



CBD



Convention on Biological Diversity

Distr.
GENERAL

UNEP/CBD/COP/12/INF/39
1 October 2014

ENGLISH ONLY

CONFERENCE OF THE PARTIES TO THE CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY

Twelfth meeting

Pyeongchang, Republic of Korea, 6-17 October 2014

Item 13 of the provisional agenda*

OPTIONS FOR ENHANCING TECHNICAL AND SCIENTIFIC COOPERATION AND CLEARING-HOUSE MECHANISMS

Note by the Executive Secretary

I. INTRODUCTION

1. In its decision X/2, the Conference of the Parties emphasized the need for capacity-building activities and the effective sharing of knowledge, in order to support countries and indigenous and local communities in the implementation of the Strategic Plan for Biodiversity 2011-2020. Through decision XI/2, the Conference of the Parties requested the Executive Secretary, among other things, to develop a coherent, consistent and coordinated approach to technical and scientific cooperation, to act as a convenor to build partnerships and capacity, and to facilitate the continued exchange of best practices and lessons learned and strengthened cooperation with regional and subregional processes, South-South and triangular cooperation.

2. Technical and scientific cooperation will be further considered at the twelfth meeting of the Conference of the Parties on the basis of recommendation 5/11 of the Ad Hoc Open-ended Working Group on Review of Implementation of the Convention.

3. In this context, and with a view to providing information on relevant experience, the Executive Secretary invited national biodiversity institutes, among members of the Consortium of Scientific Partners on Biodiversity, to make available, for the information of participants at the twelfth meeting of the Conference of the Parties, brief notes on the roles these organizations play in (a) supporting their respective national governments in the implementation of the Convention, particularly through the management, analysis and sharing of data and information and (b) cooperating with partners and institutions outside their own countries on technical and scientific issues relevant to the objectives of the Convention and the implementation of the Strategic Plan for Biodiversity 2011-2020.

4. The intention is not to provide a comprehensive survey but to offer a few specific examples of the way in which selected national institutions (a) support capacity development

* UNEP/CBD/COP/12/1/Rev.1.

on biodiversity, both domestically and internationally, (b) act as clearing-house mechanisms and (c) engage in technical and scientific cooperation within their subregions and beyond.

5. The Executive Secretary received reports from the Instituto Alexander von Humboldt (IAvH - Colombia), the Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio - Costa Rica), and the Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO - Mexico). The reports are annexed to this note in the form and language in which they were provided to the Secretariat. A brief summary of key points is provided in the following section.

6. The designations employed in this note do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Secretariat concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries.

II. SUMMARY OF REPORTS FROM IAVH, INBIO AND CONABIO ON THEIR CONTRIBUTIONS TO TECHNICAL AND SCIENTIFIC COOPERATION AND CLEARING-HOUSE MECHANISMS

7. The **Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (Colombia)** was established in 1993 to support implementation of the national policy regarding the integrated management of biodiversity and ecosystem services.

8. Over the 20 years of its existence, the Institute has established multiple cooperation agreements with organizations and institutions around the world. In support of the National Policy on Biodiversity and Ecosystem Services, the Institute has undertaken research in a range of relevant fields. It has received official delegations from government and academic institutions from 50 countries with a view to exchanging experiences and, in some cases, to replicate approaches, and to understand the role of the institute in supporting national implementation of the Convention.

9. The Institute has had exchanges with 50 countries from all continents involving the development of tools and training of personnel in the field of biodiversity information management, information exchange and consultations on the design of web-based biodiversity information platforms and support regarding equipment and technologies.

10. Domestically, the Institute focuses on the inventorying, monitoring and assessment of the status of Colombia's biodiversity in support of: (a) decision-making on its management and conservation; (b) research on terrestrial and aquatic biodiversity, including genetic resources; and (c) the coordination of the National Biodiversity Information System. The Institute is also contributing to policy development, project implementation, coordination of matters related to the Convention on Biological Diversity and its Cartagena Protocol, the Intergovernmental Panel on Biodiversity and Ecosystem Services, the Inter-American Biodiversity Information Network, and the Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora, among others.

11. The **National Institute of Biodiversity (Costa Rica)** was established in 1989 to generate, manage and share information on Costa Rica's biodiversity with a view to enhancing its sustainable use, conservation planning and policy support. The main focus of work includes the inventorying of biodiversity, environmental education, bioprospecting, biodiversity informatics, and land management for conservation and sustainable use of biodiversity.

12. Over the years, the Institute has established more than 300 cooperation agreements with a range of organizations and institutions around the world and received official delegations from more than 100 countries. Most of these visits aimed to exchange information on the national implementation of the commitments under the Convention on Biological Diversity. A particular focus of interest has been the Institute's experience regarding to the development of the economic potential of biodiversity (bioprospecting, ecotourism, and other

services). The Institute has provided technical assistance to over 40 countries on the development of tools for, and training of personnel on, biodiversity information management.

13. Domestically, the Institute has contributed to a significant improvement in the knowledge of the biodiversity, through research, the collection of specimens and the development of an information management system. It has led the development of a national framework for access to genetic resources and the equitable sharing of benefits and has contributed to strengthening the management capacities for protected areas and for sustainable tourism as well as environmental education.

14. The **Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Mexico)** was established in 1992 to promote, coordinate, support and conduct activities aimed at enhancing the knowledge of biodiversity and its conservation and sustainable use for the benefit of society. In undertaking applied research, generating biodiversity information, developing capacities in biodiversity informatics and offering access to biodiversity information and knowledge the Commission serves as a bridge between academia, government and society.

15. The Commission has shared its experiences with some 30 countries on issues such as biodiversity monitoring, invasive species management and risk assessment, implementation of the Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora, participation in the Intergovernmental science-policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, database management and geographic information systems, and the development of biodiversity information systems.

16. Domestically, the Commission promotes coordination across ministries and scientific disciplines with a view to providing information for decision-making on the conservation and sustainable use of biodiversity. This is achieved *inter alia* through the establishment and management of a National Biodiversity Information System, an integrated monitoring programme, applied research, contributions to policy development, communication, education and the participation of citizen scientists.

Annex

Reporte de visitas oficiales recibidas en el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH) y países de los que se han atendido solicitudes de colaboración científica y técnica	5
Aportes del Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt a Colombia en el marco CDB	12
Reporte de visitas oficiales recibidas en INBio y países de los que se han atendido solicitudes de colaboración científica y técnica	16
Aportes de INBio a Costa Rica en el marco CDB	24
Reporte de visitas oficiales recibidas en CONABIO y países de los que se han atendido solicitudes de colaboración científica y técnica	29
Aportes de la CONABIO a México en el marco CDB	32



Reporte de visitas oficiales recibidas en el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH) y países de los que se han atendido solicitudes de colaboración científica y técnica

Introducción

El Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, es una corporación civil, sin ánimo de lucro regida por las normas del derecho privado, y creada por la ley 99 de 1993, la cual tiene como objeto realizar la investigación básica y aplicada sobre los recursos genéticos de la flora y fauna nacionales y de levantar y formar el inventario científico de la biodiversidad en todo el territorio nacional.

Corresponde al Instituto Humboldt, en coordinación con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y con las demás entidades del Sistema Nacional Ambiental (SINA), apoyar la implementación de la Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos cuyos ejes temáticos son la conservación y el cuidado de la naturaleza; la gobernanza y creación de valor público; el desarrollo económico, competitividad y calidad de vida; la gestión del conocimiento, tecnología e información; la gestión de riesgo y suministro de servicios ecosistémicos, y la corresponsabilidad y compromisos globales. Esta política está en concordancia con las responsabilidades de Colombia como signataria del Convenio de las Naciones Unidas sobre Diversidad Biológica, el cual fue ratificado en Colombia a través de la Ley 165 de 1994, y la cual se constituye en ley marco en materia de biodiversidad para el país.

