro y la sostenibilidad de las otras prioridades de inversión de esta estrategia.

3.2 Habilitar redes locales y regionales y compartir lecciones aprendidas y mejores prácticas para fortalecer la participación de los interesados en la conservación de la biodiversidad

En vista de la naturaleza de su geografía, muchos estados insulares del Caribe son pequeños y aislados. Estas islas a menudo tienen poblaciones pequeñas y por lo tanto las ONG tienen dificultad en encontrar personal con las destrezas y la experiencia necesaria para realizar actividades de conservación al nivel profesional apropiado. Además, los esfuerzos de conservación de la sociedad civil han carecido de enfoques sólidos de colaboración y regionales, lo que ha disminuido su efectividad a largo plazo y que son imperativos dado el tamaño tan pequeño y la falta de capacidad de las islas del hotspot. Esta prioridad de inversión contribuirá a la colaboración y a la coordinación de la conservación en el hotspot y engendrará un verdadero espíritu de formación de redes entre las organizaciones participantes. Las inversiones del CEPF se enfocarán en nuevas formas (Ej., redes y alianzas informales y formales, colaboración en acciones y aprendizaje) de aumentar la capacidad y la cooperación en áreas estratégicas de importancia para el hotspot, incluyendo desarrollo de turismo y minería, especies invasoras, cambio climático, conservación de sitios y política y legislación. Los fondos del CEPF apoyarán proyectos que estimulen el aprendizaje y catalicen las acciones de conservación de los actores de la sociedad civil y se enfocarán en las mejores prácticas relevantes para el Caribe y las barreras y desafíos específicos que enfrentan las ONG. Mientras que la PI 3.1 buscará fortalecer la capacidad institucional de organizaciones selectas de la sociedad civil en el Caribe, se requiere de otra táctica para suministrar a las organizaciones de la sociedad civil la experticia técnica especializada que podrían necesitar ocasionalmente. Reconociendo que algunas islas podrían no alcanzar jamás la capacidad suficiente entre la sociedad civil en algunas áreas necesarias de experticia técnica, el CEPF también apoyará esfuerzos para establecer redes regionales que puedan llenar las necesidades locales.

Línea estratégica 4. Proporcionar liderazgo estratégico y coordinación efectiva de la inversión del CEPF a través de un equipo de implementación regional

Una evaluación independiente del programa mundial del CEPF encontró que los equipos de implementación regional del CEPF son particularmente efectivos con el apoyo de los directores de donaciones del CEPF en enlazar los elementos clave de portafolios integrales e integrados verticalmente, tales como grandes proyectos ancla, pequeñas actividades de grupos de base, iniciativas de política, colaboración gubernamental y financiamiento sostenible. Las responsabilidades de estos equipos, conocidos antes como unidades de coordinación, ahora han sido estandarizadas para capturar los aspectos más importantes de su función.

En cada hotspot aprobado para inversión hasta julio de 2007, el CEPF apoyará un equipo de implementación regional para convertir los planes del perfil de ecosistema en un portafolio cohesivo de donaciones que excedan en impacto la suma de sus partes. Cada equipo de implementación regional consistirá de una o más organizaciones de la sociedad civil activas en la conservación de la región. Por ejemplo, un equipo podría ser una alianza de grupos de la sociedad civil o podría ser una organización líder con un plan formal para involucrar a otras en la supervisión de la implementación, por ejemplo, a través de un comité asesor inclusivo.

El equipo de implementación regional será seleccionado por el Consejo de Donantes del CEPF, con base en los términos de referencia, proceso de competencia y criterios de selección aprobados

disponibles en www.cepf.net. El equipo operará de manera transparente y abierta, en consistencia con la misión del CEPF y todas las disposiciones del Manual de Operaciones del CEPF. Las organizaciones que son miembros del Equipo de Implementación Regional no serán elegibles para solicitar otras donaciones del CEPF dentro del mismo hotspot. Las solicitudes formales de afiliados formales de las organizaciones que tienen juntas directivas con operaciones independientes serán aceptadas y estarán sujetas a revisiones externas adicionales.

4.1 Construir una comunidad de grupos de la sociedad civil que trabaje a través de fronteras institucionales y políticas para alcanzar las metas de conservación descritas en este perfil de ecosistema

El equipo de implementación regional brindará liderazgo estratégico y conocimiento local para construir una base amplia de grupos de la sociedad civil que trabajen a través de fronteras institucionales y políticas para alcanzar las metas de conservación descritas en este perfil del ecosistema. Las funciones principales del equipo y las actividades específicas estarán basadas en los términos de referencia aprobados. Las funciones principales del equipo serán:

- Actuar como un servicio de extensión para asistir a los grupos de la sociedad civil en diseñar, implementar y replicar actividades exitosas de conservación.
- Revisar todas las solicitudes de donación y administrar todas las revisiones externas con expertos técnicos y comités asesores.
- Otorgar donaciones de hasta \$20.000 y decidir conjuntamente con la Secretaría del CEPF sobre todas las otras solicitudes.
- Liderar el monitoreo y la evaluación de proyectos individuales usando herramientas estandarizadas, visitas a los sitios y reuniones con los beneficiarios y asistir a la Secretaría del CEPF en el monitoreo y la evaluación a nivel del portafolio.
- Divulgar ampliamente los objetivos del CEPF, las oportunidades de solicitar donaciones, las lecciones aprendidas y los resultados.
- Involucrar al programa regional existente del RIT, a representantes de donantes y la agencia de implementación del CEPF, funcionarios gubernamentales y otros sectores dentro del hotspot en la implementación.
- Asegurar la coordinación efectiva con la Secretaría del CEPF en todos los aspectos de la implementación.

Las actividades específicas y detalles adicionales están disponibles en los Términos de Referencia y Proceso de Selección del Equipo de Implementación Regional del CEPF en www.cepf.net.

SOSTENIBILIDAD

Un elemento importante del Marco Estratégico del CEPF es que las iniciativas apoyadas por las donaciones del CEPF sean ecológica, social, institucional y financieramente sostenibles a un plazo mayor que los cinco años del proceso de otorgamiento de donaciones. Este perfil ha incorporado la sostenibilidad dentro de sus prioridades de inversión para cumplir con esa meta y finalmente asegurará la supervivencia de poblaciones viables de especies y ecosistemas amenazados mundialmente de los cuales dependen los pueblos del Caribe. El CEPF alcanzará la sostenibilidad proporcionando apoyo sólido para los grupos de la sociedad civil de tal forma que puedan mantener una presencia a largo plazo en las comunidades vecinas a los corredores prioritarios y en el proceso político que los afecta.

El financiamiento del CEPF tendrá un rol crítico en la conservación del Caribe con su apoyo a la sociedad civil para complementar las iniciativas de mayor financiamiento de fuentes multilaterales y bilaterales a agencias gubernamentales en la región. En los corredores de conservación prioritarios donde se enfocarán los esfuerzos del CEPF, los grupos de la sociedad civil llevarán a cabo acciones en el terreno en las áreas clave de biodiversidad y las zonas de amortiguamiento para asegurar la sostenibilidad a largo plazo. Las ACB más importantes del Caribe tendrán mejor manejo y mayor protección debido a las inversiones del CEPF. El CEPF asegurará que los 17 sitios de más alta prioridad tengan planes de manejo preparados en consulta cercana con los interesados locales y asegurará que las inversiones en los sitios estén estratégicamente alineadas para lograr ganancias de conservación a largo plazo. Nuevos sitios serán colocados por primera vez bajo un estado de protección formal y se buscarán esquemas innovadores de financiamiento sostenible para pagar por las necesidades de conservación. Para complementar estos esfuerzos, empresas comunitarias de agricultura, pesca y ecoturismo sostenibles permitirán a los residentes locales manejar sus recursos naturales de tal manera que generen fuentes sostenibles de ingresos y alimentos. La preparación de planes participativos de desarrollo local y a nivel de corredor servirá como otra herramienta para realizar esfuerzos de desarrollo futuro en apoyo del manejo sostenible y la conservación de los recursos.

También se buscará la sostenibilidad institucional y financiera incorporando la conservación de la biodiversidad y los servicios del ecosistema en la planificación, la política y la programación del desarrollo a todos los niveles de la toma de decisiones. La atención dedicada actualmente al cambio climático proporciona una apertura crítica que será aprovechada por las donaciones para aumentar la conciencia acerca de la importancia de los servicios del ecosistema y de integrar estos servicios en las políticas que afectan a sectores importantes de la sociedad y la economía del Caribe, tales como el turismo, la agricultura y el cambio climático. Se buscarán políticas que apoyen la declaración de medidas no tradicionales para lograr la protección de los sitios (como la protección privada). El CEPF apoyará a las organizaciones de la sociedad civil para ayudar a internalizar la conservación en la planificación nacional y el desarrollo de políticas que de alguna manera beneficien tanto a las personas como a la biodiversidad.

Este perfil reconoce los desafíos únicos para estas organizaciones en los pequeños estados insulares e incluye prioridades de inversión para ayudar a vencerlos. Los fondos del CEPF fortalecerán la capacidad institucional de las organizaciones de la sociedad civil y promoverán su colaboración cercana para llevar a cabo su misión de conservación en el Caribe a largo plazo.

El personal del CEPF y el Equipo de Implementación Regional trabajarán de cerca con los socios de la sociedad civil en el Caribe para asegurar que la sostenibilidad ecológica, social, institucional y financiera esté incorporada en las actividades apoyadas y que estos elementos sean considerados en la planificación, implementación y evaluación de estos esfuerzos. El fundamento

de todos los esfuerzos del CEPF será la atención en mitigar las amenazas actuales e inminentes más significativas para los ecosistemas del Caribe, desde el cambio climático hasta las especies invasoras, la invasión agrícola, el turismo no sostenible y la minería.

CONCLUSIÓN

El desarrollo de este perfil integral del ecosistema y la estrategia de inversión del CEPF fueron posibles gracias a las extensas consultas con los interesados. Se utilizaron coordinadores nacionales/regionales para recolectar información de sus áreas respectivas y una serie de talleres con los interesados enriqueció aún más el proceso. Los autores consideran que este trabajo representa un consenso equilibrado y que los socios del Caribe lo endosarán y pondrán en práctica sus disposiciones con entusiasmo.

El hotspot de las islas del Caribe es uno de los mayores centros de biodiversidad y endemismo del mundo, un archipiélago de islas tropicales y semi-tropicales ricas en hábitats y sin embargo su biodiversidad y los servicios naturales que proporcionan están altamente amenazados. Esta asombrosa biodiversidad se encuentra amenazada por especies invasoras, el desarrollo descontrolado del turismo, la minería y otras actividades y las tormentas severas exacerbadas por el cambio climático. Aunque las islas tienen sistemas de áreas protegidas, la mayoría tienen un manejo inadecuado y algunas áreas importantes carecen de protección. Un total de seis corredores de conservación y 45 áreas clave de biodiversidad fueron definidos como metas de inversión del CEPF. El CEPF ha identificado cuatro líneas estratégicas para orientar las inversiones en este hotspot. La adherencia a esta estrategia asegurará que los fondos del CEPF sean invertidos de la manera más apropiada y efectiva y generará resultados de conservación importantes que no sólo complementarán las acciones de otros interesados en el Caribe sino que también permitirá una expansión significativa en los esfuerzos de conservación para beneficio de todos.

Perfil del ecosistema del hotspot de las islas del Caribe: Marco lógico de las inversiones del CEPF

Objetivo	Metas	Medios de verificación	Supuestos importantes
<p>Involucrar a la sociedad civil en la conservación de la biodiversidad amenazada mundialmente por medio de inversiones dirigidas para lograr el máximo impacto sobre la conservación y los servicios del ecosistema de la más alta prioridad</p>	<p>Participación efectiva de ONG y actores de la sociedad civil de países elegibles del CEPF, en programas de conservación orientados por este perfil del ecosistema, con énfasis en los seis corredores de conservación prioritarios y las 45 áreas clave de biodiversidad.</p> <p>Planes, proyectos y políticas de desarrollo que influyen la incorporación de la biodiversidad y los servicios del ecosistema en los seis corredores de conservación y las 45 áreas clave de biodiversidad, con un enfoque hacia el turismo, la minería y la agricultura.</p> <p>Las 17 áreas clave de biodiversidad que cubren 911.000 hectáreas cuentan con protección y manejo fortalecidos según la orientación de los planes de manejo sostenible.</p> <p>Al menos el 20 por ciento de las áreas clave de biodiversidad prioritarias sub-protegidas (al menos seis) bajo un estado de protección nuevo y/o fortalecido.</p> <p>Las áreas estratégicas del paisaje productivo de seis corredores de conservación bajo mejor manejo para la conservación de la biodiversidad y los servicios del ecosistema.</p> <p>El perfil del ecosistema del Caribe influencia y complementa la estrategia de inversión de otros donantes.</p>	<p>Informes de desempeño de los socios y del RIT</p> <p>Informes anuales de revisión del portafolio; evaluaciones de medio período y final del portafolio</p>	<p>El portafolio de donaciones del CEPF orientará y coordinará efectivamente las acciones de conservación en el hotspot de las islas del Caribe</p>

