

Planificación en servicios ecosistémicos Recursos Naturales y Cambio Climático



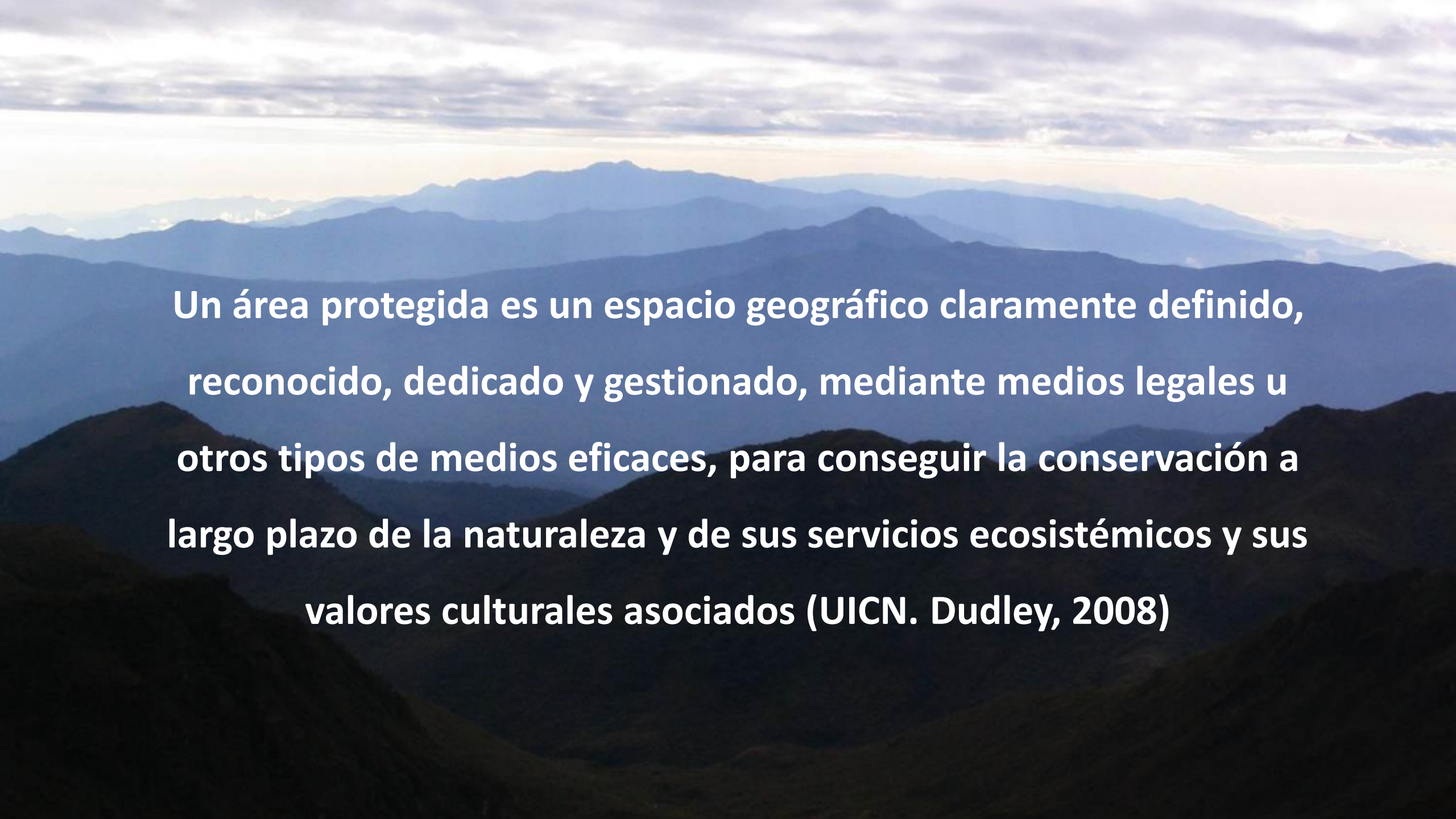
Organización
de las Naciones Unidas
para la Educación,
la Ciencia y la Cultura

**Oficina
de San José**
Representación para
Costa Rica, El Salvador,
Honduras, Nicaragua
y Panamá

Áreas Naturales Protegidas y Sitios UNESCO

Retos y oportunidades frente al Cambio Climático

Juan Criado
Ciencias Naturales
Oficina Multipaís de UNESCO en San José
j.criado@unesco.org

A landscape photograph showing multiple layers of mountain ranges receding into the distance. The sky is filled with soft, white and grey clouds, and the light suggests either dawn or dusk, with a warm glow on the horizon. The mountains in the foreground are dark, while those further away become progressively lighter and more hazy.

Un área protegida es un espacio geográfico claramente definido, reconocido, dedicado y gestionado, mediante medios legales u otros tipos de medios eficaces, para conseguir la conservación a largo plazo de la naturaleza y de sus servicios ecosistémicos y sus valores culturales asociados (UICN. Dudley, 2008)

Categorías de manejo

I. Protección estricta

II. Conservación y protección del ecosistema

III. Conservación mediante manejo activo

IV. Conservación del paisaje terrestre y marino

V. Uso sostenible de los recursos naturales

Las áreas protegidas cubren el 13,9 % de la superficie terrestre



Estas áreas son una opción rentable como respuesta al cambio climático porque los costos iniciales ya han sido pagados y los costos socioeconómicos son compensados por otros servicios provistos por ellas.

Resolución WCC-2012-Res-052

Congreso Mundial de la Naturaleza de la UICN (Isla de Jeju, República de Corea, setiembre de 2012)

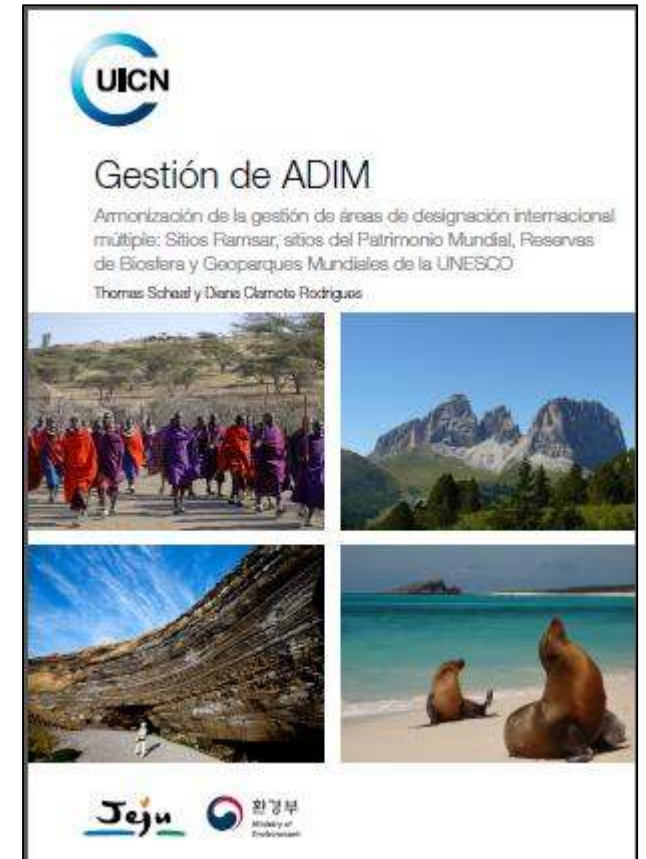
263 Áreas de Designación Internacional Múltiple (ADIM).

Áreas con diferentes ADI solapadas total o parcialmente, con designaciones internacionales dobles, triples o incluso cuádruples.