En sus 20 años, el IAvH ha establecido diversidad de convenios de cooperación de muy diversa índole con organizaciones e instituciones alrededor del mundo. El accionar del IAvH se ha basado en especies, ecosistemas, genética y las temáticas que recoge el Convenio sobre la Diversidad

Biológica en sus principales artículos. Adicionalmente, basado en los ejes, estrategias y componentes definidos en la Política Nacional de Biodiversidad (PNB) del año 1997, y posteriormente a partir del 2012 en el marco de la Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y los Servicios Ecosistémicos (PNGIBSE), el Instituto Humboldt desde su creación ha llevado a cabo trabajos de investigación en una gran variedad de temas relacionados principalmente con el conocimiento, la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos, tales como recursos genéticos, recursos hidrobiológicos, restauración, gestión de información y conocimiento, colecciones biológicas, conocimientos tradicionales, educación y comunicación, colecciones biológicas, política y legislación, uso sostenible de los recursos naturales, conocimientos tradicionales, educación, comunicación y sistemas de información. Mayor información: www.humboldt.org.co

Visitas recibidas

Países y pequeños territorios no autónomos insulares de los que se han visitado al Instituto Alexander von Humboldt durante 20 años

Alemania	Grecia	Paraguay
Argentina	Guatemala	Perú
Australia	Guyana Francesa (Francia)	Portugal
Bélgica	Holanda	Provincia china de Taiwán
Bolivia	Honduras	Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte
Brasil	Hungría	República Checa
Canadá	India	República de Corea
Chile	Indonesia	República Dominicana
Costa Rica	Israel	Rusia
Croacia	Italia	Suecia
Cuba	Jamaica	Suiza
Dinamarca	Japón	Suráfrica
Ecuador	Luxemburgo	Uruguay
El Salvador	México	Venezuela
España	Nicaragua	
Estados Unidos	Noruega	
Filipinas	Nueva Zelanda	
Francia	Panamá	

Un total de delegaciones de 50 diferentes países o territorios han visitado oficialmente el IAvH, interesados en conocer su funcionamiento o algunas de sus áreas de trabajo, siendo América del Sur y el Caribe, la región con mayor cantidad de delegaciones, seguida por América del Norte, Europa y Asia.

La mayoría de las delegaciones han estado conformadas por representantes de instituciones gubernamentales y académicas, aunque también se han atendido a organizaciones no gubernamentales, instituciones internacionales y organizaciones de la sociedad civil. Si bien muchas de las visitas de las delegaciones han sido solicitadas y presentadas de forma directa por cada uno de los Gobiernos de estos países o territorios, el Instituto Alexander von Humboldt ha definido como una de sus estrategias de fomento de cooperación internacional, el establecimiento de alianzas estratégicas con entidades homologas alrededor del mundo y por ello se ha aumentado considerablemente el número de visitas e intercambios de experiencias tanto institucionales, como científicas y técnicas, con representantes de la academia, del sector privado, y de instituciones que directamente se han acercado al Instituto.

Motivo de la visita

En cuanto a las razones principales de las visitas por parte de las delegaciones, estas fundamentalmente han partido del objetivo de realizar un intercambio de experiencias. En algunos casos, las delegaciones han manifestado su interés por conocer la experiencia del Instituto como centro de investigación científico y técnico en biodiversidad, esto con el fin de replicar modelos institucionales para la gestión de la biodiversidad en sus países o fortalecer las instituciones homologas al Instituto en cada uno de estos.

Adicionalmente, en el marco del Convenio sobre Diversidad Biológica (CBD), las delegaciones han mostrado interés por conocer la experiencia y los aportes del IAvH para el cumplimiento a nivel nacional del mandato del CBD, contenido en sus principales artículos, así como las contribuciones que el Instituto ha realizado al Convenio y a la comunidad internacional en materia de biodiversidad. Asimismo, para conocer las metodologías y las experiencias desarrolladas por el Instituto en su calidad de punto focal de CHM y de BCH.

Además de lo anterior, uno de los principales puntos en los que se ha enfocado la cooperación facilitada por el Instituto, se ha enfocado en la gestión de la investigación, de manera que en muchos casos se han ofrecido intercambios en términos de asesoría, intercambio de información, movilización de personal o intercambio de investigadores, apoyo no formal y apoyo para actividades académicas, entre otras.

Teniendo en cuenta la importancia y el posicionamiento internacional que ha adquirido el Instituto en términos científicos y técnicos en biodiversidad, en algunos casos las delegaciones han manifestado su interés por conocer el modelo y el trabajo desarrollado por el IAvH sin un objetivo específico, sino con el interés por ver la evolución que ha llevado a cabo el Instituto para posicionarse a nivel nacional e internacional.

Es frecuente que como resultado de este tipo de visitas se identifiquen oportunidades de trabajo conjunto, y en algunos casos se hayan firmado Memorandos de Entendimiento.

Objetivos técnico-científicos de las visitas

Los intereses de las visitas se agrupan en cuatro aspectos:

- Conocer el modelo organizacional del IAvH: En sus 20 años de existencia, el Instituto Humboldt ha consolidado un modelo organizacional y operativo que le ha permitido consolidarse y posicionarse a nivel nacional e internacional en términos de investigación técnica y científica en biodiversidad. En este sentido, algunas delegaciones provenientes por ejemplo de Uruguay y Ecuador, han manifestado de manera directa su interés por replicar el modelo del IAvH en sus países, con el fin de establecer un instituto de biodiversidad. Asimismo, otras delegaciones se han interesado por conocer este modelo para fortalecer sus instituciones a nivel nacional tomando las fortalezas y aciertos de la organización del Instituto Humboldt.
- Metodología de inventario: La implementación de una metodología para levantar y formar el inventario científico de la biodiversidad en Colombia, siendo esta una de las funciones con base en la cual fue creado el IAvH, ha generado un importante interés por parte de las delegaciones. En este sentido, basado en los avances y las fortalezas institucionales a nivel nacional e internacional, el Instituto Humboldt ha logrado consolidar un inventario en biodiversidad completo, el cual motiva algunas delegaciones a consolidar estos procesos en sus países de origen.
- Experiencia en gestión de la información y el conocimiento: Adicional al inventario y control del estado de la biodiversidad en el país, el Instituto ha enfatizado la importancia de hacer una gestión sobre la información y el conocimiento recopilado a través de la investigación desarrollada. Es de esta manera como a partir de técnicas de análisis se ha pretendido poner el conocimiento y la información al servicio de la sociedad colombiana, para que esta participe activamente en la construcción del conocimiento alrededor de la biodiversidad. Por esta razón, muchas delegaciones han manifestado su interés por conocer el proceso y modelo aplicado por el Instituto, para generar escenarios similares en sus países, en donde la información y el conocimiento sean puestos a disposición de la sociedad en pro de realizar una construcción colectiva. Uno de estos casos, ha sido el de la delegación brasilera, la cual le ha permitido al Instituto, establecer su modelo del Sistema de Información en Biodiversidad (SIB), basado en el modelo colombiano.
- Biología de la Conservación: Siendo este uno de los programas insignias del IAvH, delegaciones de otros países se han interesado por conocer como el Instituto ha logrado coordinar y realizar investigación encaminada a la conservación y uso de la biodiversidad, la cual adicionalmente se convierta en un insumo para la toma de decisiones a nivel nacional e internacional.
- Generación de conocimiento y pensamiento alrededor de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos: El IAvH, junto con entidades nacionales e internacionales, a través de trabajos de investigación, en sus 20 años se ha convertido en una institución generadora de conocimiento y pensamiento sobre la biodiversidad y los servicios ecosistémicos. Lo anterior, se ha materializado en documentos, informes de estado y tendencias, datos, recomendaciones, entre otras, las cuales han contribuido a la gestión y el uso sostenible de la biodiversidad a nivel nacional e internacional.