Productos intermedios	Indicadores intermedios	Medios de verificación	Supuestos importantes
<p>Producto 1. Mejorar la protección y el manejo de 45 áreas clave de biodiversidad prioritarias</p> <p>\$3.050.000</p>	<p>Número de hectáreas en áreas clave de biodiversidad y número de áreas clave de biodiversidad (y porcentaje) con mejoras/ fortalecimiento demostrable en su protección según la orientación de un plan de manejo sostenible.</p> <p>Número de hectáreas bajo protección nueva o mejorada.</p> <p>Número de mecanismos de financiamiento sostenible establecidos y/o fortalecidos con capital inicial asegurado.</p> <p>Número de arreglos de manejo conjunto establecidos o apoyados.</p> <p>Porcentaje y número de donaciones que permiten la protección efectiva por parte de las comunidades locales para la conservación de la biodiversidad y de los ecosistemas.</p>	<p>Informes de desempeño de los socios y del RIT y visitas a los sitios</p> <p>Herramienta de seguimiento de áreas protegidas (SP1 METT)</p> <p>Acuerdos y cuentas de financiamiento sostenible</p> <p>Marco global de monitoreo de IBA/ACB</p> <p>Declaraciones legales formales o acuerdos comunitarios para designar nuevas áreas protegidas</p> <p>Planes de manejo e informes sobre actividades de manejo</p>	<p>Las agencias gubernamentales están interesadas y dispuestas a apoyar los esfuerzos de la sociedad civil para conservar las ACB y los corredores</p> <p>Las comunidades locales están suficientemente organizadas, tienen suficiente capacidad y están dispuestas a participar en estas actividades.</p> <p>Las organizaciones de la sociedad civil tienen capacidad adecuada y están interesadas en participar en la conservación y el manejo de las ACB y los corredores.</p> <p>El sector privado está dispuesto a atender y participar en esfuerzos conjuntos.</p>
<p>Producto 2. Integrar la conservación de la biodiversidad en la planificación e implementación del desarrollo y de paisajes en seis corredores de conservación</p> <p>\$1.900.000</p>	<p>Número de políticas, proyectos y planes que incorporan los servicios del ecosistema, el cambio climático y la conservación de la biodiversidad.</p> <p>Número de hectáreas en los paisajes productivos con mejor manejo para la conservación de la biodiversidad</p> <p>Número de políticas formuladas y adoptadas para fortalecer los sistemas de áreas protegidas públicas y privadas.</p> <p>Número de alianzas público-privadas que incorporan la biodiversidad en los sectores de agricultura, turismo y minería.</p> <p>Número de arreglos de manejo conjunto establecidos o apoyados.</p>	<p>Informes de desempeño de los socios y del RIT y visitas a los sitios</p> <p>Herramienta de Seguimiento de Paisajes Productivos (SP2 METT)</p> <p>Acuerdos o contratos de manejo/manejo conjunto/protección</p> <p>Documentos de política nacional y regional</p> <p>Acuerdos/MOU/contratos de alianzas público – privadas</p>	<p>Los tomadores de decisiones son receptivos y simpatéticos a la conservación y el desarrollo sostenible de las ACB y corredores prioritarios</p> <p>Los tomadores de decisiones meta están en posición de influenciar políticas y proyectos selectos</p> <p>La capacidad es suficiente y puede ser fortalecida para permitir la información estratégica y dirigida de los tomadores de decisiones.</p> <p>La legislación nacional incluye o</p>

Productos intermedios	Indicadores intermedios	Medios de verificación	Supuestos importantes
	Número de proyectos situados fuera de áreas protegidas que integran la conservación de la biodiversidad en las prácticas de manejo.		<p>permite el establecimiento de mecanismos de financiamiento sostenible.</p> <p>Las organizaciones de la sociedad civil tienen capacidad suficiente para participar en defensoría a nivel nacional y regional de toma de decisiones.</p>
<p>Producto 3. Apoyar a la sociedad civil del Caribe para lograr la conservación de la biodiversidad fortaleciendo la capacidad institucional local y regional y promoviendo la colaboración de los interesados \$900.000</p>	<p>Número de organizaciones de la sociedad civil con capacidad institucional fortalecida.</p> <p>Número de iniciativas locales y regionales apoyadas para fortalecer la participación de los interesados en la conservación de la biodiversidad.</p>	<p>Informes de desempeño de los socios y del RIT y visitas a los sitios</p>	<p>Las organizaciones de la sociedad civil están comprometidas con mantener las líneas de colaboración y comunicación con las entidades locales, nacionales y regionales.</p>
<p>Producto 4. Proporcionar liderazgo estratégico y coordinación efectiva de la inversión del CEPF a través de un equipo de implementación regional \$650.000</p>	<p>Desempeño del Equipo de Implementación Regional en cumplir con los Términos de Referencia aprobados</p> <p>Número de grupos beneficiarios de donaciones que logran una calificación final satisfactoria en su desempeño</p>	<p>Informes de desempeño de los socios y del RIT</p> <p>Misiones de supervisión y monitoreo de la Secretaría del CEPF</p>	<p>Los interesados local, nacionales y regionales permanecen interesados en el CEPF</p> <p>Buenos contactos/relaciones del RIT como los grupos de la sociedad civil del Caribe</p>
Resumen de Financiamiento Estratégico	Montos		
Presupuesto total:	\$6.500.000		

REFERENCIAS

- AGRIFOR Consult (2009) Caribbean Region Environmental Profile. Initial findings (Inception Report). Prepared for European Commission. Provision of services in the Sector of Cooperation related to: Lot 6: Environment Framework AGRIFOR Consult, Avenue Einstein, 3 – 1300 Wavre – Belgium. Version dated 18th February 2009.
- Alongi, D. M. (2008) Mangrove forests: resilience, protection from tsunamis, and responses to global climate change. *Estuarine, Coastal and Shelf Science* 76:1–13.
- Bacon, P.R. (1993) Mangroves in the Lesser Antillies, Jamaica and Trinidad and Tobago. In: L.D. Lacerada (Editor), Conservation and sustainable utilization of mangrove forests in Latin America and African Regions. ITTO/ISME Project PD114/90 (F). Okinawa, Japan, 155-209.
- Bellingham, P.J. Kapos, V., Varty, N., Healey, J.R., Tanner, E.V.J., Kelly, D.L., Dalling, J.W., Burns, L.S., Lee, D., and Sidrak, G. (1992) Catastrophic disturbance need not cause high mortality: The effects of a major hurricane on forests in Jamaica, *Journal of Tropical Ecology*. 8: 217-223.
- Bellingham P.J., Tanner, E.V.J. and Healey, J.R. (2005) Hurricane disturbance accelerates invasion by the alien tree (*Pittosporum undulatum*) in Jamaican montane rain forests. *Journal of Vegetation Science*. 16, 675-684
- Berger L, Speare R, Daszak P, Green DE, Cunningham AA, Goggin CL, Slocombe R, Ragan MA, Hyatt AD, McDonald KR, Hines HB, Lips KR, Marantelli G, Parkes H. (1998) Chytridiomycosis causes amphibian mortality associated with population declines in the rain forests of Australia and Central America. *PNAS* 95: 9031–9036.
- BirdLife International (2008) Important Bird Areas in the Caribbean: key sites for conservation. Cambridge, U.K.: BirdLife International. (BirdLife Conservation Series No. 15).
- Birdsey, R., Weaver, P. and Nicolls, C. (1986) The Forest Resources of St. Vincent, West Indies. Research Paper SO-229. US Department of Agriculture, Forest Service, Southern Forest Experimental Station, New Orleans, LA.
- Bonilla, S. (2008) Estudio de valoración económica del recurso hídrico en las cuencas altas de la Presa de Sabana Yegua, República Dominicana. 75 pp. Fundación Sur Futuro. Proyecto Demostrando el manejo sostenible de las cuencas altas de la Presa de Sabana Yegua. PNUD-GEF (PIMS3185). Santo Domingo, República dominicana.
- Borrini-Feyerabend, G., M. Pimbert, M. T. Farvar, A. Kothari and Y. Renard (2004) Sharing Power. Learning by doing in co-management of natural resources throughout the world, IIED and IUCN/ CEESP/ CMWG, Cenesta, Tehran.
- Bosch J, Rincon P A. (2008) Chytridiomycosis-mediated expansion of *Bufo bufo* in a montane area of Central Spain: an indirect effect of the disease. *Diversity and Distributions* 14: 637-643.
- Bräutigam, A. and Eckert, K. L. (2006) *Turning the Tide: Exploitation, Trade and Management of Marine Turtles in the Lesser Antilles, Central America, Colombia and Venezuela*. Cambridge, U.K.: TRAFFIC International.
- Brooks, T. M., R. A. Mittermeier, C. G. Mittermeier, G. A. B. Da Fonesca, A. B. Rylands, W. R. Konstant, P. Flick, J. Pilgrim, S. Oldfield, G. Magin, and C. Hilton-Taylor. (2002) Habitat loss and extinction in the hotspots of biodiversity. *Conservation Biology* 16:909-923.
- Brown, N., Geoghegan, T. and Y. Renard. (2007) A Situation Analysis for the Wider Caribbean. Gland, Switzerland: IUCN. x + 52pp.
- Bueno, R., Herzfeld, C., Staton, E., and F. Ackerman. (2008) The Caribbean and Climate Change: The Cost of Inaction. Tufts University. May 2008.
- Bunker D.E., F. DeClerck, J.C. Bradford, R.K. Colwell, I. Perfecto, O.L. Philips, M. Sankaran, S. Naeem. (2005) Species loss and aboveground carbon storage in a tropical forest. *Science*. 310:1029-1031.

- Burke, L. and J. Maidens. (2004) Reef at Risk in the Caribbean. Washington, DC: World Resources Institute. www.wri.org/reefs_caribbean_full.pdf.report.
- Burke, L., Greenhalgh, S., Prager D., and E.Cooper (2008) Coastal Capital – Economic Valuation of Coral Reefs in Tobago and St. Lucia. Final Report. The Economic Valuation of Coral Reefs in the Caribbean Project. World Resources Institute.
- Burrowes P. A, Joglar R. L, Green D. E. (2004) Potential causes for amphibian declines in Puerto Rico. *Herpetologica* 60: 141-154.
- BVIHCG. (2007) British Virgin Islands Heritage Conservation Group - available online at www.bvihcg.com/mangroves.shtml
- Cambers. C., R. Claro, R. Juman, S. Scott. (2008) Climate change impacts on coastal and marine biodiversity in the insular Caribbean: Report of Working Group II, Climate Change and Biodiversity in the Insular Caribbean. CANARI Technical Report No.382: 87pp.
- Campbell, A., Miles. L., Lysenko, I., Hughes, A., Gibbs, H. (2008) Carbon storage in protected areas: Technical report. UNEP World Conservation Monitoring Centre
- CANARI (2002) Participatory Forest Management in the Caribbean: Impacts and Potentials. CANARI Policy Brief No. 1: 4pp.
- CANARI (2004) Markets for Watershed Protection Services: Challenges and Opportunities. CANARI Policy Brief No. 4. 4pp.
- CANARI (2005) Governance and Civil Society Participation in Sustainable Development in the Caribbean. CANARI Policy Brief No 7. Trinidad and Tobago: Caribbean Natural Resources Institute.
- CAN International (2009). CAN Briefing Paper on the role of ecosystems in adaptation. Climate Action Network - International, May 2009.
- CARICOM Secretariat (2003). The CARICOM Environment in Figures 2002. Caribbean Community Secretariat, Georgetown, Guyana.
- CCRIF (2009). CCRIF Briefing Document: Climate Change and Caribbean Economies: Implications, Adaptation and Risk Management. The Caribbean Catastrophic Risk Insurance Facility. Caribbean Risk Managers Ltd. May 2009.
- CDB (2007). Annual Economic Review 2006. Bridgetown: Caribbean Development Bank. www.caribank.org
- CDB (2008). Responding to climate change in the Caribbean Development Bank and its borrowing member countries. Caribbean Development Bank. 45pp.
- CEP (2003) The Caribbean Environment Programme, Promoting regional co-operation to protect the marine environment. UNEP
- CEP (1994). Regional Overview of Land-Based Sources of Pollution in the Wider Caribbean Region. CEP Technical Report No. 33. UNEP Caribbean Environment Programme, Kingston, Jamaica.
- CI (2009). www.conservation.org/explore/priority_areas/hotspots/north_central_america/Caribbean-Islands/Pages/impacts.aspx
- Cesar, H. S. J., Öhman M. C., Espeut P., Honkanen M. (2000). An Economic Valuation of Portland Bight, Jamaica : An Integrated Terrestrial and Marine Protected Area.
- Chape, S., Spalding M., and M. Jenkins (2008). The World's Protected Areas: Status, Values and Prospects in the 21st Century. The Caribbean pp 190-198.
- Chen.A., M. Taylor, A. Centella, D. Farrell. 2008. Climate trends and scenarios for climate change in the insular Caribbean: Report of Working Group I, Climate Change and Biodiversity in the Insular Caribbean. CANARI Technical Report No.381: 63pp.
- CI (2009). www.conservation.org/explore/priority_areas/hotspots/north_central_america/Caribbean-Islands/Pages/default.aspx.

- Cock, M.J.W. (1985) A Review of Biological Control of Pests in the Commonwealth Caribbean and Bermuda up to 1982. Commonwealth Agricultural Bureaux, Slough
- Correll, D.S. and Correll, H.B. (1982). Flora of the Bahama Archipelago (including the Turks and Caicos Islands). J. Cramer, Vaduz, Liechtenstein. 1692 pp.
- CTO (2008). Latest Statistics 2005. Caribbean Tourism Organization. 8 January 2008. Downloadable from www.onecaribbean.org/statistics/tourismstats/
- Daszak P, Cunningham A A, Hyatt A D. (2000) Emerging infectious diseases of wildlife—threats to biodiversity and human health. *Science* 287: 443-449.
- Day. O. 2009. The impacts of climate change on biodiversity in Caribbean islands: what we know, what we need to know, and building capacity for effective adaptation. CANARI Technical Report No.386: 28pp
- DFID (2007). Enhancing capacity for adaptation to climate change in the Caribbean U.K. Overseas Territories. A programme linking the U.K. Overseas Territories in the Caribbean with the Caribbean Community Climate Change Centre (CCCCC) regional programmes. Project Memorandum. Department for International Development/Caribbean Community Climate Change Centre. Overseas Territories Department, Department for International Development, London. March 2007. 28pp.
- ECLAC (2007). Changing population age structures and their implications on socioeconomic development in the Caribbean. LC/CAR/L.98/Rev. 2.
- ECLAC (2008). Impact of changes in the European Union import regimes for sugar, banana and rice on selected CARICOM countries. LC/CAR/L.168. United Nations Economic Commission on Latin America (ECLAC).
- ECLAC (2009a). 2008 Statistical Yearbook for Latin America and the Caribbean. Economic Commission for Latin America and the Caribbean. Santiago de Chile, Chile.
- ECLAC (2009b). Preliminary Overview of the Caribbean 2008-2009. LC/CAR/L.189. United Nations Economic Commission on Latin America (ECLAC).
- ECDPM. 2006. Overview of the regional EPA negotiations: Caribbean-EU Economic Partnership Agreement (ECDPM InBrief 14C). Maastricht: ECDPM. www.ecdpm.org/inbrief14c.
- Ehrlich, M. Conway, N. Adrien, F. Lebeaue, L. Lewis, H., Lauwereysen, I., Lowenthal, Y. Mayda, P, Paryski, G. Smucker, J. Talbot and E. Wilcox. 1987. Haiti Country Environmental Profile: A Field Study, USAID, Port-au-Prince, Haiti, 120 pages.
- EU/NIRAS (2007). Final Report. Overseas Countries and Territories Environmental Profile. Part 2 - Detailed Report. Section A - Caribbean Region. Framework contract Beneficiaries, LOT 6 – Environment. Country: Overseas Countries and Territories. Project title: OCT Environmental Profiles. Request for services no. 2006/12146. European Commission, EuropeAid Cooperation Office/NIRAS Consulting Engineers and Planners A/S, Denmark.
- Evelyn, O.B. and R. Camirand. 2003. Forest cover and deforestation in Jamaica: an analysis of forest cover estimates over time. *International Forestry Review* 5(4): 354-363.
- Fairbanks, R.G. 1989. A 17,000-year glacio-eustatic sea level record; influence of glacial melting rates on the Younger Dryas event and deep-ocean circulation. *Nature* 342(6250):637-642.
- FAO. 2001. State of the world's forests 2001. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome. 181 pp.
- FAO.2005. Fire Management Cooperation Strategy for the Caribbean 2006–2011 Technical Project Document TCP/RLA/3010(c). FAO Regional Office for Latin America and the Caribbean. Santiago, Chile. 29 pp.
- FAO (2006a). *Global Forest Resources Assessment 2005 - Progress Towards Sustainable Forest Management*, FAO Forestry Paper 147 (FRA 2005), Food and Agriculture Organization Of The United Nations, Rome, 2006
- FAO (2006b). Global Forest Resources Assessment 2005—Report on Fires in the Caribbean and Mesoamerican Regions. Fire Management Working Paper 12 FAO. Rome, Italy. 40 pp. (www.fao.org/docrep/009/j7568e/j7568e00.htm).