Sitios Ramsar; bienes naturales y mixtos del Patrimonio Mundial, así como paisajes culturales, Reservas de Biosfera y Geoparques Mundiales



Geoparques mundiales de la UNESCO





CONVENCIÓN SOBRE LOS HUMEDALES

(Ramsar, Iran, 1971)

Convención de Ramsar

La Convención sobre los Humedales, llamada la Convención de Ramsar (1971), es un tratado intergubernamental que ofrece el marco de acción nacional y cooperación internacional para la conservación y el uso racional de los humedales y sus recursos.

Su misión es «la conservación y el uso racional de todos los humedales mediante acciones locales y nacionales y gracias a la cooperación internacional, como contribución al logro de un desarrollo sostenible en todo el mundo».

En el marco de los «tres pilares» de la Convención, las Partes Contratantes se comprometen a: trabajar en pro del uso racional de todos los humedales de su territorio; designar humedales idóneos para la lista de Humedales de Importancia Internacional (la «Lista de Ramsar») y garantizar su manejo eficaz; y cooperar en el plano internacional en materia de humedales transfronterizos, sistemas de humedales compartidos y especies compartidas.

Sitios Ramsar: desarrollan y mantienen una red internacional de humedales que son importantes para la conservación de la diversidad biológica global y la sostenibilidad de la vida humana a través del mantenimiento de los componentes, procesos y beneficios/servicios de sus ecosistemas.



<https://www.elmundo.cr/1-5-millones-ticos-dependen-del-humedal-montanas-esponjosas-del-cerro-la-muerte/>



En vigor desde 1992.

Costa Rica tiene designados **12 Humedales de Importancia Internacional**.

Superficie de **569,742 ha**:

- Palo Verde (1991)
- Caño Negro (1991)
- Tamarindo (1993)
- Terraba-Sierpe (1995)
- Gandoca-Manzanillo (1995)
- Humedal Caribe Noreste (1996)
- Isla del Coco (1998)
- Laguna Respringue (1999)
- Manglar de Potrero Grande (1999)
- Cuenca Embalse Arenal (2000)
- Turberas de Talamanca (2003)
- Humedal Maquenque (2010)

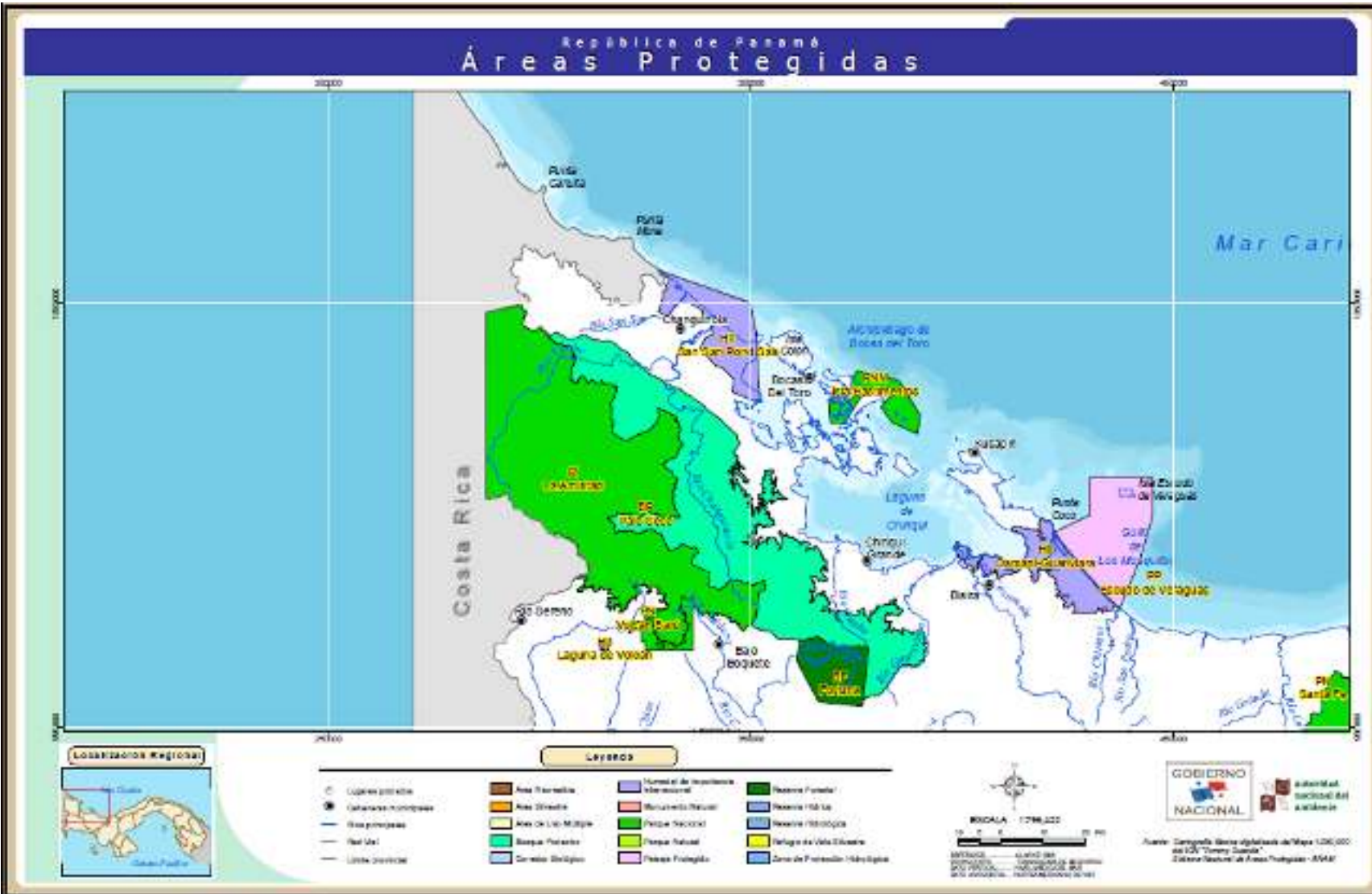


En vigor desde 1990.

Panamá tiene designados **5 Humedales de Importancia Internacional**.

Superficie de **183,992 ha**:

- San San - Pond Sak Negro (1993)
- Golfo de Montijo (1990)
- Punta Patiño (1993)
- Bahía de Panamá (2003)
- Damani-Guariviara (2010)



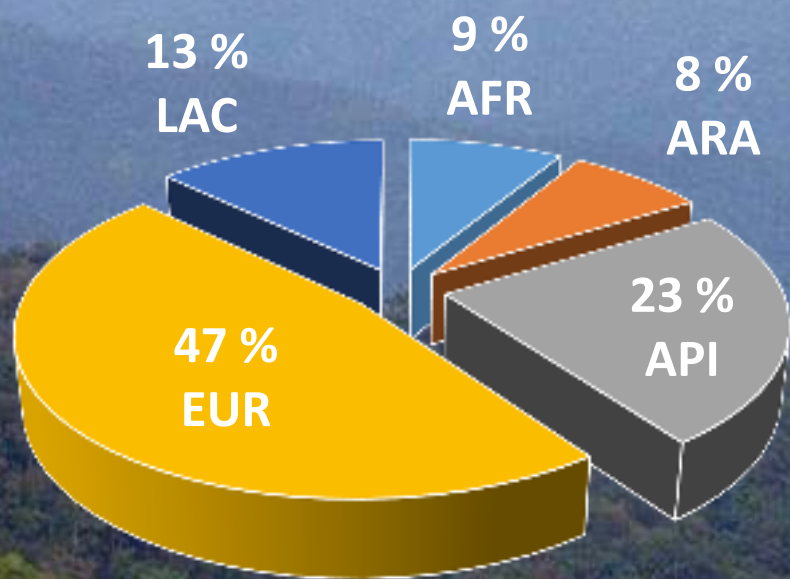


Convención sobre la protección del patrimonio mundial, cultural y natural (1972)

La Convención de 1972 relativa a la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural reconoce que determinados lugares de la Tierra tienen un «valor universal excepcional» y deberían formar parte del patrimonio común de la humanidad.