Resultados y asistencia dada

Durante la visita se presenta la experiencia institucional dentro del contexto nacional e internacional. Cada una de las visitas e intercambios conllevan diferentes puntos en los que se profundiza, pero fundamentalmente estas se desarrollan con el transcurrir de uno o varios días de trabajo al interior del Instituto, en los cuales los delegados se reúnen con distintos

funcionarios del IAvH y aprecian el *modus operandi* e inclusive en algunas ocasiones han tenido la oportunidad de trabajar junto con algunos investigadores durante su visita.

En primer lugar, principalmente se coordinan reuniones en las cuales participan los delegados y algunos funcionarios del Instituto e intercambian experiencias generales sobre sus instituciones o profundizan en temáticas específicas. De ser necesario, se realizan sesiones de trabajo conjunto relacionadas con temas puntuales e inclusive se han organizado salidas de campo. Es importante igualmente tener en cuenta que al ser el Instituto parte del Sistema Nacional Ambiental (SINA), es frecuente que en estas reuniones e intercambios participen otras instituciones que forman parte de este sistema, como el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible o algunos de los demás institutos de investigación.

Uno de los principales resultados que se ha obtenido de estas experiencias, es que el modelo del IAvH en la mayoría de los casos no se espera replicar en su totalidad. Gran parte de las delegaciones tienen intereses particulares y puntuales sobre temáticas específicas desarrolladas y estructuradas por el Instituto: gestión de la información y el conocimiento, biología de la conservación, interfaz ciencia-política, colecciones biológicas, recursos genéticos, entre otras. Adicionalmente, en algunos casos las delegaciones y las instituciones homólogas de cada uno de sus países, han adquirido importantes avances en algunos de sus componentes, por lo cual enfatizan en el fortalecimiento a partir de la experiencia del IAvH en otros de sus programas o brazos de sus estructuras organizacionales. Finalmente, el contexto nacional y/o regional igualmente juega un rol importante en los intereses de las delegaciones, pues en muchos casos las prioridades identificadas para el trabajo institucional en cada país pueden variar dependiendo el contexto social, económico, cultural, político y ambiental de cada uno. Sin embargo, un escenario en donde muchas de estas prioridades se articulan y encuentran es el del Convenio sobre la Diversidad Biológica, pues los objetivos que este propone aplican para todas sus Partes contratantes, por lo que muchas delegaciones enmarcar su visita e interés en el modelo del IAvH en el marco de su trabajo por el cumplimiento del mandato del CDB.

Seguimiento, proyectos

Teniendo en cuenta las diferentes motivaciones y objetivos de las visitas y diversos intereses de las delegaciones, los principales proyectos y resultados de los intercambios se pueden agrupar en:

- Solicitud para continuar conversaciones e intercambios con las delegaciones y en algunos casos con nuevas delegaciones interesadas como terceros en temáticas similares.
- Programación visitas por parte del IAvH a los países e instituciones de las delegaciones para compartir su experiencia y conocer de manera directa el modelo de cada una de estas, incluyendo además la posibilidad de intercambio con otros actores (por ejemplo Australia).
- Acuerdo de un convenio de cooperación en biodiversidad o en alguna temática específica (por ejemplo República de Corea, México, Costa Rica, Suecia, UNEP-WCMC, Canadá).
- Asistencia y asesoría técnica para apoyar procesos nacionales en la intención de adoptar un instituto de investigación en biodiversidad (por ejemplo Ecuador, Uruguay, Paraguay).
- Intercambio de información técnica y científica específica, asociada a temáticas particulares (Universidad de Edimburgo, SwedBio/SRC, Brasil, Perú, Venezuela).

- Intercambio de investigadores y líneas de investigación para identificar experiencias y prioridades similares entre pares (Alemania, República de Corea).
- Acuerdo relacionado con becas y programas de capacitación para investigadores del Instituto con el objetivo de promover el fortalecimiento de capacidades institucionales (JICA, GIZ).

Limitaciones, barreras encontradas para atender las delegaciones

- Tiempo: En algunos casos, las visitas no han sido programadas con la suficiente antelación, lo cual puede generar cruces con otras actividades y compromisos adquiridos por personal del Instituto. En estos casos, se intenta encontrar los espacios para recibir a la delegación sin cambios en los tiempos y cumplir con la agenda acordada.
- Visados y requisitos migratorios: En algunos casos, la solicitud de apoyo con respecto al tema de visas no se hace con la suficiente antelación, lo que ha llegado a dificultar el viaje de los delegados. Sin embargo, con el apoyo del Ministerio de Relaciones Exteriores y los Consulados de cada país, ha sido posible solventar estos inconvenientes y desarrollar efectivamente las visitas en las fechas acordadas.
- Financiamiento: En algunas ocasiones, a pesar de que las delegaciones cubren la totalidad de sus gastos, es necesario cubrir con otros gastos durante su visita, los cuales regularmente no son presupuestados, por lo que es necesario hacer asignaciones y cambios en los presupuestos para cubrir estos gastos sobre el tiempo.

Colaboración científica y técnica

Objetivo técnico-científicos de la colaboración

El Instituto desarrolla trabajos con instituciones públicas y privadas, las cuales han venido siendo consolidadas en estos 20 años como alianzas estratégicas para la gestión y el uso sostenible de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos.

Resultados y asistencia dada

El Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, ha realizado intercambios con 50 países de los 5 continentes. Estos intercambios han incluido:

- Desarrollo de herramientas y capacitación de personal para manejo de información de biodiversidad, principalmente a través del intercambio y contacto entre investigadores.
- Solicitudes materializadas en intercambio de información sobre temas puntuales.
- Asesorías para el diseño y la implementación de mecanismos y plataformas de información en biodiversidad para atender necesidades pertinentes en cada país.
- Asistencia para el manejo de equipos y tecnologías asociadas al inventario, conservación y uso de la biodiversidad.

El tema de la gestión de la información y el conocimiento en biodiversidad es en el que se han generado la mayoría de los espacios de intercambio y asistencia. Adicionalmente, el Instituto ha desarrollado y actualmente realiza trabajos en temáticas tales como hidrobiológicos, restauración, especies CITES, plantas, colecciones biológicas, entre otras.

Motivación de la cooperación técnica y científica

El Instituto ha identificado tres líneas fundamentales por las cuales hay un acercamiento con otras entidades:

- Limitaciones identificadas en los países para la gestión de la biodiversidad
- Reconocimiento de capacidades específicas del IAvH
- Oportunidades para conseguir triangulación de cooperación o financiamiento para proyectos a gran escala

En muchos casos, producto de los intercambios realizados en las visitas por parte de las delegaciones, se ha identificado la necesidad y el interés por realizar trabajos de investigación, los cuales han desembocado en convenios de cooperación relacionados con las líneas y temáticas comunes para ser desarrolladas entre las partes.

Seguimiento, proyectos

El Instituto tiene tanto convenios marco como convenios específicos de cooperación especial. El Instituto Humboldt se ha consolidado en redes de colaboración, siendo este otro resultado adicional de estas experiencias, las cuales llevan a nuevas oportunidades de trabajo de manera bilateral o multilateral.