- FAO (2007). The world's mangroves 1980-2005. A thematic study prepared in the framework of the Global Forest Resources Assessment 2005. FAO Forestry paper 153. Food and Agriculture Organization Of The United Nations, Rome.
- FAO (2009). State of the World's Forests 2009. Food and Agriculture Organization Of The United Nations, Rome.
- Fish, M.R., I.M. Cote, J.A. Gill, A.P. Jones, S. Renshoff and A.R. Watkinson (2005). Predicting the impact of sea-level rise on Caribbean sea turtle nesting habitat. *Conserv. Biol.*, 19, 482-491.
- Fitzpatrick, S.M. and W.F. Keegan (2007). Human impacts and adaptations in the Caribbean Islands: an historical ecology approach. *Earth and Environmental Science Transactions of the Royal Society of Edinburgh* (2007), 98:29-45. doi:10.1017/S1755691007000096
- Frost, M. D., Hayes, F. E. and Haynes Sutton, A. M. Saint Vincent, the Grenadines, and Grenada. Pp186-194 in Bradley, P. E. and Norton, R. L. (2009) An inventory of breeding seabirds of the Caribbean. Gainesville, Florida: University press of Florida.
- Futuro Latinoamericano 2008. Fundación Futuro Latinoamericano. Climate change and poverty in Latin America and the Caribbean. A consultation process. 2008.
- Geoghegan, T. (2002a). Participatory Forest Management in the Insular Caribbean: current status and progress to date. CANARI Technical Report No. 310
- Geoghegan, T. and N. Bennett (2002). Risking Change: experimenting with Local Forest Management Committees in Jamaica. CANARI Technical Report No. 308
- Geoghegan, T. and A.H. Smith. 2002. Conservation and sustainable livelihoods: collaborative mangrove management in St. Lucia. *International Forestry Review* 4(4): 292-297
- Geoghegan, T., Y. Renard, N. Brown and V. Krishnarayan (1999). Evaluation of Caribbean Experiences in Participatory Planning and Management of Marine and Coastal Resources, CANARI Technical Report No. 259, Caribbean Natural Resources Institute (CANARI), Vieux Fort (Saint Lucia).
- Goberdhan, L.C. (1971). *Andropogon annulatus* and *Ischaemum rugosum* two new weeds of sugarcane in Trinidad. *PANS* 17: 178-179.
- Gómez, G., and R. Díaz. 2001. Second Latin American Symposium on Forest Seeds: Situation of Forest Sector of the Dominican Republic. Santo Domingo.
- Griffith, M.D. and Ashe, J. (1993). "Sustainable Development of Coastal and Marine Areas in Small Islands Developing States: A Basis for Integrated Coastal Management." *Ocean and Coastal Management* 21(1993): 269-284.
- Grogg, Patricia (2008) Climate Change-Cuba: Prized Wetland in Danger. Inter Press Service. May 2008. <http://ipsnews.net/news.asp?idnews=42318>
- Guinand, A. (2008). Economic valuation of the Portland Bight Protected Area, Jamaica. Caribbean Coastal Area Management Foundation.
- Halle, B., Van Eynde, K., and Verstappen, L (2009) Caribbean Environmental Profile: initial findings. Wavre, Belgium: AGRIFOR Consult. (Inception report for European Commission, Framework Contract NoIB/AMS/451).
- Hawkes, L. (2008). Developing an approach to adaptation in the Insular Caribbean: the hawksbill turtle as an indicator species. ACT. WWF/MacArthur Foundation.
- Hedges, S. B. (2008) At the lower size limit in snakes: two new species of threadsnakes (Squamata: Leptotyphlopidae: Leptotyphlops) from the Lesser Antilles. *Zootaxa* 1841: 1-30.
- Heileman, S. (Ed.). 2005. Caribbean Environment Outlook. Special edition for the Mauritius International Meeting for the 10-year Review of the Barbados Programme of Action for the Sustainable Development of Small Island Developing States. UNEP, CARICOM and University of the West Indies. www.unep.org/geo/pdfs/Caribbean_EO.pdf.
- Heileman, S. and Corbin, C. (2006). Caribbean SIDS, p. 213 – 245 in: UNEP/GPA (2006), The

State of the Marine Environment: Regional Assessments. UNEP/GPA, The Hague.

- Imbert D. 2002. Impact des ouragans sur la structure et la dynamique forestières dans les mangroves des Antilles. *Bois et Forêts des Tropiques* 273 : 69-78. *Ecosystem Health* 6(1): 52–58. - PECE 2006. Profils Environnementaux de la Commission Européenne.
- IPCC (2001). *Climate Change 2001: The Scientific Basis. Contribution of Working Group I to the Third Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Published for the Intergovernmental Panel on Climate Change by Cambridge University Press.
- IPCC (2007). *IPCC Fourth Assessment Report: Climate Change 2007 (AR4)*. Published for the Intergovernmental Panel on Climate Change by Cambridge University Press.
- ITTO (2008). *Developing forest certification: Towards increasing the comparability and acceptance of forest certification systems*. International Tropical Timber Organization. ITTO Technical Series No 29
- IUCN (2008) IUCN Caribbean Initiative, Work Programme 2009 – 2012. Gland, Switzerland: International Union for the Conservation of Nature.
- JNCC. 2007. *Invasive species in the U.K. Overseas Territories* - available online: http://www.jncc.gov.uk/pdf/OTinvasivesworkshopprogramme_.pdf
- John, L. 2005. The potential of non-timber forest products to contribute to rural livelihoods in the Windward Islands of the Caribbean. CANARI Technical Report No. 334: 32pp.
- Kairo, M., B. Ali, O. Cheesman, K. Haysom and S. Murphy. 2003. *Invasive species threats to the Caribbean region: report to The Nature Conservancy*. CAB International. [www.issg.org/database/species/reference_files/Kairo percent20et percent20al, percent202003.pdf](http://www.issg.org/database/species/reference_files/Kairo%20et%20percent20al,%20percent202003.pdf).
- Kaly, U., Pratt, C., and Howorth, R. (2002) *Towards managing environmental vulnerability in small island developing states (SIDS)*. South Pacific Applied Geoscience Commission (SOPAC)
- Kaly, U.L., Pratt, C. and Mitchell, J. (2005a). *The Environmental Vulnerability Index (EVI) 2004*. SOPAC Technical Report 384. South Pacific Applied Geoscience Commission (SOPAC), Suva, Fiji
- Kaly, U.L., Pratt, C. and Mitchell, J. (2005b). *Building Resilience in SIDS: The Environmental Vulnerability Index. Final Report*. SOPAC, UNEP.
- Keith, A. *Hispaniola: Haiti and Dominican Republic, and Navassa Island (U.S.)*, Pp77-82 in Bradley, P. E. and Norton, R. L. (2009) *An inventory of breeding seabirds of the Caribbean*. Gainesville, Florida: University press of Florida.
- Krishnarayan, V., T. Geoghegan and Y. Renard. 2002. *Assessing capacity for participatory natural resource management*. CANARI Guidelines Series 3. ISBN 1-890792-05-5.
- Langhammer, P. F., Bakarr, M. I., Bennun, L. A., Brooks, T. M., Clay, R. P., Darwall, W., De Silva, N., Edgar, G. J., Eken, G., Fishpool, L. D. C., Fonseca, G. A. B. da, Foster, M. N., Knox, D. H., Matiku, P., Radford, E. A., Rodrigues, A. S. L., Salaman, P., Sechrest, W., and Tordoff, A. W. (2007) *Identification and Gap Analysis of Key Biodiversity Areas: Targets for Comprehensive Protected Area Systems*. Gland, Switzerland: IUCN.
- Lee, T.M. and Jetz, W. (2008). *Future battlegrounds for conservation under global change*. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* 275: 1261-1270.
- Lewsey, C., Cid G., and E. Kruse (2004). *Assessing climate change impacts on coastal infrastructure in the Eastern Caribbean*. *Marine Policy*, 28: 393-409.
- Lips KR, Brem F, Brenes R, Reeve JD, Alford RA, Voyles J, Carey C, Livo L, Pessier AP, Collins JP. (2006) *Emerging infectious disease and the loss of biodiversity in a Neotropical amphibian community*. *PNAS* 103: 3165-3170.

- Lowe, S., M. Browne, S. Boudjelas, and M. De Poorter. 2001. 100 of the world's worst invasive alien species. A selection from the global invasive species database. Species Survival Commission of the World Conservation Union (IUCN), Auckland, New Zealand
- Lugo, A.E. (2008). Visible and invisible effects of hurricanes on forest ecosystems: an international review. *Austral Ecology*. Ecological Society of Australia Volume 33 Issue 4, Pages 368 - 398
- McElroy JL, Potter B, Towle E. 1990. Challenges for sustainable development in small Caribbean islands. In: Beller W, d' Ayala P, Hein P. Eds. Sustainable development and environmental management of small islands. UNESCO/Man and the Biosphere Series/Parthenon Publishing Group: Paris, pp. 299-316.
- McLeod, Elizabeth and Salm, Rodney V. (2006). *Managing Mangroves for Resilience to Climate Change*. IUCN, Gland, Switzerland. 64pp.
- Magrin G, Gay García C, Cruz Choque D, Giménez J C, Moreno A R, Nagy G J, Nobre C and Villamizar A. 2007. Latin America. *Climate Change (2007). Impacts, Adaptation and Vulnerability*. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Parry M L, Canziani O F, Palutikof J P, van der Linden P J and Hanson C E (eds). Cambridge University Press. Cambridge, U.K.. pp. 581–615.
- Massol González, A., E. González, A. Massol Deyá, T. Deyá and T. Geoghegan. 2006. Bosque del Pueblo, Puerto Rico: How a fight to stop a mine ended up changing forest policy from the bottom up. *Policy That Works for Forests and People*. No. 12. London: International Institute for Environment and Development.
- Millennium Ecosystem Assessment. 2005. *Ecosystems and Human Well-being—Synthesis*. Island Press, Washington, DC.
[\[www.millenniumassessment.org/documents/document.356.aspx.pdf\]](http://www.millenniumassessment.org/documents/document.356.aspx.pdf).
- Mittermeier, Russell A., et al. 2005. *Hotspots Revisited: Earth's Biologically Richest and Most Endangered Terrestrial Ecoregions*. University of Chicago Press for Conservation International.
- Mumby, P. J., A. J. Edwards, J. E. Arias-Gonzalez, K.C. Lindeman, P.G. Blackwell, et al. 2004: Mangroves enhance the biomass of coral reef fish communities in the Caribbean. *Nature*, 427(6974), 533 –536.
- Myers, R., D. Wade, and C. Bergh,. (2004a). *Fire Management Assessment of the Caribbean Pine (Pinus caribea) Forest Ecosystems on Andros and Abaco Islands, Bahamas*. GFI publication no. 2004-1. The Nature Conservancy, Arlington, VA.
- Myers, R., J. O'Brien, D. Mehlman, and C. Bergh (2004b). *Fire Management Assessment of the Highland Ecosystems of the Dominican Republic*. GFI publication no. 2004-2. The Nature Conservancy, Arlington, VA.
- NEPA (2003a). *Gap analysis of relevant policies*. Report no. 2. Policy Analysis Report, prepared by Pauline McHardy. National Environment and Planning Agency, Kingston, Jamaica.
- NEPA (2003b). *National Strategy and Action Plan on Biological Diversity*. National Environment and Planning Agency, Kingston, Jamaica.
- NEPA (2003c). *A Hunter's Handbook for Game Birds in Jamaica*. National Environment and Planning Agency, Kingston, Jamaica.
- OECS (2008). *Environment and Sustainable Development Unit. Annual Review. July 2007-June 2008*. Available from See <http://www.oecs.org/esdu/>.
- Ostfeld R. S. (2009) Climate change and the distribution and intensity of infectious diseases. *Ecology* 90: 903-905.
- Pantin, D. and V. Reid. (2005). *Economic Valuation Study: action-learning project on incentives for improved watershed services in the Buff Bay/ Pencar Watershed*. CANARI Who Pays for Water Project Document no.2. 82pp.