La originalidad de la Convención radica en que asocia el concepto de conservación de la naturaleza y el de preservación de los sitios culturales.

Bienes del Patrimonio Mundial: sirven para la identificación, la protección, la conservación y la transmisión a las futuras generaciones de sitios naturales y culturales de **valor universal excepcional**.



193

ESTADOS PARTE

| 2018 | Cultural | Natural | Mixto | Total | En peligro |
|------------------------|----------|---------|-------|-------|------------|
| Mundial | 845 | 209 | 38 | 1092 | 54 |
| Latinoamerica y Caribe | 96 | 38 | 7 | 141 | 5+1 |
| Mesoamérica y Caribe | 48 | 18 | 3 | 69 | 1+1 |

| TRANSFRONTERIZOS | Total | En peligro |
|----------------------|-------|------------|
| Mundial | 37 | 1 |
| Mesoamérica y Caribe | 1 | - |

*Cordillera de Talamanca–La Amistad /Parque Nacional de la Amistad
(Costa Rica- Panamá).*



En vigor desde 1977.

Costa Rica tiene inscritos **4 Sitios Patrimonio de la Humanidad, 3 naturales y 1 cultural.**

Superficie de **717,254 ha***:

- Montañas de Talamanca-Reserva La Amistad / Parque Nacional La Amistad (1983, 1990).
- Parque Nacional de la Isla del Coco (1997, 2002).
- Área de Conservación Guanacaste (1999, 2004).
- Los asentamientos precolombinos con esferas de piedra del Diquís (2014).

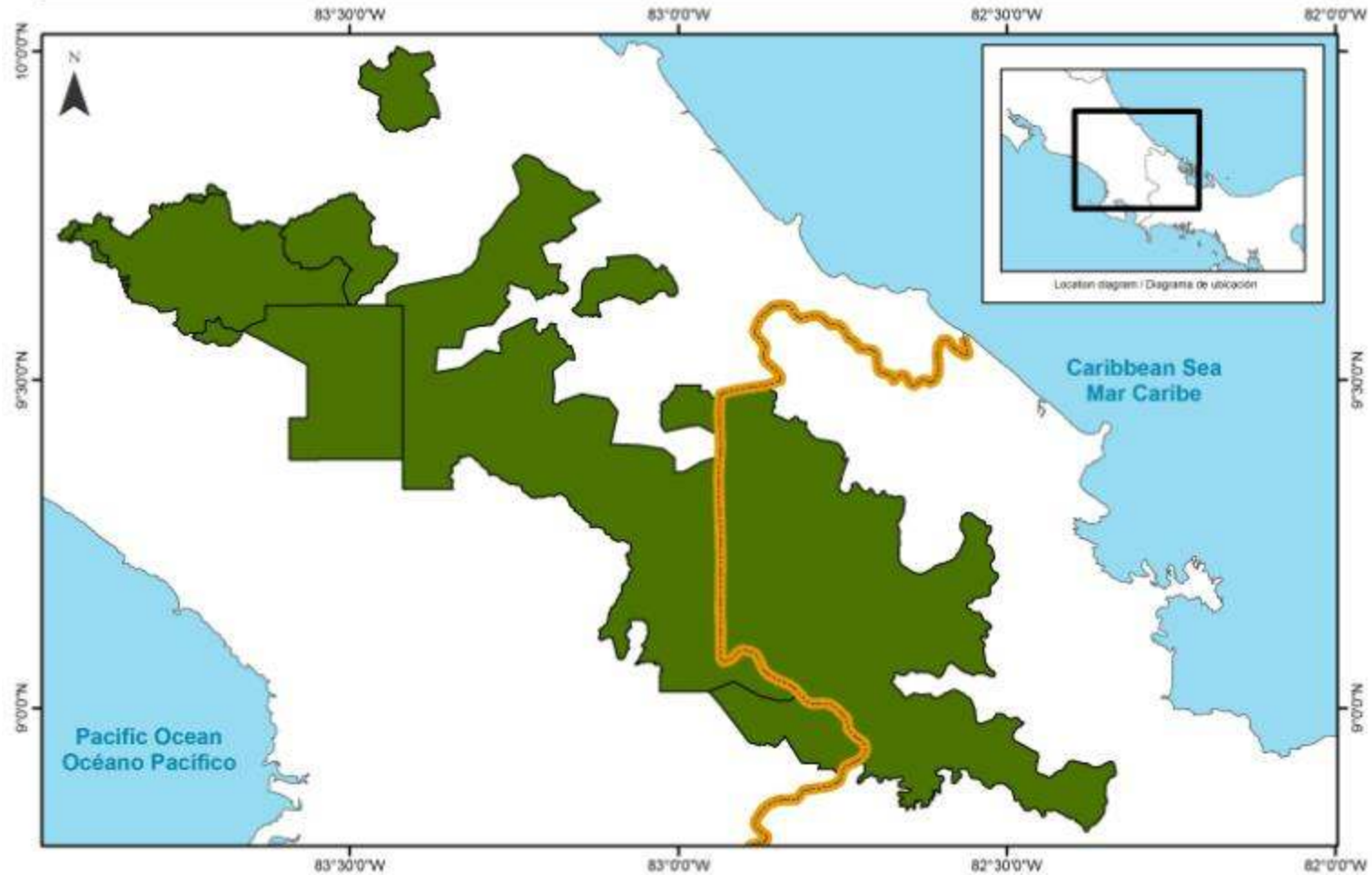
En vigor desde 1978.

Panamá tiene inscritos **5 Sitios Patrimonio de la Humanidad, 3 naturales y 2 culturales. 1 en peligro.**



Superficie de **1,055813 ha***:

- Fortificaciones de la costa caribeña de Panamá: Portobelo y San Lorenzo (1980)
- Parque Nacional Darién (1981)
- Reservas de la Cordillera de Talamanca–La Amistad /Parque Nacional de la Amistad (1983, 1990)
- Sitio arqueológico de Panamá Viejo y distrito histórico de Panamá (1997, 2003)
- Parque Nacional de Coiba y su zona especial de protección marina (2005)

Talamanca Range-La Amistad Reserves World Heritage Site / La Amistad National Park
Sitio de Patrimonio Mundial Reservas de la Cordillera de Talamanca-La Amistad / Parque Nacional La Amistad



Simbología / Simbología

-  International Boundary / Frontera Internacional
-  World Heritage Site / Sitio Patrimonio Mundial

Total area / Área total = 577 071 ha

Scale / Escala **1:900.000**



Coordinate System / Sistema de Coordenadas
 Latitud - Longitud / Datum WGS84

Source / Fuente:
 SINAC, 2006 - ANAM, 2008

Designed by / Diseñado por:
 Ing. Pablo Sánchez Nuñez
 SINAC, 05 de Agosto del 2012

| Área Protegida / Protected Area | Hectares / Hectáreas |
|--|----------------------|
| Parque Nacional Barro Colorado | 13128 |
| Parque Nacional Chiriquí | 50228 |
| Reserva Biológica Interoceánica | 9461 |
| Parque Internacional La Amistad (Costa Rica) | 287543 |
| Parque Internacional La Amistad (Panamá) | 296621 |
| Zona Protectora San Tablas | 16642 |
| Reserva Forestal Río Macho | 22689 |
| Parque Nacional Tapanti-Macizo Cerro la Muerte | 58311 |

Las Reservas de Biosfera:

- Conservación de la **biodiversidad y del paisaje**
- **Actividades económicas y el nivel de vida de la población**
- **Modelo de desarrollo sostenible en el territorio**

En ellas la **naturaleza, las actividades económicas, sociedad y cultura** mantienen un equilibrio que permite alcanzar los objetivos del Programa MAB de la UNESCO.