Limitaciones, barreras encontradas para atenderlos

En términos generales, teniendo en cuenta la cercanía, los intercambios y la asistencia en términos técnicos y científicos se facilitan con gobiernos e instituciones de la región de Latinoamérica y el Caribe. Adicionalmente, en el caso de manejo de información, y teniendo en cuenta las riquezas compartidas y similitudes en biodiversidad, esto ha sido fomentado como una oportunidad para compartir información de especies comunes entre los países. Con otras instituciones provenientes de Asia, Europa, África se ha dificultado el desarrollo de actividades por la distancia física y los costos asociados a los desplazamientos. Sin embargo, el desarrollo y uso de herramientas tecnológicas en los últimos años, ha permitido reducir estas limitaciones, pues por medio de videoconferencias y otras herramientas se hace posible generar contactos e intercambios con delegaciones de Europa, Asia y África principalmente.

El financiamiento sin dudas es uno de los principales obstáculos para la materialización de convenios y proyectos de cooperación en biodiversidad, pues a pesar de encontrar prioridades comunes, las limitaciones en los presupuestos de las instituciones muchas veces no permiten hacer estos efectivos, lo que congela las negociaciones.

Por otro lado, en el marco de los intercambios y visitas, se puede identificar diferentes niveles de prioridades entre el Instituto y los delegados, por lo que los esfuerzos en el contexto que se dan no trascienden las conversaciones y el intercambio de experiencias, el cual sin embargo representa un valor agregado sumamente importante para trabajos futuros del Instituto.

Aportes del Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt a Colombia en el marco CDB

El Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, es una corporación civil, sin ánimo de lucro regida por las normas del derecho privado, y creada por la ley 99 de 1993, la cual tiene como objeto realizar la investigación básica y aplicada sobre los recursos genéticos de la flora y fauna nacionales y de levantar y formar el inventario científico de la biodiversidad en todo el territorio nacional.

Corresponde al Instituto Humboldt, en coordinación con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y con las demás entidades del Sistema Nacional Ambiental (SINA), apoyar la implementación de la Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos cuyos ejes temáticos son la conservación y el cuidado de la naturaleza; la gobernanza y creación de valor público; el desarrollo económico, competitividad y calidad de vida; la gestión del conocimiento, tecnología e información; la gestión de riesgo y suministro de servicios ecosistémicos, y la corresponsabilidad y compromisos globales. Esta política está en concordancia con las responsabilidades de Colombia como signataria del Convenio de las Naciones Unidas sobre Diversidad Biológica, el cual fue ratificado en Colombia a través de la Ley 165 de 1994, y la cual se constituye en ley marco en materia de biodiversidad para el país.

Las principales acciones sobre las que se desenvuelve el actuar del Instituto Humboldt son generar el conocimiento necesario para evaluar el estado de la biodiversidad en Colombia y para tomar decisiones sostenibles sobre la misma; realizar en el territorio continental de la Nación, la investigación científica sobre biodiversidad, incluyendo los recursos hidrobiológicos y genéticos. Así mismo, coordina el Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SIB Colombia) y la conformación del inventario nacional de la biodiversidad. Adicionalmente, al Instituto se le han asignado otras funciones a nivel nacional relacionadas con jardines botánicos, la autoridad científica de CITES, y el registro de colecciones biológicas, entre otras.

Adicionalmente, a modo general el Instituto Humboldt ha desarrollado y desarrolla trabajos relacionados con:

- La construcción de la Política Nacional de Biodiversidad (1996), y la actualización de la misma (Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y los Servicios Ecosistémicos del año 2011).
- La coordinación junto con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, para la formulación del Plan de acción de la Política Nacional de Gestión Integral de la Biodiversidad y los Servicios ecosistémicos.
- El Desarrollo del proyecto Páramos y humedales (financiado por el Fondo Nacional de Adaptación), con el objetivo de producir criterios (ambientales, técnicos y socioeconómicos) para dar soporte a las decisión administrativa de delimitar estos ecosistemas.
- La coordinación a nivel nacional como punto focal del biosafety clearing house (BCH), el clearing house mechanism (CHM) del CDB, el Panel Intergubernamental sobre Biodiversidad y servicios ecosistémicos (IPBES) y la Red Interamericana de Información sobre Biodiversidad (IABIN, por sus siglas en inglés)
- Ha producido Cartografía base de Bosque secos, humedales y páramos.
- Acompañamiento al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en la elaboración del Plan Nacional de restauración.
- La Coordinación de las autoridades científicas CITES.

- Producción de los libros rojos de fauna y flora amenazadas, que permiten, de manera estandarizada, identificar las necesidades de protección y manejo de las especies en peligro.
- Generación de la línea base en Biodiversidad como apoyo a proyectos, y aportes al inventario nacional de biodiversidad y la estrategias de monitoreo de biodiversidad.
- Conceptualmente, lidera la aproximación de valoración integral de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.
- Coordinación del Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SiB), que busca que los investigadores, los tomadores de decisiones y el público general encuentren respuestas a sus demandas de información sobre las especies y los ecosistemas.
- Apoyo permanentemente al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Ministerio de Relaciones Exteriores en la definición de posiciones y participación activa en términos técnicos y científicos en escenarios internacionales sobre biodiversidad y servicios ecosistémicos.

Con base en este marco de acción, el beneficiario directo del actuar del Instituto Humboldt ha sido Colombia, sin embargo, a nivel regional e internacional, el IAvH ha logrado permear estas esferas, a través del trabajo técnico y científico sobre biodiversidad y servicios ecosistémicos. En este orden de ideas, a continuación se presentan algunos de los ejes prioritarios a través de los cuales el Instituto ha desarrollado sus principales trabajos en sus 20 años, siendo estos algunos de sus principales aportes a nivel nacional e internacional:

1. Construcción y consolidación de un sistema de gestión de conocimiento acerca de la biodiversidad, con el objetivo de proveer un marco de integración científico-político para la investigación en temas de biodiversidad y servicios ecosistémicos en Colombia.
2. Desarrollo de líneas de trabajo transdisciplinario que facilitan la apertura de espacios permanentes de dialogo con el Sistema Nacional Ambiental (SINA), la academia, algunos sectores productivos y ONG. Se destacan los avances alcanzados en los temas de gestión de la biodiversidad hidrobiológica, estructuración ecológica del territorio, y la valoración integrada de la biodiversidad bajo los lineamientos de la Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y los Servicios Ecosistémicos (PNGIBSE).
3. Diseño y consolidación del Sistema de Información en Biodiversidad (SIB) como un programa que permite integrar información de diferentes fuentes, escalas y niveles para su análisis y para dar respuesta a tomadores de decisiones.
4. La proyección decidida hacia los medios de comunicación, el sector público, las instituciones académicas y las organizaciones de la sociedad civil.
5. La promoción y consolidación de alianzas estratégicas con instituciones del sector minero-energético a través de convenios, con el propósito de emplear el conocimiento sobre la biodiversidad en los procesos de toma de decisiones de planeación y gestión de la explotación de hidrocarburos.
6. La identificación de los temas de bienestar humano como prioridades del trabajo institucional. Con respecto a esto, fueron identificados temas tales como salud, seguridad alimentaria y desarrollo agropecuario y minero.
7. En el plano internacional el Instituto ha consolidado su agenda mediante el fortalecimiento de su participación en las mesas de cooperación y en los foros de negociación internacional relacionados con biodiversidad. Deben resaltarse escenarios como el Convenio sobre la Diversidad Biológica, en el marco del cual el Instituto es el punto focal del Mecanismo de Facilitación para la Cooperación Científica y Técnica, CHM, y para el Mecanismo de Intercambio de Información del Protocolo de Cartagena sobre Seguridad Biotecnológica, BCH. Además, ha participado en las negociaciones enmarcadas en la Conferencia de las Partes del CDB y en el Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico, Técnico y Tecnológico (SBSTTA). También participó en las negociaciones para el establecimiento de la Plataforma Intergubernamental de Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, IPBES, para la cual actualmente es Punto Focal Nacional; y ha participado en foros como la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, UICN, Diversitas, el Consejo Internacional para la Ciencia, ICSU, la Red Interamericana de Información en Biodiversidad, IABIN, la Iniciativa Global de Información en Biodiversidad, GIBIF, entre otros.