- Parker, H. (2002). Formulation of Economic and Regulatory Mechanism. Antigua and Barbuda Country Report. Prepared for the Caribbean Planning for Adaptation to Global Climate Change Project
- Parsram, K. 2007. Protected Areas Planning and Management Regional Training Needs Assessment. OECS Protected Areas and Associated Livelihoods Project.
- Petit J. and Prudent G. 2008. Climate Change and Biodiversity in the European Union Overseas Entities. IUCN, Brussels. 178 pp.
- Population Reference Bureau (2008). 2008 World Population Data Sheet. Available online at www.prb.org.
- Pounds, A.J., M.R. Bustamante, L.A. Coloma, J.A. Consuegra, M.P.L. Fogden, P.N. Foster, E. La Marca, K.L. Masters, A. Merino-Viteri, R. Puschendorf, S.R. Ron, G.A. Sanchez-Azofeifa, C.J. Still, and B.E. Young, 2006: Widespread amphibian extinctions from epidemic disease driven by global warming. *Nature*, 439(7073), 161-167.
- Pregill, G.K., S. L. Olson. Zoogeography of West Indian Vertebrates in Relation to Pleistocene Climatic Cycles. *Annual Review of Ecology and Systematics*, November 1981, Vol. 12, Pages 75-98
- Pressey, R. L. (1994) *Ad hoc* reservations: forward or backward steps in developing representative reserve systems. *Conservation Biology* 8: 662–668.
- Raffaele, H. Wiley J., Garrido, O., Keith, A. and Raffaele, J. (1998) *A guide to the birds of the West Indies*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press.
- Rahmstorf S. 2007. A semi-empirical approach to projecting future sea-level rise. *Science* 315(5810): 368-370.
- Renard, Y., (2002). Civil society involvement in forest management: the case of Haiti's terrestrial protected areas, CANARI Technical Report 311, Caribbean Natural Resources Institute, Laventille (Trinidad and Tobago).
- Renard, Y. and S. Koester (1995). Resolving conflicts for integrated coastal management: the case of Soufriere, St. Lucia. *Caribbean Park and Protected Area Bulletin*, 5(2): 5-7.
- Renard, Y. and T. Geoghegan. 2005. Review of Reporting Requirements for the St. George's Declaration (SGD) and Development of a Process and an Instrument for Monitoring and Reporting on the Implementation of the SGD. Report to the Environment and Sustainable Development Unit (ESDU) of the Organisation of Eastern Caribbean States (OECS).
- Robbins, A.M.J., C-M. Eckelmann, and M. Quiñones (2008). Forest Fires in the Insular Caribbean. *AMBIO: A Journal of the Human Environment* 37(7): 528-534. 2008 doi: 10.1579/0044-7447-37.7.528
- Rojas. E., Wirshafter, R.M., Radke, J. and Hosier, R. (1988). Land conservation in small developing countries: computer assisted studies in Saint Lucia. *Ambio* 17: 282-288.
- Schwartz, M. W. (1999) Choosing the appropriate scale of reserves for conservation. *Annual Review of Ecology and Systematics* 30: 83–108.
- SEDU/SIDS (2008). Identification and analysis of the linkages between poverty and the environment in the OECS. Case studies of Grenada, St. Vincent and the Grenadines, St. Lucia and Dominica. Prepared by The Sustainable Economic Development Unit (SEDU) For Small and Island Developing States (SIDS) of the University of the West Indies, (UWI), St. Augustine, Trinidad, W.I.
- Skerratt LF, Berger L, Speare R, Cashins S, McDonald KR, Phillot AD, Hines HB, Kenyon N. (2007) Spread of chytridiomycosis has caused the rapid global decline and extinction of frogs. *EcoHealth* 4: 125-134.
- Smucker, G.R., Bannister, M., D'Agnes, H., Gossin, Y., Portnoff, M., Timyan, J., Tobias, S., and R. Toussaint (2007). Environmental Vulnerability in Haiti: Findings and recommendations. USAID. 128pp.

- Snyder, N. F. R., J. W. Wiley, and C. B. Kepler. 1987. The parrots of Luquillo: natural history and conservation of the Puerto Rican Parrot. Western Foundation of Vertebrate Zoology, Los Angeles, CA.
- Soulé, M. E. and Terborgh, J. (1999) *Continental Conservation: Scientific Foundations of Regional Reserve Networks*. Island Press, Washington, D.C., USA.
- Springer C. (2005a). Cost pricing for water production and water protection services in Jamaica: A Situation Analysis. Impact Consultancy Services Incorporated/CANARI.
- Springer C. (2005b). Cost pricing for water production and water protection services in Saint Lucia: A Situation Analysis. Impact Consultancy Services Incorporated/CANARI.
- Stattersfield, A. J., Crosby, M. J., Long, A. J. and Wege, D. C. (1998) Endemic Bird Areas of the world: priorities for biodiversity conservation. Cambridge, U.K.: BirdLife International.
- Suárez, A., E. Garraway, D. Vilamajo, L. Mujica, J. Gerhartz, R. Capote, N. Blake (2008). Climate change impacts on terrestrial biodiversity in the insular Caribbean: Report of Working Group III, Climate Change and Biodiversity in the Insular Caribbean. CANARI Technical Report No.383: 99pp.
- Swartley, D.B. and J.R.Toussaint (2006). Haiti Country Analysis of Tropical Forestry and Biodiversity (Sections 118 and 119 of the Foreign Assistance Act). USAID/US Forest Service (METI).
- The World Bank (2005a). A Time to Choose: Caribbean Development in the 21st Century. Report No. 31725-LAC. Washington, DC: World Bank. www.worldbank.org/.
- The World Bank (2005b). Trinidad and Tobago: Nariva Wetland Restoration and Carbon Offset Project. Carbon Finance Document. Washington, D.C.
- The World Bank (2007) The Impact of Sea Level Rise on Developing Countries: A Comparative Analysis. World Bank Policy Research Working Paper 4136, February 2007.
- The World Bank (2009). Convenient Solutions to an Inconvenient Truth: Ecosystem-based approaches to climate change. The World Bank, 1818 H Street NW, Washington DC 20433.
- Theile, S., Steiner, A. and Kecse-Nagy, K. (2004). Expanding borders: New challenges for wildlife trade controls in the European Union. TRAFFIC Europe, Brussels, Belgium.
- Tompkins, E.L., Nicholson-Cole, S.A., Hurlston, L., Boyd, E., Brooks Hodge, G., Clarke, J., Gray, G., Trotz, N., and L.Varlack (2005). Surviving climate change in small islands: A guidebook. Produced by the Tyndall Centre for Climate Change Research, UK, as part of a project: 'XOT 005 Preparing for and adapting to climate change in the UK Overseas Territories'.
- UNDP (2003). Human Development Report — Millennium Development Goals: A Compact Among Nations to End Human Poverty 2003. United Nations Development Programme, Oxford University Press, New York.
- UNDP (2006) Human Development Report 2006. Beyond scarcity: Power, poverty and the global water crisis. United Nations Development Programme, New York, NY
- UNDP (2007) Human Development Report 2007/2008. Fighting climate change: Human solidarity in a divided world. United Nations Development Programme, New York, NY. Available from website at <http://hdr.undp.org>
- UNEP (2004a). Villasol, A. and Beltrán, J. Caribbean Islands, GIWA Regional Assessment 4. Fortnam, M. and P. Blime (eds.) University of Kalmar, Kalmar, Sweden.
- UNEP (2004b). Bernal, M.C., Londoño, L.M., Troncoso, W., Sierra-Correa, P.C. and Arias-Isaza, F.A. Caribbean Sea/Small Islands, GWA Regional Assessment 3a. University of Kalmar, Kalmar, Sweden.
- UNEP (2008) Climate Change in the Caribbean and the Challenge of Adaptation, United Nations Environment Programme, Regional Office for Latin America and the Caribbean.
- UNEP/CBD (2008). Fact-sheet on climate change and biodiversity in the Caribbean region. Capacity Building Workshop for the Caribbean Region on National Biodiversity Strategies

- and Action Plans, Mainstreaming of Biodiversity and the Integration of Climate Change, Trinidad and Tobago, 3-7 November 2008. Document UNEP/CBD/NBSAP/CBW-CAR/1/5
- UNEP/CBD (2009). Compilation of case-studies on the mainstreaming of biodiversity and integration of climate change in the Caribbean region. Capacity Building Workshop for the Caribbean Region on National Biodiversity Strategies and Action Plans, Mainstreaming of Biodiversity and the Integration of Climate Change, Trinidad and Tobago, 3-7 November 2008. Document UNEP/CBD/NBSAP/CBW-CAR/1/4.
- UNEP-WCMC 2009a. Impacts of Climate Change on Biodiversity: A review of the recent scientific literature. October 2008. Revised March 2009. UNEP-WCMC, Cambridge, U.K..
- UNEP-WCMC 2009b. The linkages between biodiversity and climate change mitigation. A review of the recent scientific literature. October 2008. Revised March 2009.
- UNSD (2009). Population, latest available census and estimates sheet (2007 - 2008). Available online at <http://unstats.un.org/unsd/demographic/products/vitstats/serATab2.pdf>.
- Van Beukering P., Brander L., Immerzeel D., Leotaud N., Mendes S., van Soesbergen A., Gerald, C., McCauley C. 2008. Value after the Volcano: Economic valuation of Montserrat's Centre Hills. Final report. Available from Royal Society for the Protection of Birds (RSPB), Sandy, Bedfordshire, U.K..
- Varty, N. (1991) The Status and Conservation of Jamaica's threatened and endemic forest avifauna and their habitats following Hurricane Gilbert. *Bird Conservation International*, 1:135-152.
- Vergara, W. (2004). Responding to Climate Change: Proposed Action Plan for the World Bank in Latin America. Sustainable Development Working Paper No. 19. The World Bank. Latin America and the Caribbean Region. Environmentally and Socially Sustainable Development Department.
- Vergara, W. (2005) Adapting to Climate Change: Lessons Learned, Work in Progress, and Proposed Next Steps for the World Bank in Latin America. Sustainable Development Working Paper No. 25. The World Bank. Latin America and the Caribbean Region. Environmentally and Socially Sustainable Development Department.
- Walker, B. H. and Salt, D. (2006) Resilience thinking. Sustaining Ecosystems and People in a Changing World. Island Press.
- Walling, L. (1997) A Total Economic Assessment of the Conservation Benefits of the Montego Bay Marine Park, Montego Bay, Jamaica. MSc thesis, Marine Resources and Environmental Management Programme, University of the West Indies, Cave Hill Campus, Barbados.
- Walling, L. (undated). Continuing the Legacy of Participatory Planning in Climate Change Adaptation Planning Initiatives in the Caribbean.
- Wiley, J. W., and J. M. Wunderle. 1993. The effects of hurricanes on birds, with special reference to Caribbean islands. *Bird Conservation* 3: 319-349.
- Wilson, E. O. (1992) *The diversity of life*. Boston: Belknap Harvard.
- Wunderle (2005?). From the past to the globalised future for Caribbean birds. Keynote Address to the 16th Society for Conservation and Study of Caribbean Birds.
- Wunderle, J.M., Lodge, D.J. and Waide, R.B. (1992) Short term effects of Hurricane Gilbert on terrestrial bird populations on Jamaica. *The Auk*, 109, 148-166.
- WTTC (2004). The Caribbean: the impact of travel and tourism on jobs and the economy. World Travel and Tourism Council.
- Yee Sang, F.M. (1996). An Assessment of the Tourism and Recreational Use and Value of the Proposed Barbados National Park. MSc thesis, Marine Resources and Environmental Management Programme. University of the West Indies, Cave Hill Campus, Barbados

APÉNDICES

Apéndice 1.....	132
Áreas clave de biodiversidad en el hotspot de las islas del Caribe	
Apéndice 2.....	142
Ejemplos de servicios de ecosistema y su contribución al desarrollo económico en el hotspot de las islas del Caribe	
Apéndice 3.....	143
Principales inversiones externas actuales para la conservación de biodiversidad en el hotspot de las islas del Caribe	
Apéndice 4.....	147
Priorización biológica de las áreas clave de biodiversidad	
Apéndice 5.....	149
Áreas clave de biodiversidad prioritarias para inversión del CEPF y sus calificaciones de prioridad biológica	
Apéndice 6.....	151
Perfiles temáticos de las áreas clave de biodiversidad de más alta prioridad en el hotspot de las islas del Caribe	
Apéndice 7.....	154
Áreas clave de biodiversidad de prioridad 1: Justificación para consideración como prioridades de inversión del CEPF	
Apéndice 8.....	156
Áreas clave de biodiversidad de prioridad 2: Justificación para consideración como prioridades de inversión del CEPF	

Apéndice 1. Áreas clave de biodiversidad en el hotspot de las islas del Caribe (los nombres en negrita son prioridades para inversión del CEPF)

No.	Área clave de biodiversidad	Mamíferos	Aves	Reptiles	Anfibios	Tortugas marinas	Plantas	Área clave de biodiversidad dentro de un corredor prioritario
	ANGUILA (de R.U.)	0	0	6	0	0	0	
1	Cove Pond	0	0	1	0	0	0	
2	Eastern Anguila	0	0	1	0	0	0	
3	Grey Pond	0	0	1	0	0	0	
4	Katouche Canyon	0	0	1	0	0	0	
5	Long Pond	0	0	1	0	0	0	
6	Scrub Island	0	0	1	0	0	0	
	Antigua y Barbuda	0	9	1	0	1	2	
7	Bethesda Dam	0	1	0	0	0	0	
8	Christian Cove	0	1	0	0	0	0	
9	Codrington Lagoon and the Creek	0	1	0	0	0	0	
10	Fitches Creek Bay	0	1	0	0	0	0	
11	Hanson's Bay - Flashes	0	1	0	0	0	0	
12	McKinnons Salt Pond	0	1	0	0	0	0	
13	Offshore Islands	0	1	1	0	1	1	
14	Potsworks dam	0	1	0	0	0	0	
15	Valley Church Bay	0	1	0	0	0	0	
16	Wallings Forest	0	0	0	0	0	1	
	ARUBA (de Países Bajos)	1	0	1	0	0	0	
17	Arikok National Park	1	0	1	0	0	0	
	BAHAMAS	2	10	14	0	1	1	
18	Allan's Cays	0	0	1	0	0	0	
19	Bitter Guana Cay	0	0	1	0	0	0	
20	Booby Cay	0	0	1	0	0	0	
21	Cat Island Wetlands	0	1	0	0	0	0	
22	Cay Sal	0	0	0	0	1	0	
23	Driggs Hill to Mars Bay	0	0	1	0	0	0	
24	East Plana Key	1	0	0	0	0	0	
25	Exuma Cays Land and Sea Park	1	0	1	0	0	0	
26	Graham's Harbour	0	0	1	0	0	0	
27	Great Inagua	0	1	0	0	0	0	
28	Green Cay	0	0	1	0	0	0	