Red Mundial de Reservas de Biosfera: promueve modelos de gestión sostenible del territorio, la transferencia de información y la cooperación entre ellas. **686 Reservas de Biosfera, 20 transfronterizas, 122 países.**

Reservas de Biosfera como áreas del territorio en las que la conservación de la biodiversidad y del paisaje; las actividades económicas, la sociedad y su cultura mantienen un equilibrio y el nivel de vida de la población, mostrando que es posible alcanzar un modelo de desarrollo sostenible en el territorio.

Esfuerzos comunitarios locales y conocimientos científicos sólidos





Desde 1982.

Costa Rica tiene reconocidas **4 Reservas de Biosfera**.

Superficie de **2,492,521 ha***:

- La Amistad (1982)
- Cordillera Volcánica Central (1998)
- Agua y Paz (2007)
- Reserva Savegre (2017)

En vigor desde 1983.

Panamá tiene reconocidas **2 Reservas de Biosfera**.

Superficie de **1,514,891 ha***:

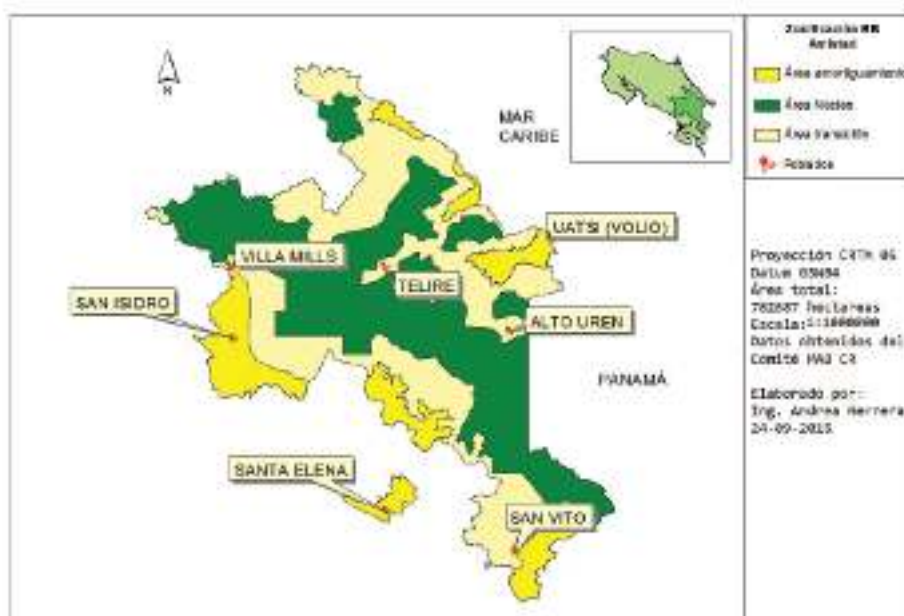
- Darién (1983)
- La Amistad (2000)


Biosfera La Amistad

Año de designación: 1982


Extensión: 782 687 hectáreas

Cantones: Pérez Zeledón, Turrialba, El Guarco, Jiménez, Paraíso, Buenos Aires, Coto Brus, Siquirres, Talamanca, Matina, Limón, Dota



 **Territorios indígenas:** Tayni, Chirripó, Telire, Ujarrás, Talamanca, Salitre, Ujarrás, Coto Brus y Rey Curré.

 **Áreas protegidas:** Parque Nacional Chirripó, Internacional de La Amistad, Tapantí-Macizo de la Muerte y Barbilla, Reserva Biológica Hitoy Cerere, la Reserva Forestal Río Macho y la Zona Protectora las Tablas.

 **Corredores biológicos:** Talamanca-Caribe, Amistosa, Fuentes de Vida La Amistad, Río Cañas. El Quetzal Tres Colinas, Bosque y Agua, Alexander Skutch



Geoparques mundiales de UNESCO.

Son áreas geográficas únicas y unificadas, en las que se gestionan sitios y paisajes de importancia geológica internacional, con un concepto holístico de protección, educación y desarrollo sostenible.

Un Geoparque Mundial utiliza su patrimonio geológico, en conexión con todos los demás aspectos del patrimonio natural y cultural del área, para aumentar la conciencia y la comprensión de las principales cuestiones que enfrenta la sociedad, como el aprovechamiento sostenible de los recursos de la Tierra, la mitigación de los efectos del cambio climático y la reducción del impacto de los desastres naturales.

Geoparques Mundiales de la UNESCO: cooperación internacional entre áreas con patrimonio geológico de valor internacional, a través de un enfoque ascendente respecto de la conservación, el apoyo de la comunidad local, la promoción del patrimonio y el desarrollo sostenible del área.


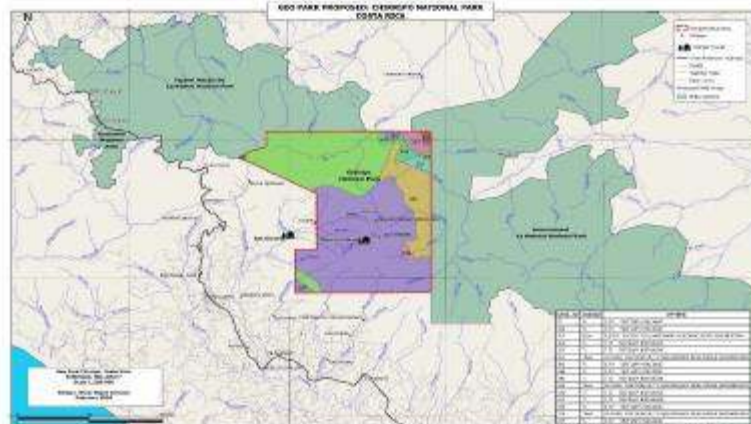
| | | |
|---|---|---|
|  United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization |  UNESCO Global Geoparks | Applicant UNESCO Global Geopark <i>Chirripó National Park, Costa Rica</i> geographical and geological summary |
|---|---|---|

Figure 1: Location of the Proposed Geopark in relation to the Region.



Figure N° 2: Location of the Chirripó National Park, Site proposed as a World Geopark



| | | |
|---|---|--|
|  United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization |  UNESCO Global Geoparks | Applicant UNESCO Global Geopark <i>Río Coco, Nicaragua</i> geographical and geological summary |
|---|---|--|

1. Physical and human geography

The Río Coco Geopark Project covers an area of 954 km² in the north of Nicaragua in the Department of Madriz, between 86°20'57" and 86°46'11" E and 13°11'29" and 13°29'45" N. The project includes five municipalities: Somoto (the departmental capital and administrative center of the project); Totogalpa; San Lucas; Las Sabanas and San José de Cusmapa. Somoto is 218 km from the capital Managua and 20 km from the Honduras border.

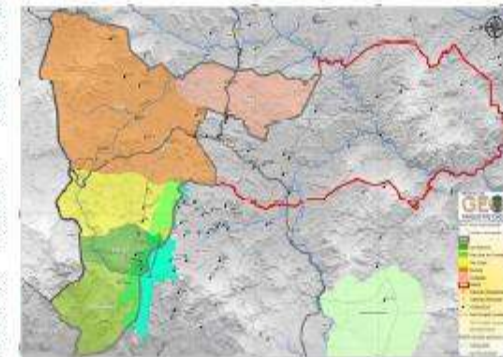
The territory is in the physiographic province of the Interior Highlands (*Las Tierras Altas del Interior*) known as the Central Mountainous Chain (*Escudo Central Montañoso*). This includes a series of geographical features mainly related to the mountainous volcanic system. The area's physiography includes mountain ranges, rolling hills, and plains with small valleys between the mountains. A network of rivers drain to the Atlantic basin and to the Gulf of Fonseca in the Pacific. The altitude ranges between 580 and 1,730 m a.s.l.