Ahora bien, teniendo en cuenta que la gestión del Instituto a nivel nacional interviene en el sector privado, público y la sociedad civil y cubre los ámbitos nacionales e internacionales como fue notado anteriormente, es igualmente importante resaltar que a escala nacional, y más precisamente en el plano local, el Instituto Humboldt ha implementado una agenda basada en:

1. Planificación y Ordenamiento Territorial.
2. Conocimiento e Investigación para el apoyo en términos ambientales sobre:
 - a. Acceso a colecciones biológicas, biológica molecular y sistemas de información en biodiversidad
 - b. Soporte a la identificación de áreas protegidas
 - c. Identificación y desarrollo de herramientas para la prevención, manejo y control de especies exóticas e invasoras
3. Apoyo a la identificación y priorización de objetivos de conservación a nivel territorial
4. Fortalecimiento de agendas locales y regionales para la implementación de la Estrategia Nacional de Plantas, que han integrado actividades sobre priorización de especies, articulación de actores para programas de investigación y monitoreo de poblaciones de especies amenazadas, acompañamiento técnico en la implementación de programas de conservación in situ y ex situ de las especies priorizadas.

Asimismo, se han venido consolidando las relaciones con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, especialmente con su Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, lo que ha permitido la celebración de convenios para la ejecución de una agenda conjunta basada en diferentes proyectos, temáticas de desarrollo de conocimiento pertinentes y en consistencia con las prioridades de investigación.

A partir de la estructura organizativa del Instituto, este ha definido y llevado a cabo una serie de líneas y metas, con base a las cuales las prioridades, ejes y agendas anteriormente mencionadas se han materializado:

1. La valoración de la biodiversidad: Sobre este aspecto, el Instituto ha buscado principalmente contribuir a las diferentes figuras de ordenamiento y ecosistemas, a la conservación de la biodiversidad, y al mantenimiento y mejoramiento de la base productiva y el bienestar de la población.
2. La planeación ecológica del territorio: Este punto ha sido desarrollado a través de la identificación de áreas y acciones prioritarias para la conservación y restauración de la biodiversidad y el mantenimiento de la estructura ecológica principal y servicios ecosistémicos identificados.
3. El conocimiento y la valoración integral de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos: Las principales actividades implementadas han sido el análisis de sistemas socio ecológicos en contextos regionales priorizados con énfasis en aspectos socioeconómicos, culturales e institucionales, y el sistema de monitoreo de sostenibilidad, resiliencia, riesgo e impacto.
4. La apropiación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos en procesos productivos: Este aspecto ha sido implementado a través de estudios socioeconómicos, culturales, institucionales e históricos de los sistemas de uso y apropiación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos; la caracterización histórico-territorial de actores sociales, conflictos socio ecológicos y arreglos institucionales asociados con los procesos de uso y apropiación de la biodiversidad; y la definición de criterios y pautas para el uso sostenible de la biodiversidad. Adicionalmente, es importante mencionar su estrecha relación con las disposiciones y programas en los temas referentes a los grupos humanos, principalmente sobre los artículos 8j y 10c del CDB.
5. La gestión de la información y el conocimiento de la biodiversidad: Las principales actividades y resultados sobre este punto han sido:
 - a. Bases de información sobre aspectos sociales, económicos, institucionales consolidadas como insumo para el análisis integrativo y prospectivo y para el monitoreo de procesos de uso, apropiación y transformación de la biodiversidad
 - b. Plataforma de consulta pública de información sobre sistemas socio ecológicos, servicios ecosistémicos y dimensiones socioeconómicas y culturales de la biodiversidad funcionando al servicio de la toma de decisión

- c. Capacidad de investigación, análisis y síntesis de información de las dimensiones sociales, económicas, culturales e institucionales requerida para orientar la gestión integral de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos
- 6. Sistema de Información sobre Biodiversidad: La coordinación y consolidación de este sistema ha permitido:
 - d. Visibilizar y posicionar a nivel nacional e internacional el SIB como la principal fuente de datos e información sobre biodiversidad del país
 - e. Publicar el inventario nacional de biodiversidad
 - f. Formular el Programa Nacional de Monitoreo de Biodiversidad (PNMB) junto con las principales instituciones del país que investigan en biodiversidad
 - g. Siguiendo el modelo de los indicadores propuestos por el CDB, construir y publicar los indicadores de biodiversidad de manera conjunta con las instituciones miembros del SIB
 - h. Consolidar la red de instituciones que publican datos por medio del SIB
 - i. Identificar vacíos de conocimiento sobre biodiversidad
 - j. Utilizar la red nacional de metadatos
 - k. Consolidar el registro nacional de colecciones biológicas
 - l. Consolidar y ampliar el catálogo de especies
- 7. El seguimiento y análisis de contextos de toma de decisión: Lo anterior realizado a través del seguimiento y análisis permanente de la política pública y los procesos socioeconómicos con potencial impacto sobre la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, tanto nacionales como internacionales y regionales.
- 8. La investigación permanente para el análisis integral, modelamiento y monitoreo: Esta ha ido siendo realizado por medio del análisis integral, modelación y generación de escenarios de las dinámicas poblacionales y transformaciones territoriales y su relación con la biodiversidad y los servicios ecosistémicos en el marco de las políticas públicas y procesos de toma de decisión.

Finalmente, prospectivamente el Instituto Humboldt espera incidir a nivel tanto nacional como internacional en el reconocimiento de la biodiversidad y procesos socio ecológicos como fundamento del bienestar humano, el entendimiento de las dinámicas territoriales como eje fundamental para la determinación de acciones de gestión sobre la biodiversidad y los servicios ecosistémicos; y el involucramiento de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos como conexión vital para el desarrollo del país.



Reporte de visitas oficiales recibidas en INBio y países de los que se han atendido solicitudes de colaboración científica y técnica

Introducción

El Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio), es una organización de la sociedad civil costarricense establecida en 1989, que se rige bajo la ley de asociaciones, y cuenta con la declaratoria de organización de la sociedad civil de utilidad pública por parte del Ministerio de Justicia y Paz.

El trabajo del INBio se centra en generar, procesar y compartir información sobre la biodiversidad costarricense, a fin de que esta sea utilizada para formar valores, desarrollar acciones informadas o apoyar la formulación de políticas.

En sus 25 años INBio ha establecido 316 convenios de cooperación de muy diversa índole con organizaciones e instituciones alrededor del mundo. El accionar del INBio se ha basado en el inventario de biodiversidad, la educación ambiental (bioalfabetización), la bioprospección, la informática para la biodiversidad, y la gestión del territorio con fines de conservación y uso sostenible de la biodiversidad.