No.	Área clave de biodiversidad	Mamíferos	Aves	Reptiles	Anfibios	Tortugas marinas	Plantas	Área clave de biodiversidad dentro de un corredor prioritario
29	Grog Pond	0	1	0	0	0	0	
30	Guana Cays	0	0	1	0	0	0	
31	Harrold and Wilson Ponds National Park	0	1	0	0	0	0	
32	Lee Stocking Island	0	1	0	0	0	0	
33	Long Island and Hog Cay	0	1	0	0	0	0	
34	Lucayan National Park	0	1	0	0	0	0	
35	Mangrove Cay	0	0	1	0	0	0	
36	Red Bays	0	1	0	0	0	0	
37	San Andros Pond	0	1	0	0	0	0	
38	San Salvador	0	0	0	0	0	1	
39	South Andros Island	0	0	1	0	0	0	
40	Southern Great Lake	0	0	1	0	0	0	
41	Stafford Creek to Andros Town	0	1	1	0	0	0	
42	White Bay, Noddy, North Adderley y Leaf Cays	0	0	1	0	0	0	
43	White Cay	0	0	1	0	0	0	
	BARBADOS	1	0	1	0	4	0	
44	Bath Beach	0	0	0	0	1	0	
45	Hilton Beach	0	0	0	0	1	0	
46	Scotland District	1	0	1	0	1	0	
47	South Coast Beaches	0	0	0	0	1	0	
	ISLAS CAIMÁN (de R.U.)	0	4	7	0	0	1	
48	Bluff Forest	0	0	1	0	0	1	
49	Booby Pond Nature Reserve	0	1	1	0	0	0	
50	Botanic Park and Salina Reserve	0	1	1	0	0	0	
51	Central Mangrove Wetland	0	1	0	0	0	0	
52	Crown Wetlands	0	1	1	0	0	0	
53	Eastern Dry Forest	0	0	1	0	0	0	
54	Franklin's Forest	0	0	1	0	0	0	
55	Sparrowhawk Hill	0	0	1	0	0	0	
	CUBA	0	28	0	0	0	0	
56	Alejandro de Humboldt		1					
57	Alturas de Banao		1					
58	Cayería Centro-Oriental de Villa Clara		1					
59	Cayo Sabinal, Ballenatos y Manglares de la Bahía de Nuevitas		1					

No.	Área clave de biodiversidad	Mamíferos	Aves	Reptiles	Anfibios	Tortugas marinas	Plantas	Área clave de biodiversidad dentro de un corredor prioritario
60	Cayos Romano-Cruz-Megano Grande		1					
61	Ciénaga de Lanier y Sur de la Isla de la Juventud		1					
62	Ciénaga de Zapata		1					
63	Delta del Cauto		1					
64	Delta del Mayarí		1					
65	Desembarco del Granma		1					
66	Gibara		1					
67	Gran Humedal del Norte de Ciego de Ávila		1					
68	Gran Piedra - Pico Mogote		1					
69	Hatibonico - Baitiquirí - Imías		1					
70	Humedal Sur de Pinar del Río		1					
71	Humedal Sur de Sancti Spiritus		1					
72	La Mensura		1					
73	Las Picúa- Cayo del Cristo		1					
74	Limonos-Tuabaquey		1					
75	Mil Cumbres		1					
76	Peninsula de Guanahacabibes		1					
77	Pico Cristal		1					
78	Río Máximo		1					
79	Siboney - Juticí		1					
80	Sierra del Chorrillo		1					
81	Sierra del Rosario		1					
82	Topes de Collantes		1					
83	Turquino-Bayamesa		1					
	DOMINICA	0	2	2	2	0	2	
84	Cochrane	0	0	0	0	0	1	
85	Morne Diablotin National Park	0	1	1	1	0	0	
86	Morne Trois Pitons National Park	0	1	0	1	0	1	
87	Point Des Foux	0	0	1	0	0	0	
	REPÚBLICA DOMINICANA	16	20	9	25	0	25	
88	Arroyo Lebrón, El Seybo	0	0	0	0	0	1	
89	Bahía de las Calderas	0	1	1	0	0	1	
90	Bahoruco Oriental	1	1	0	1	0	1	
91	Cabo Engaño	0	0	0	0	0	1	

No.	Área clave de biodiversidad	Mamíferos	Aves	Reptiles	Anfibios	Tortugas marinas	Plantas	Área clave de biodiversidad dentro de un corredor prioritario
92	Cerros de Chacuey- Dajabon	0	0	0	0	0	1	
93	Charcos de Damajagua, Imbert	1	0	0	1	0	0	
94	Gran Estero	0	0	1	1	0	1	
95	Honduras	0	1	0	1	0	1	
96	Hoyo Claro-Hoyo Azul	0	0	0	0	0	1	
97	Humedales del Bajo Yuna	1	0	0	0	0	0	
98	Isabel de Torres	0	0	0	1	0	1	
99	Jaiqui Picado, Moncion	1	0	0	0	0	0	
100	Lago Enriquillo	0	1	1	1	0	1	Sí
101	Laguna Bávaro	0	0	0	1	0	0	
102	Laguna Cabral	0	1	1	1	0	1	
103	Laguna Limón	0	1	0	0	0	0	
104	Loma Guaconejo	1	1	0	1	0	0	
105	Loma La Humeadora	0	1	1	1	0	1	Sí
106	Loma Nalga de Maco y Río Limpio	1	1	0	1	0	1	Sí
107	Loma Quita Espuela	1	1	0	1	0	0	
108	Los Haitises	1	1	0	1	0	1	
109	Los Quemados	0	0	0	1	0	1	
110	Parque Nacional Armando Bermúdez	1	1	0	1	0	1	Sí
111	Parque Nacional del Este	1	1	1	1	0	1	
112	Parque Nacional Jaragua	1	1	1	1	0	1	Sí
113	Parque Nacional Jose del Carmen Ramirez	0	0	0	1	0	0	Sí
114	Pico de Diego de Ocampo	0	0	0	1	0	0	
115	Promontorio de Cabrera	1	0	0	0	0	0	
116	Punta Cana	0	1	0	1	0	1	
117	Res Científica Ébano Verde	1	1	0	1	0	1	Sí
118	Rio Anamuya, La Altagracia	0	0	0	0	0	1	
119	Sierra de Bahoruco	1	1	1	1	0	1	Sí
120	Sierra de Neyba	1	1	0	1	0	1	
121	Sierra Martín García	0	1	1	1	0	1	
122	Valle Nuevo	1	1	0	1	0	1	Sí
	GRANADA	0	5	0	2	2	0	
123	Bathway Beach	0	0	0	0	1	0	
124	Beausejour/Grenville Vale	0	1	0	0	0	0	

No.	Área clave de biodiversidad	Mamíferos	Aves	Reptiles	Anfibios	Tortugas marinas	Plantas	Área clave de biodiversidad dentro de un corredor prioritario
125	Grand Etang	0	0	0	1	0	0	
126	Levera Beach	0	0	0	0	1	0	
127	Mount Hartman	0	1	0	0	0	0	
128	Mount Saint Catherine	0	0	0	1	0	0	
129	Perseverance	0	1	0	0	0	0	
130	Woodford	0	1	0	0	0	0	
131	Woodlands	0	1	0	0	0	0	
	GUADALUPE (de Francia)	2	2	3	1	1	3	
132	îlets de la Petite-Terre	0	0	1	0	0	1	
133	Falaises Nord et Îlet de Vieux-Fort de Marie-Galante	0	0	0	0	0	1	
134	Gallery Forest of Baie-Mahault	1	0	0	0	0	0	
135	Grand Cul-de-Sac Marin's eastern coastline	0	1	0	0	0	0	
136	La Désirade	0	0	1	0	0	0	
137	Massif forestier de l'île de Basse-Terre	1	1	1	1	0	0	
138	Pointe des Châteaux	0	0	0	0	0	1	
139	Trois-Îlets & Folle Anse de Marie-Galante	0	0	0	0	1	0	
	HAITI	2	5	5	13	0	5	
140	Cavaillon	0	0	0	0	0	1	
141	Dame-Marie	0	0	0	1	0	0	
142	Dubedou	0	0	0	0	0	1	
143	Fond des Nègres	0	0	0	0	0	1	
144	Ile de la Tortue Forest	0	0	0	1	0	0	
145	Îlet Bas limbe	0	0	1	0	0	0	
146	Lac Azuéi	0	0	1	1	0	0	
147	Lagon-aux-Boeufs	0	1	1	1	0	0	
148	Citadelle	0	1	0	1	0	0	Sí
149	Plaisance	0	0	1	1	0	0	Sí
150	Massif de la Hotte	1	1	0	1	0	1	
151	Massif de la Selle	1	1	1	1	0	1	Sí
152	Morne Bailly	0	0	0	1	0	0	Sí
153	Pic Tete Boeuf	0	0	0	1	0	0	
154	Presqu'île du Nord-Ouest I	0	0	0	1	0	0	
155	Presqu'île du Nord-Ouest II	0	0	0	1	0	0	
156	Trou Caïman	0	1	0	1	0	0	

No.	Área clave de biodiversidad	Mamíferos	Aves	Reptiles	Anfibios	Tortugas marinas	Plantas	Área clave de biodiversidad dentro de un corredor prioritario
	JAMAICA	23	14	15	29	0	21	
157	Black River Great Morass	0	1	1	1	0	1	Sí
158	Blue Mountains	1	1	1	1	0	1	
159	Bluefields	1	1	1	0	0	1	
160	Brazillete Mountains	1	0	0	0	0	1	Sí
161	Bull Bay	1	0	0	1	0	1	
162	Bull Head	1	0	0	1	0	1	
163	Catadupa	0	1	0	1	0	1	Sí
164	Caymanas	1	0	0	1	0	0	
165	Cockpit Country	1	1	1	1	0	1	Sí
166	Dolphin Head	0	1	0	1	0	1	
167	Don Figuerero Mountains	0	0	0	1	0	1	
168	Great River	1	0	0	1	0	0	
169	Hellshire Hills	1	1	1	0	0	1	Sí
170	John Crow Mountains	1	1	0	1	0	1	
171	Johnson Mountain Hills	0	0	0	0	0	1	
172	Kellets Camperdown Area	1	0	0	1	0	0	
173	Litchfield Mountain - Matheson's Run	1	1	0	1	0	1	Sí
174	Main Ridge	1	0	0	1	0	0	
175	May Pen	1	0	0	1	0	0	
176	Milk River	0	0	1	0	0	0	Sí
177	Mocho Mountains	0	0	0	1	0	0	
178	Mount Diablo	1	1	1	1	0	1	
179	Negril	0	1	1	1	0	1	
180	North Coast Forest	1	1	1	1	0	0	Sí
181	Peckam Woods	0	0	0	0	0	1	
182	Point Hill	1	0	0	1	0	0	
183	Portland Ridge and Bight	1	1	1	1	0	1	Sí
184	Red Ground	1	0	0	1	0	0	
185	Rio Cobre	1	0	1	1	0	0	
186	Rio Grande	0	0	1	1	0	0	
187	Rio Magno	1	0	0	1	0	0	
188	Rio Pedro	1	0	0	1	0	0	
189	Santa Cruz Mountains	1	0	0	1	0	1	
190	Stephney Johns Vale	0	0	0	1	0	1	

No.	Área clave de biodiversidad	Mamíferos	Aves	Reptiles	Anfibios	Tortugas marinas	Plantas	Área clave de biodiversidad dentro de un corredor prioritario
191	Swift River	0	0	1	0	0	0	
192	Wag Water River	0	0	1	1	0	0	
193	White Rock Hill	0	0	0	0	0	1	
194	Yallahs	0	1	1	0	0	0	
	MARTINICA (de Francia)	3	6	4	1	0	1	
195	Forêts du Nord et de la Montagne Pelée	1	1	1	1	0	0	
196	Grand Macabou	0	1	0	0	0	0	
197	Ilets Boiseau et Petit Piton	0	0	1	0	0	0	
198	Mangrove de Fort de France	0	1	0	0	0	0	
199	Massif forestier entre Le Diamant et les Trois-Îlets	0	1	0	0	0	0	
200	Pitons du Carbet	1	1	1	0	0	1	
201	Presqu'île de la Caravelle	1	1	0	0	0	0	
202	Rocher du Diamant	0	0	1	0	0	0	
	MONTSERRAT (de R.U.)	1	3	1	2	0	1	
203	Centre Hills	1	1	1	1	0	1	
204	Northern Forested Ghauts	0	1	0	1	0	0	
205	South Soufriere Hills	0	1	0	0	0	0	
	ANTILLAS NEERLANDESAS	1	4	3	0	0	1	
206	Boven, Sint Eustatius	0	0	1	0	0	0	
207	Dos Pos, Bonaire	0	1	0	0	0	0	
208	Lac Bay, Bonaire	0	1	0	0	0	0	
209	Saba	0	0	1	0	0	1	
210	The Quill, Sint Eustatius	0	0	1	0	0	0	
211	Washikemba-Fontein-Onima, Bonaire	0	1	0	0	0	0	
212	Washington-Slagbaai Nacional Park, Bonaire	1	1	0	0	0	0	
	PUERTO RICO (de EE.UU.)	8	12	2	10	3	25	
213	Acantilados del Noroeste	0	0	0	0	0	1	
214	Bahía de Jobos	0	0	0	1	0	0	
215	Baños de Coamo	0	1	0	0	0	1	
216	Bosque de Vega	1	0	0	0	0	1	
217	Caño Tiburones	0	1	0	0	0	1	
218	Carite	1	0	0	1	0	1	
219	Ceiba y Naguabo	0	0	0	0	1	1	
220	Ciénaga Las Cucharillas	0	1	0	0	0	1	