The latest census reports a population of 74,224 across the area. Dominant economic activities are agriculture and livestock-raising in what is one of the smallest departments in Nicaragua that also has fewer economic resources than others in the country.

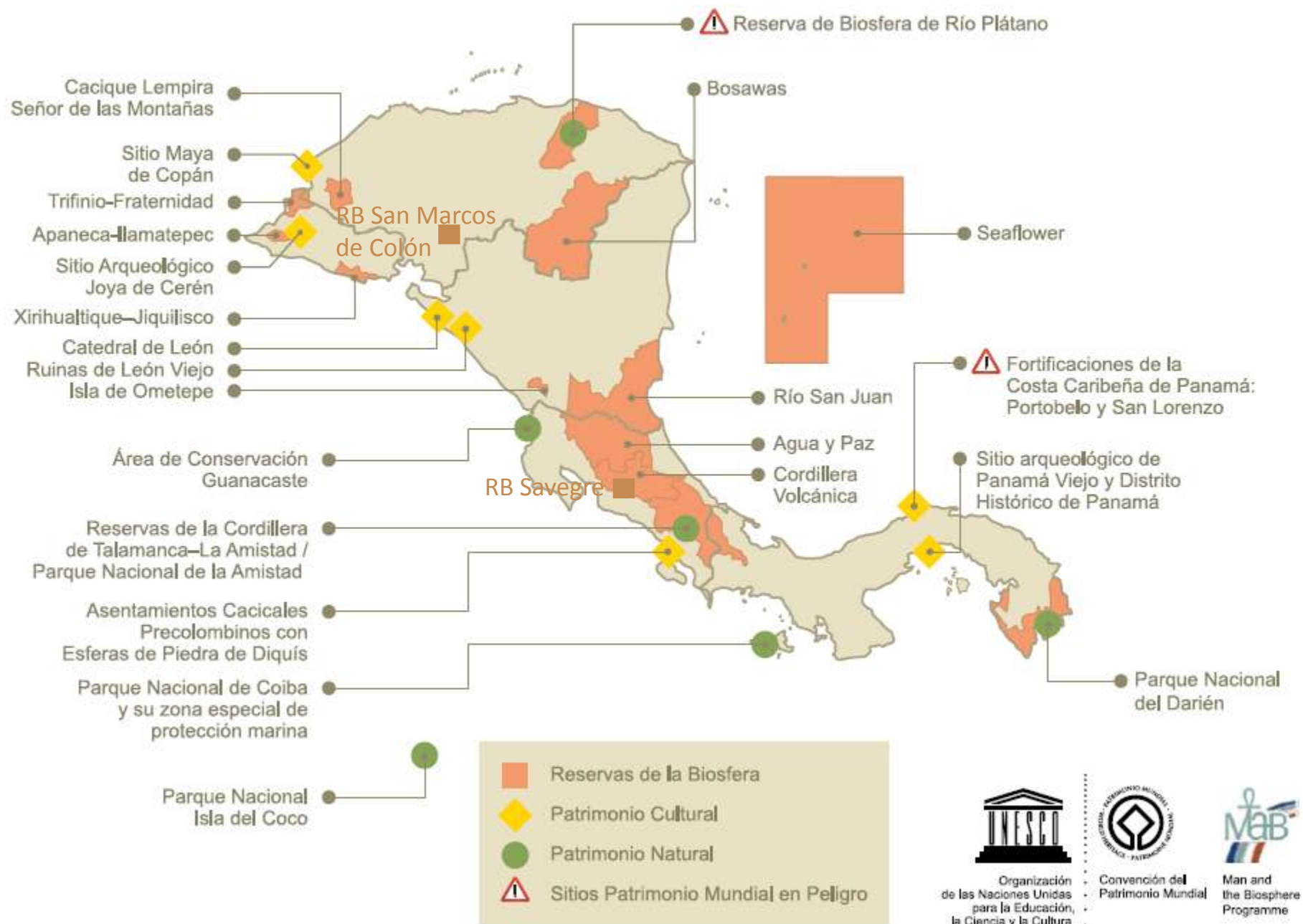
The climate is dry subtropical, forming part of the Central American Dry Corridor. The average temperature is 22 °C. The area contains several ecosystems, from subtropical to cloud forest, and a range of flora and fauna, including several migratory birds and endangered species.

2. Geological features and geology of international significance

The area pertains to the western part of the Eastern Chortis Terrane, the rifted continental margin of the North American Plate which developed during the Jurassic separation of the North and South American Plates. The area's basement mainly consists of sub-greenschist- to greenschist-facies metamorphosed siliciclastic sediments of Paleozoic age.



Sitios Patrimonio Mundial y Reservas de la Biosfera



Reservas de Biosfera de la UNESCO en América Latina y el Caribe
129 sitios en 21 países:

América Central



MAIN CHANGES RELATED TO CLIMATE CHANGE OBSERVED IN BIOSPHERE RESERVES



Figure 4: Nature of climate change impacts.

Are the changes worrying?

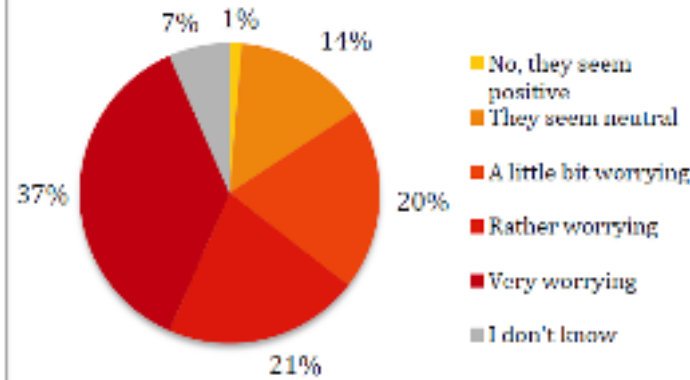


Figure 6. Rating of observed changes.

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
MAB
Man and the Biosphere Programme

BIOSPHERE RESERVES, REAL-LIFE OBSERVATORIES OF CLIMATE CHANGE

— Draft UNESCO MAB report based on a 2015 survey

Creating a world where people are conscious of their interaction and common future with our planet is vital. The MAB Biosphere Reserves show us this is possible.

Climate change affects millions of lives every year and has alarming consequences on both nature and society. In the light of these threats, the World Network of Biosphere Reserves, which strives to implement the Paris Agreement and UN Sustainable Development Goals, improves human livelihoods and protects natural and managed ecosystems by fostering sustainable development. By building resilient and sustainable societies, and encouraging local communities to take part in the fight against climate change, the MAB shows the way forward in one of our century's major challenges.