Visitas recibidas

Países y territorios no autónomos de los que se ha definido delegaciones oficiales recibidas en INBio durante 25 años

Alemania

Argelia

Aruba (Reino de los Países Bajos)

Anquilla

Argentina

Australia

Antigua y Barbuda

Austria	Filipinas	Mónaco
Bahamas	Finlandia	Nepal
Bahrein	Francia	Nicaragua
Bangladesh	Gabón	Nigeria
Barbados	Ghana	Noruega
Bélgica	Granada	Nueva Zelanda
Belice	Grecia	Panamá
Benín	Guatemala	Papua Nueva Guinea
Bolivia (Estado Plurinacional de)	Guinea	Paraguay
Brasil	Guinea Ecuatorial	Perú
Bulgaria	Guyana	Polonia
Bhután	Haití	Portugal
Camerún	Honduras	Provincia china de Taiwán
Canadá	Hungría	Puerto Rico (Estados Unidos)
Chile	India	Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte
Colombia	Indonesia	Países Bajos
Congo	Irlanda	República Checa
Côte d'Ivoire	Israel	República Dominicana
Croacia	Italia	República de Corea
Cuba	Jamaica	Eslovaquia
Dinamarca	Japón	China
Dominica	Kenya	Rumania
Ecuador	Letonia	Rusia
Egipto	Líbano	Saint Kitts y Nevis
El Salvador	Madagascar	
España	Malasia	
Estados Unidos de América	Malawi	
Estonia	Martinica (Francia)	
	México	

San Vicente y las
Granadinas

Santa Lucía

Senegal

Singapur

Sudáfrica

Sri Lanka

Suecia

Suiza

Surinam

Tailandia

República Unida de
Tanzanía

Trinidad y Tobago

Uganda

Uruguay

Venezuela

Viet Nam

Yemen

Zambia

Zimbabwe

Un total de delegaciones de 113 diferentes países han visitado oficialmente el INBio, interesados en conocer su funcionamiento o algunas de sus áreas de trabajo, siendo América el continente con mayor cantidad de delegaciones, seguido por Europa y Asia. De países como Ecuador, Brasil, España, Noruega y Japón, se han recibido visitas de muy diversas instancias gubernamentales.

La mayoría de las delegaciones han estado conformadas por representantes de instituciones gubernamentales, aunque también se atendido ONGs, como en el caso del Ecuador. Se presenta también la situación en que si bien la atención a la visita es solicitada por una institución de Gobierno, participan también como integrantes de la delegación representantes de la academia o del sector privado (Ej. Brasil, País Vasco (España, Francia) y Japón).

Motivación de la visita

Las delegaciones muestran un claro interés en cumplir con compromisos adquiridos por su país en el marco del Convenio sobre Diversidad Biológica (CBD), ya sea en forma general o en temas específicos. Adicionalmente en la búsqueda de ideas que les permitan hacer arreglos institucionales nacionales para abordar los temas de biodiversidad.

De manera más directa, otras delegaciones están buscando cubrir necesidades de desarrollar capacidades para avanzar a nivel de país, desde lo referente a personas, cómo a las organizaciones y a la creación de un entorno favorable.

También algunas delegaciones llegan motivadas en conocer la experiencia del país en general y de INBio en particular en temas relacionados al desarrollo del potencial económico de la biodiversidad (bioprospección, ecoturismo, y otros servicios). En este sentido, la visita a INBio es parte de una visita más amplia, en la que la delegación busca conocer el modelo nacional de conservación y uso sostenible, delegaciones que son coordinadas normalmente por el Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto, dentro del programa de cooperación sur sur del país.

Dado el posicionamiento de INBio como un referente internacional en biodiversidad, en algunos casos, las delegaciones llegan para conocer globalmente el trabajo de la organización, sin una expectativa específica.

Es frecuente que como resultado de este tipo de visitas se identifiquen oportunidades de trabajo conjunto.

Objetivos técnico científicos de las visitas

Los intereses de las visitas se agrupan en cinco aspectos:

- Conocer el modelo organizacional del INBio: Las consultas se refieren a la estructura, financiamiento, relaciones con el sector público y privado. Los visitantes señalan como una particularidad de INBio el que una sola organización genere, procese y transfiera a la sociedad información para diferentes usos, cuando lo normal es que esto se realice como procesos en instituciones independientes. En especial cuando las delegaciones tienen un perfil más político que técnico, les ha interesado el análisis de la coyuntura que permitió el establecimiento y operación de INBio. Este fue el caso del Gobierno del Estado de Campeche (México), el Gobierno del País Vasco (España, Francia), Perú y Japón. Las delegaciones con una orientación más académica o técnica destacan el trabajo interdisciplinario, como en el caso de las delegaciones de Misiones (Argentina) y de la República Popular de China.
- Metodología de inventario: El diseño de una metodología para el desarrollo de un inventario nacional de biodiversidad con base en la capacidad científica nacional e internacional, así como con una metodología de trabajo de menor costo económico que en países desarrollados, capta la atención de delegaciones técnicas y académicas, como en el caso de Madagascar y Sur África.
- Experiencia en bioprospección y ABS: La experiencia en el desarrollo de proyectos de bioprospección en alianza con socios académicos o comerciales ha captado la atención de muchas de las delegaciones, que se interesan en experiencias prácticas de negociación, en formulación de acuerdos y en conocer a profundidad el marco legal e institucional del país. En el caso de Trinidad y Tobago el interés se centró en la definición de su marco normativo, mientras que en el caso del País Vasco (España, Francia) y Ecuador, se centró en el diseño de su propio programa de bioprospección.
- Educación - recreación: en este aspecto la producción de material educativo, la operación de un parque temático sobre biodiversidad y el tema de comunicación de la ciencia, es lo que más motiva a casi todas las delegaciones, como ha sido el caso particular de El Salvador.
- Informática de la biodiversidad: el conocer la experiencia del INBio en el desarrollo de herramientas para la captura, administración y procesamiento de información ha motivado a muchas delegaciones, como las de Panamá, Bhután e India.

Resultados y asistencia dada

Durante la visita se presenta la experiencia institucional dentro del contexto nacional e internacional, así como en el quehacer del día a día. Las duración de las visita se ha extendido de medio a cinco días, siendo uno o dos días lo más frecuente.

La atención de las delegaciones conlleva charlas, sesiones de trabajo conjunto, visitas de campo (en no más del 10% de los casos), facilitación de espacio para sesiones de trabajo y coordinación con autoridades costarricenses. Es común que como parte de la visita se realice un análisis preliminar de viabilidad de implementar algo similar en el país de origen de la delegación, para lo que se suele invitar a colaboradores externos de INBio.

Con apoyo de PNUMA en el año 1993 se realizó un taller de intercambio de experiencia con delegaciones oficiales de todos los países de América Latina y el Caribe de habla hispana, luego se repitió el taller con delegaciones de islas del Caribe de habla inglesa. Esta actividad, de una semana de duración, permitió que las delegaciones conocieran el quehacer institucional, analizaran los retos que tenían en sus países y cómo la experiencia adquirida la podrías aplicar. Por dos años se dio seguimiento al grupo participante, lo que permitió que luego se recibieran nuevas delegaciones de estos países.

Como una lección aprendida tenemos que el modelo INBio no es replicable en su totalidad, sobre todo en países en donde las figuras público-privadas no son viables, o en donde se da un gran nivel de avance en algunos de los componentes. Lo anterior por la dificultad de articular procesos y la apertura al trabajo interinstitucional requerida. Por lo anterior, es común que las delegaciones prioricen, según sus necesidades, algunos componentes del quehacer del INBio, en vez de pretender establecer una institucionalidad similar.