No.	Área clave de biodiversidad	Mamíferos	Aves	Reptiles	Anfibios	Tortugas marinas	Plantas	Área clave de biodiversidad dentro de un corredor prioritario
221	Cordillera Central	1	0	0	1	0	1	
222	Corredor Ecológico del Noreste	0	0	0	0	0	1	
223	Culebra	0	0	1	0	0	1	
224	El Yunque	1	1	0	1	0	1	
225	Guaniquilla y Boquerón	0	1	0	0	0	1	
226	Humacao	0	1	0	0	1	1	
227	Karso del Norte	1	1	0	1	0	1	
228	Karso del Sur	0	1	0	1	0	1	
229	Laguna Tortuguero	0	0	0	0	0	1	
230	Las Piedras Chiquitas	0	0	0	0	0	1	
231	Maricao y Susúa	1	1	0	1	0	1	
232	Mogotes del Norte	1	0	0	0	0	1	
233	Mona y Monito	0	1	1	1	0	1	
234	Piñones	0	0	0	0	1	1	
235	Sabana Seca	0	0	0	1	0	0	
236	Salinas de Punta Cucharas	0	0	0	0	0	1	
237	Sierra Bermeja y Laguna Cartagena	0	1	0	0	0	1	
238	Sierra de Pandura	0	0	0	1	0	0	
239	Suroeste	0	1	0	0	0	1	
240	Vieques	1	0	0	0	0	1	
	ST. BARTHELEMY (de Francia)	0	0	5	0	0	0	
241	Colombier	0	0	1	0	0	0	
242	Gustavio to Anse Toiny	0	0	1	0	0	0	
243	Ile Fourchue and satellites	0	0	1	0	0	0	
244	Petite Islette	0	0	1	0	0	0	
	SAN CRISTÓBAL Y NIEVES	0	0	0	0	1	0	
245	Canyon to Key	0	0	0	0	1	0	
	SANTA LUCÍA	0	5	3	0	0	1	
246	Gob. deernment Forest Reserve	0	1	0	0	0	1	
247	Mandele Dry Forest	0	1	1	0	0	0	
248	North-east coast	0	1	0	0	0	0	
249	Pitons Management Area	0	1	0	0	0	0	
250	Point Sables	0	1	1	0	0	0	
251	Rat Island	0	0	1	0	0	0	
	ST. MARTIN (de Francia)	0	0	1	0	0	0	

No.	Área clave de biodiversidad	Mamíferos	Aves	Reptiles	Anfibios	Tortugas marinas	Plantas	Área clave de biodiversidad dentro de un corredor prioritario
252	Tintamarre	0	0	1	0	0	0	
	SAN VICENTE AND THE GRENADINES	0	7	7	7	0	0	
253	Colonarie Forest Reserve	0	1	1	1	0	0	Sí
254	Cumberland Forest Reserve	0	1	1	1	0	0	Sí
255	Dalaway Forest Reserve	0	1	1	1	0	0	Sí
256	Kingstown Forest Reserve	0	1	1	1	0	0	Sí
257	La Soufrière Nacional Park	0	1	1	1	0	0	Sí
258	Mount Pleasant Forest Reserve	0	1	1	1	0	0	Sí
259	Richmond Forest Reserve	0	1	1	1	0	0	Sí
	ISLAS TURCAS Y CAICOS (de R.U.)	0	4	9	0	0	1	
260	Bay and Middle Cays	0	0	1	0	0	0	
261	Caicos Bank Southern Cays	0	0	1	0	0	0	
262	Chalk Sound	0	0	1	0	0	0	
263	East Bay Islands	0	0	1	0	0	0	
264	East Caicos and adjacent areas	0	1	1	0	0	0	
265	Fish Ponds and Crossing Place Trail, Middle Caicos	0	1	0	0	0	0	
266	Middle Caicos Forest	0	1	0	0	0	0	
267	North, Middle and East Caicos Ramsar Site	0	1	1	0	0	1	
268	Princess Alexandra Land and Sea	0	0	1	0	0	0	
269	Salt Cay Creek and Salinas	0	0	1	0	0	0	
270	Turks Bank Seabird Cays	0	0	1	0	0	0	
	ISLAS VÍRGENES (de R.U.)	0	0	4	2	0	4	
271	Anegada: Western salt ponds and coastal areas	0	0	1	0	0	1	
272	Anegada	0	0	0	0	0	1	
273	Virgin Gorda	0	0	0	1	0	1	
274	Guana Island	0	0	1	0	0	0	
275	Little Thatch Island	0	0	1	0	0	0	
276	Necker Island	0	0	1	0	0	0	
277	Sage Mountain Area	0	0	0	1	0	0	
	ISLAS VÍRGENES (de EE.UU.)	2	0	4	5	5	2	
278	Buck Island	0	0	1	0	1	0	
279	East End Bay	0	0	0	0	1	0	
280	Hassel Island	0	0	0	1	0	0	

No.	Área clave de biodiversidad	Mamíferos	Aves	Reptiles	Anfibios	Tortugas marinas	Plantas	Área clave de biodiversidad dentro de un corredor prioritario
281	Isaac's Bay	0	0	0	0	1	0	
282	Jack's Bay	0	0	0	0	1	0	
283	John Brewer's Bay	0	0	0	1	0	0	
284	Magens Bay	0	0	0	1	0	1	
285	Northwestern St. Croix	1	0	0	1	0	0	
286	Protestant Cay	0	0	1	0	0	0	
287	Ruth Cay	0	0	1	0	0	0	
288	Sandy Point National Wildlife Refuge	0	0	0	0	1	0	
289	Southgate and Green Cay	0	0	1	0	0	0	
290	St. John	1	0	0	1	0	1	

Apéndice 2. Ejemplos de servicios de ecosistema y su contribución al desarrollo económico en el hotspot de las islas del Caribe (Heileman 2005)

Ecosistema	Beneficio/servicio principal
Terrestre	<ul style="list-style-type: none"> - Provisión de una base para actividades agrícolas e industriales - Reservas de petróleo y minerales - Seguridad alimentaria - Derechos de propiedad/tenencia de la tierra - Hábitat - Biodiversidad
Bosques/otras especies de plantas	<ul style="list-style-type: none"> - Promoción de infiltración de agua de lluvia - Moderación de clima local - Promoción de lluvia - Productos madereros - Productos forestales no madereros (miel, materiales para artesanías, paja, plantas ornamentales y domésticas, especias, aceites, plantas medicinales, productos farmacéuticos, semillas, plántulas de árboles, orquídeas, frutas)
Manglares	<ul style="list-style-type: none"> - Exportación de nutrientes a otros ecosistemas como arrecifes de coral y lechos de pastos marinos por medio de mareas y corrientes - Provisión de una variedad de hábitats para una amplia gama de especies terrestres y acuáticas - Provisión de áreas de alimentación, cría y reproducción para peces y otras especies - Poblaciones de peces y crustáceos (soporte de pesquerías artesanales) - Estabilización de líneas costeras, actúan como amortiguadores entre la tierra y el mar - Protección de arrecifes de coral adyacentes de sólidos suspendidos y cambios drásticos en salinidad debido a flujos entrantes de agua dulce - Remoción de contaminantes de flujos entrantes superficiales - Retención y remoción de nutrientes
Playas	<ul style="list-style-type: none"> - Hábitats y sitios de anidación para fauna como tortugas marinas - Provisión de una base para pesquerías de pequeña escala, turismo y actividades recreativas
Arrecifes de coral	<ul style="list-style-type: none"> - Provisión de hábitat para gran cantidad de especies - Provisión de una barrera hidrodinámica para la energía de las olas, protegiendo así la línea costera de la erosión y facilitando la formación de playas arenosas y el crecimiento de lechos de pastos marinos - Poblaciones de peces y crustáceos (soporte de pesquerías artesanales) - Provisión de sedimento para la formación y mantenimiento de playas arenosas de la descomposición de esqueletos de carbono - Atracción para el ecoturismo - Fuente de conchas usadas en artesanías
Praderas de pastos marinos	<ul style="list-style-type: none"> - Hábitat para una variedad de animales - Provisión de áreas de cría y alimentación y refugio para peces y crustáceos - Fuente de detritos para el sistema de arrecife y el ciclo de nutrientes - Asentamiento y unión de sedimentos suspendidos y promoción del crecimiento - Hábitat para algas, incluyendo algas calcáreas como <i>Halimeda</i> sp. Estas algas tienen altas concentraciones de carbonato de calcio y contribuyen al presupuesto de sedimentos de las playas
Otros sistemas marinos (plataforma continental, mar abierto)	<ul style="list-style-type: none"> - Poblaciones de peces y crustáceos (soporte de pesquerías artesanales, comerciales y recreativas)

Apéndice 3. Principales inversiones para la conservación de la biodiversidad y la adaptación al cambio climático en el hotspot de las islas del Caribe

Donantes	Proyecto	Beneficiario	Ubicación	Áreas clave de biodiversidad prioritarias involucradas	Fondos (US\$ x 1.000)
MULTILATERALES					
Fondo para el Medio Ambiente Mundial (PNUD)	Apoyo al Plan de Acción del País en el Programa de Trabajo para Áreas Protegidas de la CBD (Donación de acción temprana)	Gob. de Bahamas	Bahamas	N/A	150
Fondo para el Medio Ambiente Mundial (PNUD)	Establecimiento de un Sistema Nacional de Áreas Protegidas financieramente sostenible	Gob. de Haití	Haití	N/A	2.627
Fondo para el Medio Ambiente Mundial (PNUD)	Reingeniería del Sistema Nacional de Áreas Protegidas para lograr la sostenibilidad financiera	Gob. de Rep Dom	Rep Dom	N/A	3.200
Fondo para el Medio Ambiente Mundial (PNUD)	Fortalecimiento de la sostenibilidad operacional y financiera del Sistema Nacional de Áreas Protegidas	Gob. de Jamaica	Jamaica	N/A	2.771
Fondo para el Medio Ambiente Mundial (PNUD)	Programa de adaptación comunitaria	Gob. de Jamaica	Jamaica	N/A	(parte de proy. reg.)
Fondo para el Medio Ambiente Mundial (PNUD)	Aplicación de un enfoque regional al manejo de áreas protegidas marinas y costeras en los Archipiélagos del Sur (M)	Gob. de Cuba	Cuba	N/A	1.270
Fondo para el Medio Ambiente Mundial (PNUD)	Fortalecimiento de capacidades para la Fase II de Adaptación al Cambio Climático	Gob. de Cuba	Cuba	N/A	(parte de proy. reg.)
Fondo para el Medio Ambiente Mundial (PNUD)	Internalización y mantenimiento de conservación de biodiversidad en 3 sectores productivos, ecosistema Sabana Camaguey	Gob. de Cuba	Cuba	N/A	4.319
Fondo para el Medio Ambiente Mundial (PNUD)	Fortalecimiento del Sistema Nacional de Áreas Protegidas	Gob. de Cuba	Cuba	N/A	2.145
Fondo para el Medio Ambiente Mundial (PNUD)	Mejora de la prevención, control y manejo de especies invasoras extranjeras en los ecosistemas vulnerables de Cuba	Gob. de Cuba	Cuba	N/A	5.018
Fondo para el Medio Ambiente Mundial (PNUMA)	Mitigación de las amenazas de especies invasoras extranjeras en el Caribe insular	Gob. de Bah, Rep Dom, Jam, St. Luc	Bah, Rep Dom, Jam, St. Luc	Parque Nacional Jaragua (RD); Pointe Sable (Santa Lucía) –	2.575

				proyectos de demostración	
Fondo para el Medio Ambiente Mundial (PNUMA)	Creación de una red nacional sostenible de áreas marinas protegidas	Gob. de Bahamas	Bahamas	N/A	M
Fondo para el Medio Ambiente Mundial	OECS Protected Areas and Associated Alternative Livelihood (OPAAL)	OECS	Antillas Menores	N/A	3.700
Fondo para el Medio Ambiente Mundial (BM)	Caribe: Internalización de la adaptación al cambio climático	Gobiernos	Caribe insular	N/A	5.345
Fondo para el Medio Ambiente Mundial (BM)	Implementación de medidas piloto de adaptación en las áreas costeras de Dominica, Santa Lucía, San Vicente & Grenadines	CCCCC	Dom, St. Luc, St. Vin	N/A	1.950
Fondo para el Medio Ambiente Mundial (LDCF)	Fortalecimiento de las capacidades adaptivas para tratar el cambio climático y las amenazas para las comunidades costeras	Gob. de Haití	Haití	N/A	3.500
BILATERALES					
Darwin Initiative (R.U.)	Reducción del impacto del ganado en y cerca de Centre Hills	RSPB	Montserrat	N/A	211
Darwin Initiative (R.U.)	Fortalecimiento de la evidencia y la capacidad de conservar los mamíferos terrestres endémicos de la isla Hispaniola	Durrell Wildlife Conservation Trust	Rep Dom, Haití	Sierra Bahoruco (RD); Massif de la Hotte (Haití)	327
OTEP (R.U.)	Programa comunitario Jost Van Dyke	JVD Preservation Society	BVI	Sierra Bahoruco (RD);	?
AECID/Araucaria (España)	Desarrollo sostenible de recursos naturales y adaptación comunitaria al cambio climático en la Reserva de la Biosfera Jaragua-Bahoruco-Enriquillo	Grupo Jaragua	Rep Dom	Reserva de la Biosfera Jaragua-Bahoruco-Enriquillo (Corredor)	230
USAID	Áreas protegidas y empresas rurales (PARE, Protected Area and Rural Enterprise)		Jamaica	N/A	1.700
Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los Estados Unidos	Enfoque multidisciplinario y comunitario para proteger la biodiversidad y el hábitat del zorzal de Bicknell	Consortio Ambiental Dom.	Rep Dom	Loma Guaconejo	142
Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los Estados Unidos	Salvando los sitios críticos para las aves migratorias neotropicales en el Caribe	BirdLife International	Bah, Bar, Haití	Massif de la Hotte	192
Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los Estados Unidos	Protegiendo las aves migratorias neotropicales de las especies invasoras, isla Desecheo	Island Conservation	Puerto Rico	N/A	250
Servicio de Pesca y Vida	Fase III del proyecto de conservación del hábitat de	Conservation	Puerto Rico	N/A	250