Ava Meggle

Sunset on Africa's highest cliffs, Mount Mulanje Biosphere Reserve, Malawi



IUCN World Heritage Outlook 2

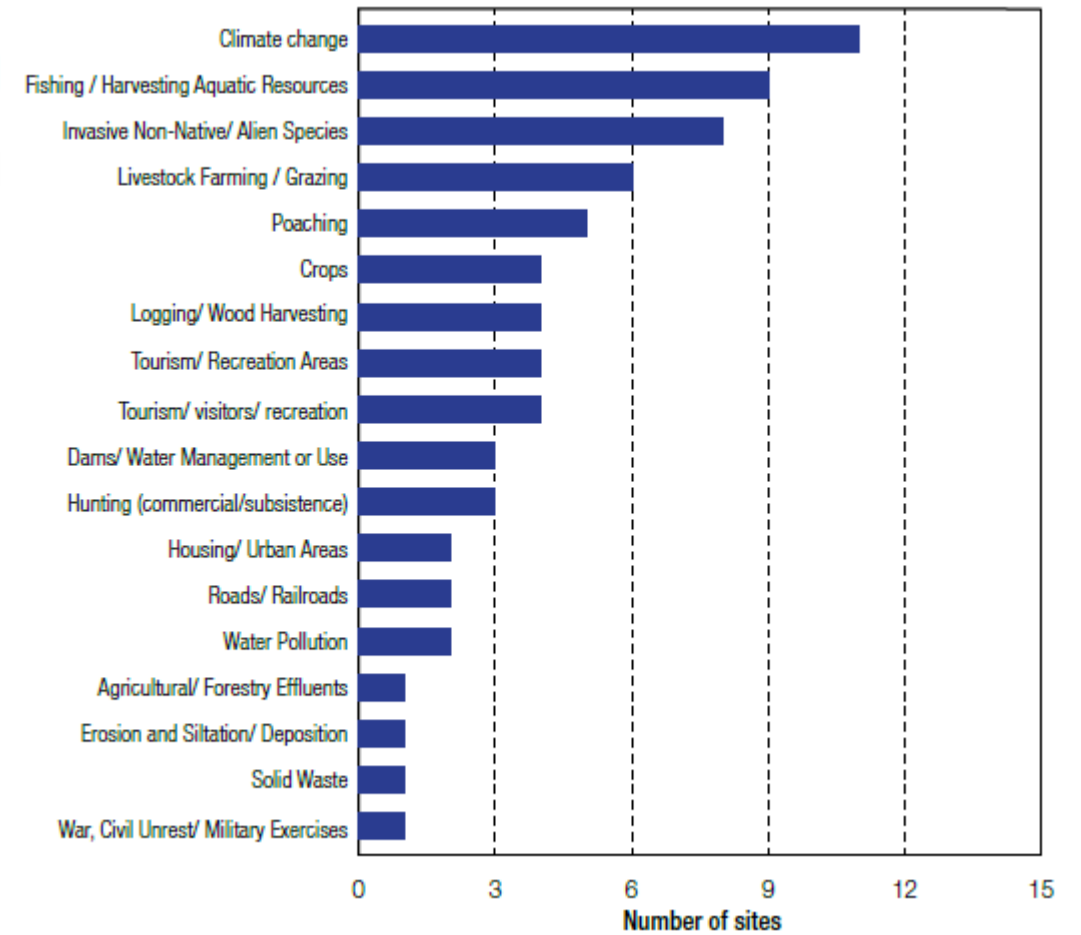
A conservation assessment of all natural World Heritage sites

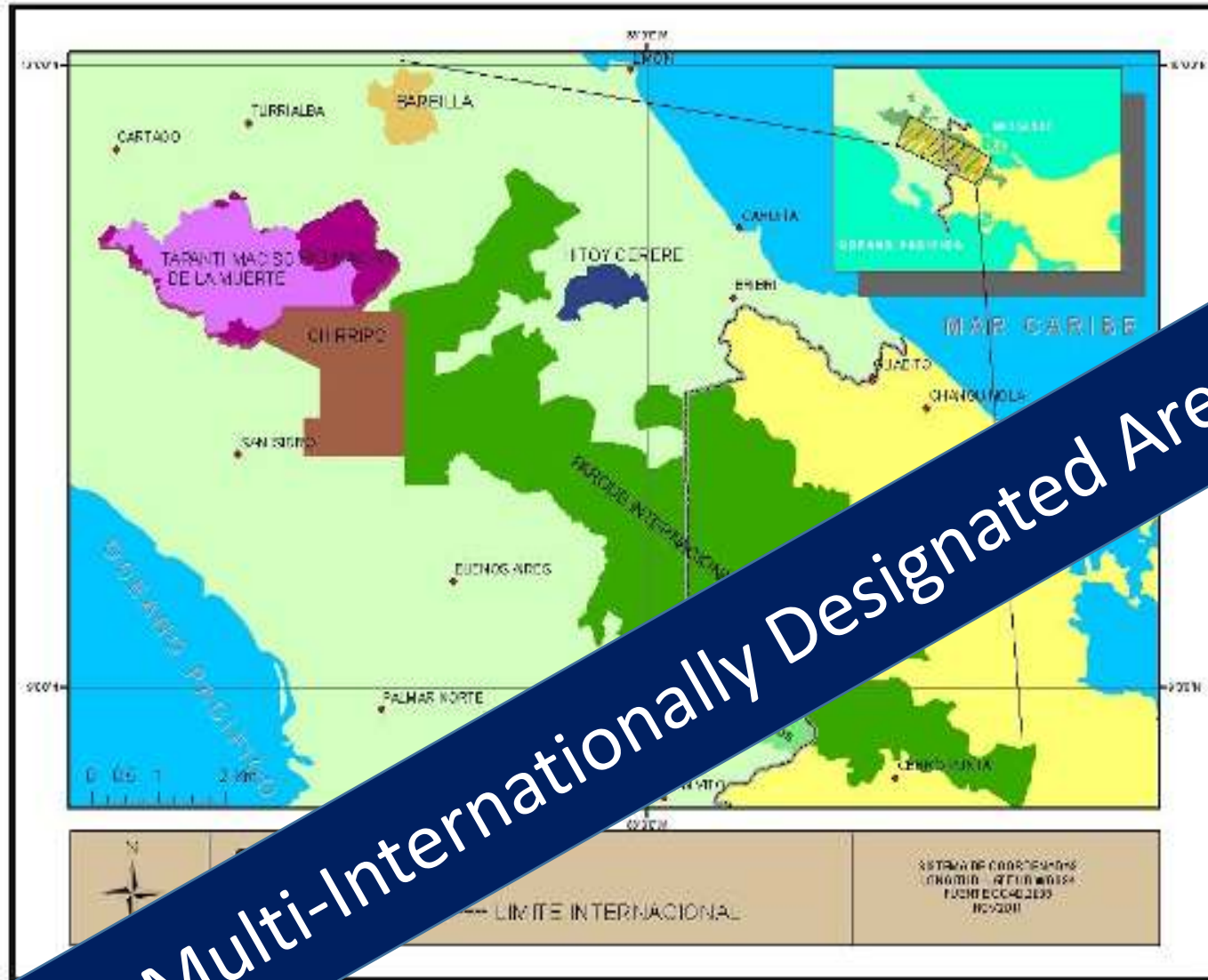
November 2017

| Map marker | Site |
|--------------------------------|---|
| No sites | |
| 3 | Alejandro de Humboldt National Park, Cuba |
| 6 | Archipiélago de Revillagigedo, Mexico* |
| 13 | Blue and John Crow Mountains, Jamaica* |
| 35 | Desembarco del Granma National Park, Cuba |
| 46 | El Pinacate and Gran Desierto de Altar Biosphere Reserve, Mexico |
| 127 | Morne Trois Pitons National Park, Dominica |
| 184 | Sian Ka'an, Mexico |
| 211 | Tikal National Park, Guatemala |
| 234 | Whale Sanctuary of El Vizcaino, Mexico |
| GOOD WITH SOME CONCERNS | |
| 5 | Ancient Maya City and Protected Tropical Forests of Calakmul, Campeche, Mexico |
| 7 | Area de Conservación Guanacaste, Costa Rica |
| 11 | Belize Barrier Reef Reserve System, Belize |
| 30 | Cocos Island National Park, Costa Rica |
| 31 | Coiba National Park and its Special Zone of Marine Protection, Panama |
| 34 | Darien National Park, Panama |
| 83 | ▼ Islands and Protected Areas of the Gulf of California, Mexico |
| 158 | Pitons Management Area, Saint Lucia |
| 200 | Talamanca Range-La Amistad Reserves / La Amistad National Park, Costa Rica / Panama |
| SIGNIFICANT CONCERN | |
| 125 | Monarch Butterfly Biosphere Reserve, Mexico |
| 170 | Río Plátano Biosphere Reserve, Honduras |
| CRITICAL | |

▲ The conservation outlook improved since 2014 ▼ The conservation outlook deteriorated since 2014

* New site inscribed on the World Heritage List since 2015





Multi-Internationally Designated Area (MIDAS)



1995 y 2003
Turberas de
Talamanca

1982



1983-1990



Geoparques
mundiales de
la UNESCO



2005-2006

KBA

Reserves/La Amistad National Park – Costa Rica and Panama. Watson, V., C. Borge & J.A., García.