Seguimiento, proyectos

Dada la variedad de motivación y objetivos que han tenido las visitas, el seguimiento o proyectos originados a partir de cada una se puede agrupar en lo siguiente:

- Solicitud de atender otras delegaciones más enfocadas en temas específicos (Ej. Japón, República Popular de China)
 - Programación de visitas a los países de origen para compartir la experiencia de INBio con otros actores (Ej. Perú, Argentina, Bhután, Australia, Tanzania y Brasil). Definición de una consultoría o un proyecto de intercambio (la mayoría de las veces asociado con el desarrollo de capacidades), que puede ser financiado directamente por el país visitante o resultar en un proyecto de cooperación (Ej. Benín, Tanzania)
- Asistencia técnica para apoyar procesos nacionales (Ecuador, Perú, País Vasco (España, Francia)).

Intercambio de información que permite una relación más técnica entre pares.

Limitaciones, barreras encontradas para atender las delegaciones

- Tiempo de programación. Si la visita no se programa con la adecuada antelación, esta se puede ver afectar al solaparse con otras actividades de INBio. Cabe señalar que INBio ha sido reactivo, no proactivo.
- Visados y otros requisitos migratorios. Estos puede atrasar o imposibilitar la visita, además de requerir un tiempo adicional de parte de INBio para coordinar la visita.
- Financiamiento. Aunque las delegaciones cubren los costos de sus visitas, es común encontrar limitaciones financieras para poder dar seguimiento a acciones conjuntas identificadas.

Colaboración científica y técnica

Objetivos técnico científicos de la colaboración

Desarrollar capacidades individuales e institucionales para la atención de temas prioritarios en el marco del CBD, tanto en el sector público como privado, prioritariamente, temas relacionados con manejo de información de biodiversidad.

Resultados y asistencia dada

INBio ha dado asistencia a 45 países en 4 continentes, esto ha incluido:

- desarrollo de herramientas y formación de personal para manejo de información de biodiversidad (digitalización, repatriación, diseño de herramientas, entre otros) en 42 países
- diseño y acondicionamiento de espacios para albergar colecciones biológicas en todos los países de Centroamérica, Benín y Bhután.
- diseño y desarrollo de productos de información de biodiversidad para atender necesidades de usuarios en los países en todos los países de Centroamérica y Bhután
- asistencia técnica en taxonomía en todos los países de Centroamérica, Benín y Bhután (botánica y entomología).
-

En el tema de informática para la biodiversidad es en el que más oportunidades de asistencia se han concretado, particularmente por medio de proyectos de cooperación. Como resultados cabe destacar:

- 800 personas capacitadas en informática para la biodiversidad en 42 países
- INBio ha participado en la definición de herramientas y estándares internacionales para la Red Temática de Especies y Especímenes (SSTN) de IABIN, para la Red de Herbarios de Centroamérica y el Caribe, y para la Redde Biodiversidad del Sistema de Información Ambiental de Mesoamérica (SIAM).
- INBio ha trabajado en el desarrollo del Sistema Nacional de Información del Reino de Bhután y de Benín, y en el Sistema Nacional de Información de Colecciones biológicas de Chile.

- en proyectos internacionales liderados por INBio ha sido posible la digitalización de millón y medio de registros de especímenes en coordinación con 42 instituciones, lo que ha permitido subir a redes internacionales información de 36 840 especies, tanto en la página web de SSTN como en la Red de Herbarios de Centroamérica y el Caribe.
- en los siguientes países se han desarrollado iniciativas de apoyo a instituciones en el desarrollo de capacidades por períodos de al menos un año: Argentina, Belice, Benín, Bhután, Chile, Cuba, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá y Perú
- se han dado apoyos puntuales en el desarrollo de capacidades a instituciones en : Bolivia, Brasil, Colombia, India, Kenya, República Unida de Tanzania, Uganda y Uruguay.

Motivación de la cooperación técnica y científica

- Limitaciones identificadas en los países para la gestión de la biodiversidad
- Oportunidades de financiamiento identificadas
- Reconocimiento de capacidades específicas de INBio

A diferencia de lo que sucede con la atención de misiones, en donde gran parte del interés es conocer el modelo institucional, la asistencia técnica y científica se enfoca en necesidades puntuales de instituciones.

Seguimiento, proyectos

El establecimiento de redes de colaboración es el principal resultado de estas experiencias, las cuales llevan a nuevas oportunidades de trabajo ya sea en forma bilateral o multilateral.

Limitaciones, barreras encontradas para atenderlos

La asistencia técnica y científica se facilita dentro de la región Latinoamericana, debido particularmente al menor tiempo que demandan los desplazamientos, y en el caso de manejo de información, representa oportunidades de compartir información de especies comunes a los países. No es el caso

Son muchos los casos en que hay necesidades planteadas pero se carece de financiamiento para poder concretarlas, ya sea por limitaciones presupuestarias de las instituciones interesadas, o por ser temas no prioritarios para organizaciones y agencias de cooperación, como es el caso de la taxonomía.

Aportes de INBio a Costa Rica en el marco CDB

El Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio), es una organización de la sociedad civil costarricense establecida en 1989, que se rige bajo la ley de asociaciones, y cuenta con la declaratoria de organización de la sociedad civil de utilidad pública por parte del Ministerio de Justicia y Paz.

La misión de INBio es promover una mayor conciencia del valor de la biodiversidad como medio para lograr su conservación y el bienestar humano. La lleva a cabo mediante un proceso medular que consiste en generar, procesar y transferir a la sociedad, información y conocimiento sobre la biodiversidad, buscando formar valores, e impulsar la toma de decisiones que permita conservar la biodiversidad y los servicios ecosistémicos que genera, a fin de que repercuta en el bienestar humano.

Las acciones sustantivas del Instituto han sido el inventario de biodiversidad, la educación ambiental (bioalfabetización), la bioprospección, la informática para la biodiversidad, y la gestión del territorio con fines de conservación y uso sostenible de la biodiversidad.

En este marco de acción, el beneficiario directo de su quehacer ha sido Costa Rica e indirectamente la región y el ámbito global. A continuación se presenta un breve resumen de los aportes o beneficios que ha tenido Costa Rica con el quehacer institucional de INBio.

1. **Mejora significativa en el conocimiento de la biodiversidad existente en el país.** La colección biológica desarrollada por INBio mediante acuerdos de cooperación con el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC), es la segunda más grande de América Latina y la única totalmente digitalizada. Como resultado se tiene que del total de especies conocidas para Costa Rica, **INBio ha generado conocimiento sobre el 30%.** La información está disponible en un sistema de manejo de información denominado “Atta”, información accesible en forma gratuita, por medio del sitio web <http://.atta.inbio.ac.cr>. Ejemplos de aportes o beneficios directos:
 - a. *Sistema de información especializada en biodiversidad en los tres niveles (especies, ecosistemas y genes) accesible a nivel mundial y ligado a sistemas de información en el ámbito nacional que facilita a entidades públicas y privadas involucradas en la gestión directa e indirecta de la biodiversidad, obtener información para apoyar toma de decisiones.*

- b. *Más de 150 costarricenses formados para gestionar colecciones de biodiversidad y manejar información relacionada, los cuales se han integrado en actividades relacionadas con biodiversidad (turismo, educación, gestión de áreas protegidas, entre otros).*
- c. *Red de cerca de 600 especialistas nacionales e internacionales que han contribuido a mejorar el conocimiento que tiene el país sobre su biodiversidad y los usos sostenibles de la misma.*
- d. *Conjunto de herramientas y metodologías y sus aplicaciones prácticas dirigidas a facilitar la toma de decisiones técnicas en la gestión de la biodiversidad en el país (estudios ecológicos, planes de manejo, líneas base para monitoreo biológico, investigaciones sobre plagas en cultivos agrícolas de exportación, entre otros) para uso de entidades públicas y privadas del país.*
- e. *Paquetes de información sobre composición, estructura y función de genes especies y ecosistemas, y su estado de conservación; establecimiento de las bases para el monitoreo y estado de las poblaciones; y conocimiento sobre sus usos y amenazas, utilizados por el país para el análisis de vacíos de conservación, definición de prioridades para aplicación de mecanismos de pago de servicios ambientales, fortalecer gestión de corredores biológicos, entre otros.*

2. Aporte al desarrollo de un marco nacional para el acceso de recursos genéticos y distribución equitativa de beneficios.