Silvestre de los Estados Unidos	invierno de las aves migratorias	Trust of Puerto Rico			
Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los Estados Unidos	Restauración de pesca deportiva	PRDNR	Puerto Rico	N/A	2.948
Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los Estados Unidos	Restauración de vida silvestre	PRDNR	Puerto Rico	N/A	1.176
Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los Estados Unidos	Restauración de pesca deportiva	VIDPNR	USVI	N/A	1.810
Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los Estados Unidos	Restauración de vida silvestre	VIDPNR	USVI	N/A	674
ORGANIZACIONES INTERNACIONALES / FUNDACIONES					
Fundación MacArthur (EE.UU.)	Protección de los recursos costeros y marinos en Cuba	Environmental Defense Fund	Cuba	N/A	450
Fundación MacArthur (EE.UU.)	Capacitación y monitoreo para la conservación y el manejo de los recursos naturales en las áreas protegidas de Cuba	Cornell Lab of Ornithology	Cuba	N/A	475
Fundación MacArthur (EE.UU.)	Conservación de los humedales de la Ciénaga de Zapata y fortalecimiento de capacidades para el manejo del sistema de áreas protegidas de Cuba	Wildlife Conservation Society	Cuba	N/A	300
Fundación MacArthur (EE.UU.)	Protección de la biodiversidad marina costera en el P.N. Monte Christi	Counterpart International	Rep Dom	N/A	350
Fundación MacArthur (EE.UU.)	Reserva de la Biosfera Jaragua-Bahoruco-Enriquillo	Grupo Jaragua	Rep Dom	Reserva de la Biosfera Jaragua-Bahoruco-Enriquillo (Corredor)	345
Fundación MacArthur (EE.UU.)	Conservación y manejo sostenible de plantas en Reserva de la Biosfera Jaragua-Bahoruco-Enriquillo	NY Botanical Garden	Rep Dom	Reserva de la Biosfera Jaragua-Bahoruco-Enriquillo (Corredor)	300
Fundación MacArthur (EE.UU.)	Desarrollo de programas de educación judicial sobre conservación de la biodiversidad en Hispaniola y Jamaica	Environmental Law Institute	Rep Dom, Haití, Jam	N/A	200
Fundación MacArthur (EE.UU.)	Estrategia de conservación de plantas en Cockpit Country en Jamaica	Fairchild Tropical Garden	Jamaica	Cockpit Country	270
Fundación MacArthur	Conservación en Cockpit Country y Black River Morass	Univ. of West	Jamaica	Cockpit Country, Black	250

(EE.UU.)		Indies		River Great Morass	
Fundación MacArthur (EE.UU.)	Incentivos económicos, fortalecimiento de la participación comunitaria en la conservación de la cuenca de Cockpit Country y Martha Brae	Windsor Research Centre	Jamaica	Cockpit Country	320
Fundación MacArthur (EE.UU.)	Fortalecimiento de las capacidades de los abogados de interés público en el Caribe insular para proteger la biodiversidad amenazada de la región	Environmental Law Alliance	Caribe insular	N/A	300
Fundación MacArthur (EE.UU.)	Desarrollo de un enfoque centrado en las especies a la adaptación al cambio climático, Caribe insular	WWF Canada	Caribe insular	N/A	250
Fundación MacArthur (EE.UU.)	Cambio climático y biodiversidad en el Caribe	CANARI	Caribe insular	N/A	250
Fundación Aage V. Jensen (Dinamarca)	Salvando los tesoros del Caribe	BirdLife International	Bah, Rep Dom, Haití, Jam, Cuba, Puerto Rico	Reserva de la Biosfera Jaragua-Bahoruco-Enriquillo (Corredor); Massif de la Hotte; Cockpit Country	408
British Birdwatching Fair (R.U.)	Cuba oriental: salvando un zona de vida silvestre única en el Caribe	BirdLife International	Cuba	N/A	202
UICN (Suiza)	Iniciativa del Caribe	varios	Gran Caribe	N/A	150
Vogelbescherming Nederland (BirdLife en los Países Bajos)	Fortalecimiento de las capacidades de la Alianza por la Naturaleza del Caribe Holandés	DCNA	Antillas Neerlandesas	N/A	167
The Nature Conservancy (EE.UU.)	Desafío del Caribe	Varios	Caribe insular	N/A	M
World Wildlife Fund Canadá	Protección de la tortuga carey		Cuba	N/A	400
TOTAL					53.867
TOTAL PAÍSES ELEGIBLES					34.052

Notas:

M = Principalmente un proyecto de conservación marina.

Apéndice 4. Priorización biológica de las áreas clave de biodiversidad

Se utilizaron dos criterios para evaluar la prioridad biológica de la irremplazabilidad de un área clave de biodiversidad: irremplazabilidad y vulnerabilidad de las especies. La irremplazabilidad es determinada por el porcentaje de la población mundial de una especie contenida en un sitio. La vulnerabilidad de las especies se basa en el estado de amenaza de la Lista Roja de la UICN (peligro crítico, en peligro, vulnerable, etc.) de una especie. Se creó una matriz para asignar calificaciones de prioridad a cada área clave de biodiversidad con base en estos dos criterios.

Criterios usados para asignar calificaciones de irremplazabilidad

Calificación de irremplazabilidad	Escenario de “datos de la población”	Escenario de “sin datos de la población”
Extrema	Sitios que se sabe o se infiere que contienen > 95% de la población mundial de una especie	Sitios que contienen una especie endémica al país/región que no se sabe que ocurren en ningún otro sitio
<i>Alta</i>	Priorización biológica de las áreas clave de biodiversidad > 10% pero < 95% de la población mundial de una especie	Sitios que contienen una especie endémica al país/región que se sabe que sólo ocurre en 2–10 sitios, O Sitios que contienen una especie que se sabe que ocurre mundialmente sólo en 2–10 sitios
<i>Media</i>	Priorización biológica de las áreas clave de biodiversidad > 1% pero < 10% de la población mundial de una especie	Sitios que contienen una especie endémica al país/región que se sabe que sólo ocurre en 11–100 sitios, O Sitios que contienen una especie que se sabe que ocurre mundialmente sólo en 11–100 sitios
<i>Baja</i>	Priorización biológica de las áreas clave de biodiversidad < 1% de la población mundial de una especie	Sitios que contienen una especie endémica al país/región que se sabe que sólo ocurre en 100 sitios, O Sitios que contienen una especie que se sabe que ocurre mundialmente en más de 100 sitios

Criterios usados para asignar calificaciones de vulnerabilidad de especies

Calificación de vulnerabilidad de especies	Estado de amenaza mundial
Extrema	En peligro crítico (CR)
Alta	En peligro (EN)
Media	Vulnerable (VU)
Baja	Casi amenazada (NT), menor preocupación (LC)

Matriz utilizada para asignar calificaciones de prioridad

Irremplazabilidad	Vulnerabilidad de especies	Nivel de prioridad
Extrema	Extrema	1
	Alta	1
	Media	2
	Baja	3
Alta	Extrema	2
	Alta	2
	Media	3
	Baja	4
Media	Extrema	3
	Alta	3
	Media	4
	Baja	5
Baja	Extrema	4
	Alta	5
	Media	5
	Baja	5

Dentro de cada nivel de prioridad, las áreas clave de biodiversidad con más especies amenazadas mundialmente reciben prioridad sobre aquellas con menos especies amenazadas mundialmente. Si un área clave de biodiversidad tiene más de una especie amenazada mundialmente, recibe un signo de más. Por ejemplo, un área clave de biodiversidad prioridad 2 con tres especies amenazadas recibiría una calificación de 2+.

Apéndice 5. Áreas clave de biodiversidad prioritarias para inversión del CEPF y sus calificaciones de prioridad biológica

Área clave de biodiversidad de la más alta prioridad	País	Calificación de prioridad biológica	Corredor	Información adicional
Bahoruco Oriental	República Dominicana	2		www.birdlife.info/docs/CaribbeanPDFs/DO009.pdf
Parque Nacional Jaragua	República Dominicana	1	C	www.birdlife.info/docs/CaribbeanPDFs/DO007.pdf
Loma La Humeadora	República Dominicana	1	C	www.birdlife.info/docs/CaribbeanPDFs/DO015.pdf
Sierra de Bahoruco	República Dominicana	2	C	www.birdlife.info/docs/CaribbeanPDFs/DO006.pdf
Valle Nuevo	República Dominicana	2	C	www.birdlife.info/docs/CaribbeanPDFs/DO011.pdf
Citadelle	Haití	2	C	www.birdlife.info/docs/CaribbeanPDFs/HT002.pdf
Plaisance	Haití	1	C	N/A
Massif de la Hotte	Haití	1		www.birdlife.info/docs/CaribbeanPDFs/HT009.pdf www.birdlife.info/docs/CaribbeanPDFs/HT010.pdf
Massif de la Selle	Haití	1	C	www.birdlife.info/docs/CaribbeanPDFs/HT008.pdf www.birdlife.info/docs/CaribbeanPDFs/HT007.pdf
Morne Bailly	Haití	2	C	N/A
Catadupa	Jamaica	1	C	www.birdlife.info/docs/CaribbeanPDFs/JM004.pdf
Cockpit Country	Jamaica	1	C	www.birdlife.info/docs/CaribbeanPDFs/JM005.pdf
Dolphin Head	Jamaica	1		www.birdlife.info/docs/CaribbeanPDFs/JM002.pdf
Hellshire Hills	Jamaica	1	C	www.birdlife.info/docs/CaribbeanPDFs/JM011.pdf
Litchfield Mountain–Matheson's Run	Jamaica	1	C	www.birdlife.info/docs/CaribbeanPDFs/JM006.pdf
Peckham Woods	Jamaica	2		N/A
Portland Ridge and Bight	Jamaica	1	C	www.birdlife.info/docs/CaribbeanPDFs/JM010.pdf
Otras áreas clave de biodiversidad prioritarias				
Offshore Islands	Antigua y Barbuda	1		www.birdlife.info/docs/CaribbeanPDFs/AG006.pdf
Booby Cay	Bahamas	2		www.birdlife.info/docs/CaribbeanPDFs/BS037.pdf
Graham's Harbour	Bahamas	2		www.birdlife.info/docs/CaribbeanPDFs/BS028.pdf
Southern Great Lake	Bahamas	2		www.birdlife.info/docs/CaribbeanPDFs/BS029.pdf
Scotland District	Barbados	2		N/A
Parque Nacional Armando Bermudez	República Dominicana	2	C	www.birdlife.info/docs/CaribbeanPDFs/DO003.pdf
Reserva Científica Ebano Verde	República Dominicana	2	C	www.birdlife.info/docs/CaribbeanPDFs/DO012.pdf

Lago Enriquillo	República Dominicana	2	C	www.birdlife.info/docs/CaribbeanPDFs/DO005.pdf
Haitises	República Dominicana	1		www.birdlife.info/docs/CaribbeanPDFs/DO018.pdf
Loma Guaconejo	República Dominicana	2		www.birdlife.info/docs/CaribbeanPDFs/DO014.pdf
Loma Quita Espuela	República Dominicana	2		www.birdlife.info/docs/CaribbeanPDFs/DO013.pdf
Nalga de Maco-Río Limpio	República Dominicana	2	C	www.birdlife.info/docs/CaribbeanPDFs/DO002.pdf
PN Jose del Carmen Ramirez	República Dominicana	2	C	N/A
Beausejour/Grenville Vale	Granada	2		www.birdlife.info/docs/CaribbeanPDFs/GD003.pdf
Mount Hartman	Granada	2		www.birdlife.info/docs/CaribbeanPDFs/GD006.pdf
Black River Great Morass	Jamaica	2		www.birdlife.info/docs/CaribbeanPDFs/JM007.pdf
Bluefields	Jamaica	1		www.birdlife.info/docs/CaribbeanPDFs/JM003.pdf
Brazillito Mountains	Jamaica	2	C	N/A
Mandele Dry Forest	Santa Lucía	2		www.birdlife.info/docs/CaribbeanPDFs/LC004.pdf
North-east coast	Santa Lucía	2		www.birdlife.info/docs/CaribbeanPDFs/LC004.pdf
Point Sables	Santa Lucía	2		www.birdlife.info/docs/CaribbeanPDFs/LC005.pdf
Colonarie Forest Reserve	San Vicente	2	C	www.birdlife.info/docs/CaribbeanPDFs/VC005.pdf
Cumberland Forest Reserve	San Vicente	2	C	www.birdlife.info/docs/CaribbeanPDFs/VC004.pdf
Dalaway Forest Reserve	San Vicente	2	C	www.birdlife.info/docs/CaribbeanPDFs/VC006.pdf
Kingstown Forest Reserve	San Vicente	2	C	www.birdlife.info/docs/CaribbeanPDFs/VC007.pdf
La Soufrière National Park	San Vicente	2	C	www.birdlife.info/docs/CaribbeanPDFs/VC001.pdf
Mount Pleasant Forest Reserve	San Vicente	2	C	www.birdlife.info/docs/CaribbeanPDFs/VC003.pdf
Richmond Forest Reserve	San Vicente	2	C	www.birdlife.info/docs/CaribbeanPDFs/VC002.pdf

Nota: La escala de calificación de la prioridad biológica es del 1 al 4, donde 1 es la más alta prioridad, y 4 la más baja.