Territorios indígenas

Beneficios de las Designaciones Múltiples

- ✓ Resiliencia.
- ✓ Enlace entre desarrollo sostenible, conservación, comunidades.
- ✓ Importancia científica, para educación y concienciación.
- ✓ Cooperación transfronteriza.
- ✓ Cooperación inter-institucional.
- ✓ Fondos nacionales e internacionales.
- ✓ **Sello de calidad.**



Calentamiento global sí es obra de humanos, subrayan científicos

Lenguaje más fuerte de científicos ataca argumentos de escépticos en el texto

El lenguaje más fuerte de científicos ataca argumentos de escépticos en el texto

En su informe del 2007, la ONU halló evidencia "inequívoca" de las causas del calentamiento, pero ci-

Nivel de alerta podría suavizarse en versión oficial de texto sobre clima de la ONU

Juan Fernando Lara S.

El registro del calentamiento global en últimas décadas es, casi sin duda, el más claro de los tiempos modernos, afirma el texto. Además, los niveles de los gases de efecto invernadero en la atmósfera son los más altos jamás registrados. Estas son las principales conclusiones de un grupo internacional de científicos, según se revela en el primer informe sobre el cambio climático de la Organización de Naciones Unidas (ONU). El documento, filtrado en una copia por el diario The New York Times y la agencia de noticias Reuters, discarta los argumentos de los escépticos en el ritmo de calen-

COSTERA

playas



GRUPO INTERGUBERNAMENTAL DE EXPERTOS SOBRE EL cambio climático

2018/24/PR

COMUNICADO DE PRENSA DEL IPCC

8 de octubre de 2018

Los gobiernos aprueban el Resumen para responsables de políticas del Informe especial del IPCC sobre el calentamiento global de 1,5 °C

INCHEON, República de Corea, 8 de octubre - Para limitar el calentamiento global a 1,5 °C se necesitarían cambios de gran alcance y sin precedentes en todos los aspectos de la sociedad, afirmó el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) en una nueva evaluación. La limitación del calentamiento global a 1,5 °C en lugar de 2 °C tendría beneficios claros para las personas y los ecosistemas naturales y podría ir acompañada del afianzamiento de una sociedad más sostenible y equitativa, declaró el lunes el IPCC.



Contribución de las Áreas Protegidas frente al Cambio Climático

Mitigación



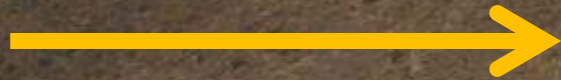
Evita deforestación
Evita cambio uso del suelo
Secuestro de Carbono

Tabla 3: Estimado del carbono depositado en áreas protegidas en diferentes biomas⁵²

| | Región | Depósito de carbono (Gt) | | Porcentaje |
|----|-----------------------------------|--------------------------|-------------------|-------------------|
| | | Total | En área protegida | En área protegida |
| 1 | Norteamérica | 388 | 59 | 15.1 |
| 2 | Groenlandia | 5 | 2 | 51.2 |
| 3 | Centroamérica y el Caribe | 16 | 4 | 25.2 |
| 4 | Suramérica | 341 | 91 | 26.8 |
| 5 | Europa | 100 | 14 | 13.6 |
| 6 | Eurasia Norte | 404 | 36 | 8.8 |
| 7 | África | 356 | 49 | 13.7 |
| 8 | Medio Oriente | 44 | 3 | 7.8 |
| 9 | Sur de Asia | 54 | 4 | 7.2 |
| 10 | Este de Asia | 124 | 20 | 16.3 |
| 11 | Sureste de Asia | 32 | 20 | 15.0 |
| 12 | Australia y Nueva Zelanda | 85 | 10 | 12.0 |
| 13 | Pacífico | 3 0 | 0 | 4.3 |
| 14 | Antártica y las islas periféricas | 1 0 | 0 | 0.3 |

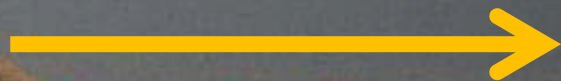
Contribución de las Áreas Protegidas frente al Cambio Climático

Mitigación



- Evita deforestación
- Evita cambio uso del suelo
- Secuestro de Carbono

Adaptación



- Mantienen integralidad del ecosistema
- Reducen el impacto a desastres naturales
- Mantienen bienes y servicios ambientales
- Salvaguardan el agua
- Aumenta resiliencia

Retos para fortalecer el papel de las áreas protegidas en la lucha contra el Cambio Climático