Apéndice 6. Perfiles temáticos de las áreas clave de biodiversidad de más alta prioridad en el hotspot de las islas del Caribe

		República Dominicana					Haití					Jamaica						
Área clave de biodiversidad		Bahoruco Oriental	Loma La Humeadora	PN Jaragua	Sierra de Bahoruco	Valle Nuevo	Les Todiers - Citadelle	Limbe - Plaisance	Massif de la Hotte	Massif de la Selle	Morne Baille	Catadupa	Cockpit Country	Dolphin Head	Hellshire Hills	Litchfield-Matheson's	Peckham Woods	Portland Ridge
Factor temático																		
Necesidad de conservación	Urgencia de la amenaza	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	2	4	4	2.5	4
	Capacidad existente de manejo	1	1	2	2	2	2	1	2	2	1	1	3	2	3	2	1	3
Provisión de servicios de ecosistema – <i>El ACB proporciona un servicio de ecosistema de valor importante a nivel nacional o del hotspot</i>	Alimento/medicina	1	3	3	1	2	2	4	4	4	3	1	2	1	1	1	2	2
	Agua	4	4	1	4	4	3	4	4	4	2	4	4	2	1	4	2	2.5
	Madera y fibra	4	4	1	4	2	1	3	4	4	3	1	2	1	1	3	1	1
	Combustible, energía	3	3	2	4	2	2	4	3	3	2	1	1	1	1	2	1	1
Regulación de servicios de ecosistema – <i>El ACB proporciona un servicio de ecosistema de valor importante a nivel nacional o del hotspot</i>	Clima, microclima	4	4	3	4	4	2	4	4	4	2	3	4	2	2.5	3	2	2
	Prevención de desastres: inundaciones, derrumbes, erosión	3	3	1	4	4	2	4	4	4	3	4	4	2	2	3	2	3
	Purificación de agua	3	3	2	4	4	2	4	4	4	2	1	1	1	2	1	1	2

		República Dominicana					Haití					Jamaica						
Área clave de biodiversidad		Bahoruco Oriental	Loma La Humeadora	PN Jaragua	Sierra de Bahoruco	Valle Nuevo	Les Todiers - Citadelle	Limbe - Plaisance	Massif de la Hotte	Massif de la Selle	Morne Baille	Catadupa	Cockpit Country	Dolphin Head	Hellshire Hills	Litchfield-Matheson's	Peckham Woods	Portland Ridge
Factor temático																		
Servicio de ecosistema - cultural	Valores espirituales, culturales	1	1	1	1	2	4	2	4	1	2	1	4	1	1	2	1	3
	Recreación, turismo, educación	2	2	3.5	3	3	3.5	2.5	4	4	2	1	3	2	2	1	1	2
Adaptación al cambio climático - oportunidades	Adaptación a aumento del nivel del mar; protección de costas	1	1	?	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	4
	Restauración del ecosistema; reforestación, fijación de carbono	2	2	1	1	1	2	4	4	4	3	3	3	2	2	4	2	3
	Hábitat	2	2	1	4	3	2	4	4	4	2	3	4	3	3	3	2.5	3
	Crear/ mantener corredores altitudinales	4	4	4	4	4	3	4	4	4	2	3	3	2	2	1	2	2
Efectos multiplicadores	ACB adyacentes donde se puedan extender los resultados de conservación	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	4

		República Dominicana					Haití					Jamaica						
Área clave de biodiversidad		Bahoruco Oriental	Loma La Humeadora	PN Jaragua	Sierra de Bahoruco	Valle Nuevo	Les Todiers - Citadelle	Limbe - Plaisance	Massif de la Hotte	Massif de la Selle	Morne Baille	Catadupa	Cockpit Country	Dolphin Head	Hellshire Hills	Litchfield-Matheson's	Peckham Woods	Portland Ridge
Factor temático																		
	Resultados importantes de conservación ya obtenidos	3	3	4	3	4	3	2	3	3	1	1	3	2	4	1	1	3
Condiciones para el éxito	Capacidad institucional existente	1	1	3	2	2	3	1	3	2	1	2	3	2	2	2	1	3
	Voluntad política del gobierno y las comunidades para la conservación	1	1	2	2	2	3	1	3	4	1	1	3	2	1	2	1	2
Otros factores	Inversiones actuales	1	4 GEF \$4M	3 MacA \$1M	2	4 GEF \$4M	1	1	4	4	1	2	3 MacA \$1M	2	3	2	1	3

Nota: Las variables temáticas fueron calificadas del 1 (factor u oportunidad es insignificante) a 4 (factor u oportunidad esta altamente significativa) dentro del contexto nacional.

GEF = Fondo para el Medio Ambiente Mundial; McA = Fundación MacArthur. Montos redondeados a \$1 millón más cercano.

Apéndice 7. Áreas clave de biodiversidad de prioridad 1: Justificación para consideración como prioridades de inversión del CEPF

ACB de más alta prioridad para inversión	Área (km ²)	Calificación de prioridad biológica	Número de especies amenazadas mundialmente	Urgencia de acciones de conservación	Provisión/regulación de servicios de ecosistema	Oportunidades de adaptación al cambio climático	Inversiones existentes	Oportunidad de inversión adicional	Justificación de la inversión/temas a tratar
Corredor Forestal Cockpit Country-North Coast, Jamaica									
Cockpit Country	749	1	58	Alta	Alta	Alta	Alta	Media	Crítica por servicios de ecosistema; amenazada por minería de bauxita y piedra caliza; manejo conjunto emergente.
Catadupa	158	1	21	Alta	Alta	Media	Media	Alta	Crítica por servicios de ecosistema; poco conocida; impactada por agricultura y tala ilegal; manejo débil o inexistente.
Litchfield Mountain-Matheson's Run	158	1	44	Alta	Alta	Media	Media	Alta	Crítica por servicios de ecosistema; poco conocida; impactada por agricultura y tala ilegal; manejo débil o inexistente.
Corridor del Área Protegida Portland Bight, Jamaica									
Hellshire Hills	147	1	11	Alta	Baja	Media	Alta	Alta	Manejo de conservación en su infancia; amenazada por enorme presión de desarrollo, extracción de productos forestales y especies invasoras.
Portland Ridge and Bight	430	1	7	Alta	Media	Alta	Alta	Alta	Manejo de conservación es mínimo; amenazada por enorme presión de desarrollo y extracción de productos forestales.
Corredor Binacional Massif de la Selle – Jaragua-Bahoruco-Enriquillo, Haití y República Dominicana									
Massif de la Selle	1,669	1	34	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Manejo formal del parque inexistente; degradación generalizada de servicios forestales y de ecosistema; reforestación a gran escala necesaria. Una de las áreas clave de biodiversidad más importante para los anfibios. Cuenca importante para el soporte hídrico y el control de inundaciones en Puerto Príncipe.
Parque Nacional Jaragua	1,694	1	15	Alta	Media	Media	Alta	Media	Buen manejo pero aún amenazada por la agricultura y el desarrollo turístico (con apoyo gubernamental).
Sierra de Bahoruco	1,152	2	33	Alta	Alta	Media	Media	Media	Manejo del parque débil; inmigrantes ilegales de Haití; algunas áreas todavía necesitan protección.
Corredor Cordillera Central, República Dominicana									
Loma La Humeadora	315	1	20	Alta	Alta	Media	Alta	Alta	Manejo del parque débil; expansión agrícola; pérdida de servicios de ecosistema.

Valle Nuevo	933	2	32	Alta	Alta	Media	Alta	Media	Manejo del parque débil; expansión agrícola; pérdida de servicios de ecosistema; potencial de ecoturismo.
Corredor Massif du Nord, Haití									
Plaisance	93	1	7	Alta	Media	Media	Baja	Alta	Inmensa presión de las comunidades locales; integridad ecológica en riesgo.
Morne Baily	21	2	6	Alta	Media	Media	Baja	Alta	Inmensa presión de las comunidades locales; integridad ecológica en riesgo.
Citadelle	14	2	8	Alta	Media	Media	Baja	Alta	Manejo del parque débil; inmensa presión de las comunidades locales; integridad ecológica en riesgo.
Áreas clave de biodiversidad prioritarias fuera de corredores									
Massif de la Hotte	1,287	1	42	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta	Manejo formal del parque inexistente; degradación generalizada de servicios forestales y de ecosistema; reforestación a gran escala necesaria. Una de las ACB para los anfibios. Cubre tres cuencas prioritarias que sirven las ciudades de Les Cayes, Port Salut, Tiburon y Jeremie, áreas que sufren la mayor pérdida de vida debido a inundaciones y derrumbes causados por huracanes y tormentas tropicales.
Dolphin Head	168	1	22	Media	Alta	Media	Media	Alta	Hábitat aislado; propuesto como parque nacional; impactado por tala ilegal, agricultura y especies invasoras.
Peckham Woods	75	2	24	Media	Baja	Media	Baja	Alta	Área poco conocida de endemismo florístico excepcional con necesidad de atención y protección.
Bahoruco Oriental	61	2	17	Alta	Alta	Media	Baja	Alta	Manejo de parque débil; expansión agrícola; plantas y animales invasores.

Apéndice 8. Áreas clave de biodiversidad de prioridad 2: Justificación para consideración como prioridades de inversión del CEPF

Área clave de biodiversidad	País	Justificación
Offshore Islands	Antigua & Barbuda	Antigua tiene 51 islas frente a sus costas (principalmente frente a la costa noreste). Aparte de su importancia para la anidación de tortugas marinas y aves marinas, las islas proporcionan un refugio para el corredor de Antigua, en peligro crítico como resultado de las erradicaciones de especies invasoras en algunas islas. La erradicación (y posterior control) de invasoras de islas adicionales en el ACB y la oportunidad de capacitación en todo el hotspot hacen de esta una clara prioridad de inversión.
Booby Cay	Bahamas	Sin protección, pero ha sido propuesta como parque nacional para proteger la población endémica de una iguana en peligro crítico. La isla es impactada por cabras invasoras (y posiblemente otros depredadores), pero se conoce poco de su biología. Es necesaria realizar trabajo adicional sobre las especies invasoras junto con censos con miras a preparar una propuesta formal de protección.
Graham's Harbour	Bahamas	Actualmente sin protección, pero el centro de una propuesta para la designación del Parque Nacional San Salvador. Si es designado, el parque requerirá de un plan de manejo e intervenciones de manejo (tales como erradicación de especies invasoras en las islas frente a la costa) para proteger las iguanas amenazadas y la anidación de aves marinas.
Southern Great Lake	Bahamas	Actualmente sin protección, pero el centro de una propuesta para la designación del Parque Nacional San Salvador. Si es designado, el parque requerirá de un plan de manejo e intervenciones de manejo para proteger los reptiles y aves acuáticas amenazadas. El potencial para el manejo conjunto con la comunidad y el desarrollo del ecoturismo es enorme.
Scotland District	Barbados	Las propuestas (desarrolladas por UWI-CERMES) para la protección formal de Scotland District están en estado avanzado pero requieren inversión para continuar avanzando. El área es crítica para la anidación de tortugas marinas, protección de la zona costera, como una de las únicas áreas de tierra de madera nativa que quedan en Barbados, como el sitio del reciente descubrimiento de la serpiente más pequeña del mundo.
Parque Nacional Armando Bermudez	República Dominicana	Un componente importante del Corredor de la Cordillera Central. Crítico para la biodiversidad y la provisión de servicios de ecosistema (Ej., agua para Santo Domingo). Aunque bien protegido, con mucha participación de la comunidad (ofreciendo oportunidades de aprender lecciones para otras áreas clave de biodiversidad en el corredor), el área continúa estando amenazada por la expansión agrícola, las especies invasoras y la tala de árboles para madera.
Reserva Científica Ebano Verde	República Dominicana	Parte del Corredor de la Cordillera Central y muy importante desde el punto de vista biológico. Aunque un área estrictamente protegida, sigue todavía amenazada por la extracción de madera, las especies invasoras, la ganadería, la agricultura y la expansión urbana. El área tiene un potencial enorme para el eco-turismo.
Lago Enriquillo	República Dominicana	Parte del Corredor Binacional, una zona núcleo de la Reserva de la Biosfera y Sitio Ramsar. El lago continental más grande en el Caribe con alto endemismo y múltiples especies amenazadas. Aunque "protegido", la integridad del área está amenazada por la ganadería, prácticas de pesca no sostenibles y manejo inapropiado del agua

Área clave de biodiversidad	País	Justificación
Haitises	República Dominicana	Un área protegida grande y diversa que tiene un manejo inefectivo. La expansión agrícola (agricultura de roza y quema), la fragmentación, la invasión de tierras y los incendios están reduciendo la integridad de esta área crítica (que incluye la mayor área de manglar del país).
Loma Guaconejo	República Dominicana	Ofrece una fuente importante de agua para varios pueblos del norte, pero enfrenta amenazas múltiples que resultan en la pérdida y degradación del bosque. El bosque es diverso y soporta muchas especies endémicas y amenazadas.
Loma Quita Espuela	República Dominicana	Ofrece una fuente importante de agua para varios pueblos del norte, pero enfrenta amenazas múltiples que resultan en la pérdida y degradación del bosque. El bosque es diverso y soporta muchas especies endémicas y amenazadas.
Nalga de Maco-Río Limpio	República Dominicana	Parte del Corredor de la Cordillera Central y sólo una parte está protegida. Enfrenta una multitud de amenazas, pero desarrollos de ecoturismo (Ej., el Sendero de Hispaniola) proporcionan oportunidades para construir un futuro sostenible para esta y otras áreas clave de biodiversidad en el corredor.
PN Jose del Carmen Ramirez	República Dominicana	Un componente importante del Corredor de la Cordillera Central. Crítico para la biodiversidad y la provisión de servicios de ecosistema (Ej., agua para Santo Domingo). El área está amenazada por la expansión agrícola, las especies invasoras y la tala de árboles para madera. Los desarrollos de ecoturismo podrían ser realizados como parte integral de un plan de conservación del corredor.
Beausejour/Grenville Vale	Granada	Una de las pocas áreas remanentes de bosque seco en Granada y en urgente necesidad de protección. El impulso para lograr su designación (que fue apoyada por el gobierno) se detuvo como resultado del cese del desarrollo del resort turístico en Mount Hartman.
Mount Hartman	Granada	Actualmente sin protección, ya que le fue retirada la designación como parque nacional y todavía no ha sido redesignado para calzar con un resort turístico que está en espera debido a la crisis económica mundial. Un área importante de bosque seco que ha sido objeto de inversiones anteriores del FMAM, pero que actualmente necesita inversión para asegurar su futuro a largo plazo.
Black River Great Morass	Jamaica	El humedal de agua dulce más grande de Jamaica y (en parte) Sitio Ramsar. Se desarrolló un plan de manejo pero nunca fue implementado. El humedal enfrenta amenazas múltiples que incluyen la caza, las especies invasoras, la expansión agrícola, la contaminación y la presión del turismo no sostenible. Es necesaria la implementación urgente del plan de manejo para mantener la integridad del sistema.