AP más amplias y numerosas

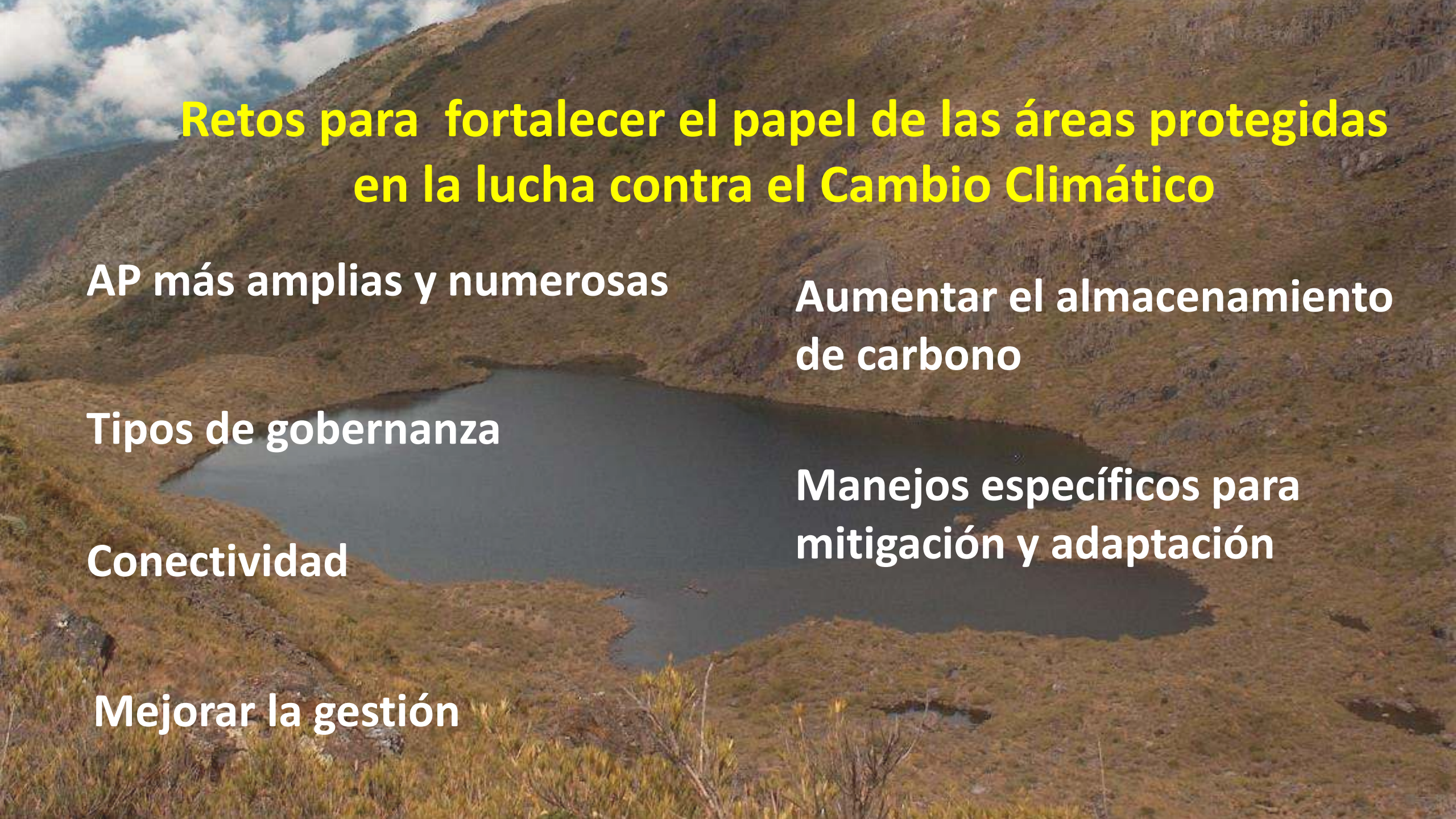
Aumentar el almacenamiento de carbono

Tipos de gobernanza

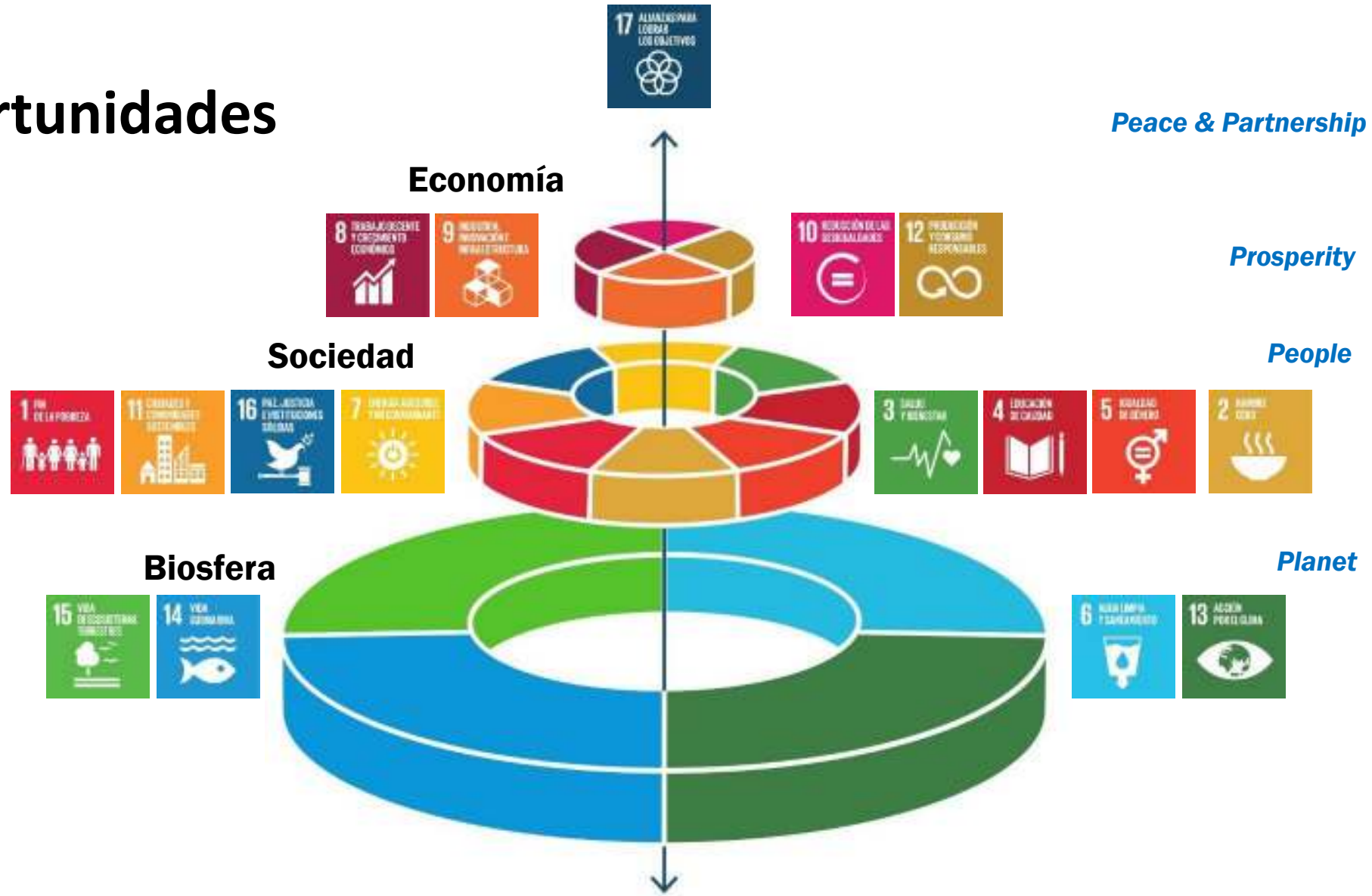
Manejos específicos para mitigación y adaptación

Conectividad

Mejorar la gestión



Oportunidades



Oportunidades



- La CTI tendrán que hacer frente a dificultades específicas como las repercusiones del cambio climático y los peligros naturales, la ordenación de los recursos limitados de agua dulce, la pérdida de la diversidad biológica y de los servicios de los ecosistemas, la administración de los recursos minerales, el desarrollo económico sostenible, el espíritu empresarial y el empleo.
- Las áreas protegidas son componentes importantes de un enfoque de adaptación basado en los recursos naturales y los ecosistemas.
- Las AP deben ubicarse dentro de un enfoque más amplio de paisaje terrestre y/o marino (flujos genéticos y movimientos de especies).
- Las comunidades están en la primera línea del cambio climático y la toma de decisiones de adaptación.
- La adaptación solo se produce in situ, aunque existen diferentes escalas que requieren diferentes enfoques de gobernabilidad y coherencia.
- Ya sea en o alrededor de las áreas protegidas, los poseedores de conocimientos indígenas y locales son los principales actores en la observación, descripción y respuesta a los cambios climáticos.

Oportunidades

- Muchos sistemas indígenas de producción de alimentos o sostenibilidad de recursos ya se basan en experiencias, conocimientos y modelos de adaptación durante muchas generaciones. El desarrollo de NAP debe incluir a los titulares de los conocimientos locales y de pueblos indígenas de manera sistemática, según lo recomendado por la COP de la CMNUCC y el Comité de Adaptación .
- En la política nacional, a veces es más fácil designar áreas protegidas y decir que los sistemas naturales se conservarán en tales "islas", mientras que al mismo tiempo, las decisiones a gran escala que impactan en gran medida en las cuencas hidrográficas, la contaminación o la integridad del ecosistema pueden disminuir la capacidad para mantener la vida y los servicios de los ecosistemas.
- El cambio climático causa cambios constantes en la densidad de las especies, los umbrales de los ecosistemas y el flujo genético. Las "área protegida como islas" no es probable que funcionen en un sistema inestable y debe ser repensada en función de las tendencias actuales.

<https://www.areasprotegidas-latinoamerica.org/>

¡Muchas gracias!

Juan Criado
Ciencias Naturales
Oficina Multipaís de UNESCO en San José
j.criado@unesco.org



**III CONGRESO DE
ÁREAS PROTEGIDAS
DE LATINOAMÉRICA
Y EL CARIBE**

Soluciones para el bienestar y el desarrollo sostenible

**"Soluciones para el bienestar y el
desarrollo sostenible"
17-20 de marzo, Lima - Perú**

<http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Montevideo/pdf/Curso-SegHidrica-PHI.pdf>