Desde sus inicios INBio desarrolló un programa de búsqueda de usos sostenibles de la biodiversidad en asocio con empresas nacionales e internacionales, academia y centros de investigación. En el proceso de negociación de contratos se tomó como base el objetivo 3 de la Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB).

La experiencia adquirida en los procesos de negociación con empresas y centros de investigación, así como el convenio de cooperación suscrito entre el INBio y el MINAE, han servido de base para la formulación del marco legal nacional para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad (Ley de Biodiversidad No.7788 del año 1998 y el Reglamento de acceso a recursos biológicos del año 2004), el cual es uno de los primeros marcos legales nacionales que responden a los requerimientos del CDB, y más recientemente al Protocolo de Nagoya sobre Acceso a Recursos Genéticos y Distribución Equitativa de Beneficios relacionado con el acceso y distribución equitativa de beneficios como: acceso a tecnología, reconocimiento de regalías, inclusión de un rubro en los presupuestos de investigación para apoyar la conservación.

Ejemplos de la implementación de acciones relacionados son:

- a. *Más de 50 convenios de investigación colaborativa con la industria y la academia nacional e internacional, orientados a la búsqueda de productos con aplicaciones dirigidas a salud humana y veterinaria, agricultura, fragancias y aromas, cosméticos, alimentos, textiles, aseo, ornamentales, bioenergía, biodegradación, entre otros. Ejemplos de aplicaciones:*
 - *Salud humana y veterinaria (cáncer, parásitos gastrointestinales, sistema nervioso central, antivirales, diabetes, malaria, problemas de la piel, reconstituyentes, dengue y antiinflamatorios)*

- Agricultura (insecticidas, nematocidas, control biológico e inducción de resistencia en plantas)
- Fragancias y aromas
- Cosméticos
- Alimentos (incluyendo hongos, insectos y plantas nativas)
- Textiles
- Ornamentales
- Bioenergía
- Biodegradación de desechos
- b. *Ejecución de un “Programa de Apoyo al Desarrollo de la Biodiversidad por Pequeñas Empresas”, dirigido a promocionar el desarrollo de la pequeña empresa costarricense mediante el aprovechamiento comercial sostenible de la biodiversidad por parte del sector privado. Este programa permitió el desarrollo y lanzamiento al mercado de los primeros productos obtenidos de la actividad de Bioprospección entre el INBio y la empresa costarricense LISAN S.A.: CUASSIA® (pastillas de hombre grande, Quassia amara, que ayudan en problemas digestivos) y ESTILO® (pastillas de tilo, Justicia pectoralis, un sedante natural).*
- c. *Beneficios monetarios para instituciones del Estado y Universidad públicas, derivados de los proyectos de investigación colaborativa:*
 - Contribución directa al SINAC/MINAE del 10% de los presupuesto de investigación y regalías: cerca de US\$ 700,000
 - Transferencias a universidades públicas y Áreas de Conservación: más de US\$ 2,000,000
 - Infraestructura para investigación: US\$ 2,500,000
- d. *Beneficios no monetarios al país derivados de acuerdos y convenios de investigación*
 - Redes científicas de investigación y desarrollo de programas
 - Contribución en educación y desarrollo de capacidades
 - Transferencia de tecnología
 - Fortalecimiento de la capacidad instalada y del know-how
 - Establecimiento de colecciones ex-situ

3. Fortalecimiento de la capacidad de gestión de las áreas de conservación del SINAC-MINAE. Como parte del programa conjunto INBio-SINAC, el INBio ha canalizado recursos financieros y aportado recursos técnicos para fortalecer y desarrollar la capacidad de gestión de las áreas de conservación, por medio de infraestructura, capacitación de funcionarios, planificación estratégica, generación de conocimiento (inventario de biodiversidad conjunto) personal, equipo y material impreso. El aporte estimado de INBio al programa ha sido cercano a los US\$9 millones, de los cuales cerca US\$6 millones han sido invertidos en trabajo de campo en apoyo al inventario de biodiversidad en áreas silvestres protegidas. Algunos ejemplos son:

- a. *Construcción y remodelación de 8 estaciones biológicas ubicadas en áreas de conservación.*
- b. *Capacitación de más de 300 funcionarios y 500 representantes de ONG.*
- c. *Programa continuo de inventario de biodiversidad en 5 áreas de conservación durante más de 10 años.*
- d. *Apoyo al SINAC en la formulación de la primera Estrategia Nacional de Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad y estrategias para cada una de las once áreas de conservación.*
- e. *Elaboración de estudios relacionados con el componente financiero y de mercadeo de productos de biodiversidad para el SINAC.*

- f. *Adquisición de vehículos, motocicletas, equipo de cómputo y programas para el manejo de Sistemas de Información Geográfica, como apoyo a las áreas de conservación.*
- g. *Planes de manejo y estudios de monitoreo en al menos 10 áreas silvestres protegidas.*
- h. *Inventario de ecosistemas en el 54% del territorio nacional.*

4. Posicionamiento del país en turismo sostenible: La información sobre biodiversidad generada por INBio ha servido para contribuir a posicionar el país en turismo sostenible, siendo una de las atracciones principales la naturaleza (país verde). Algunos ejemplos:

- a. Información sobre la biodiversidad costarricense para turistas. Más de 100 guías de campo en inglés y español disponibles a los turistas.
- b. Capacitación brindada más de 300 guías naturalistas, que laboran en los distintos desarrollos turísticos que cuenta el país.
- c. Participación en el diseño y desarrollo del Certificado de Sostenibilidad Turística (CST).
- d. Aporte de información gratuita sobre la riqueza biológica costarricense mediante sitio web institucional.
- e. Asesoramiento en el desarrollo de productos para el sector privado turístico del país.
- f. Desarrollo en conjunto con el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) de una aplicación gratuita sobre biodiversidad para teléfonos móviles (Touit) que está disponible para los turistas y todos los costarricenses. Esta aplicación le permite reconocer en el campo las especies más emblemáticas que tiene el país.

5. Contribución a la bioalfabetización del país: tal como lo indica la misión de INBio es promover una mayor conciencia del valor de la biodiversidad como medio para lograr su conservación y el bienestar humano. En este marco INBio ha implementado el concepto “bioalfabetización” que se define como el proceso de aprendizaje vivencial a través del tiempo que permite a un individuo valorar la biodiversidad, adoptar una ética de respeto a la vida y asumir su responsabilidad en el manejo y conservación de todos los seres vivos y sus ecosistemas. Tiene por objetivo el promover cambios de conducta que favorezcan una relación armónica con la naturaleza para un desarrollo humano sostenible. Ejemplos de los esfuerzos desarrollados para alcanzar este objetivo se enumeran a continuación.

- a. Sitio web institucional que desde el 2001 ofrece información gratuita y con más de 23 mil páginas vistas por día en la actualidad (www.inbio.ac.cr).
- b. INBioparque (espacio educativo y recreativo para la conservación de la biodiversidad) abierto al público desde el año 2000 y visitado por más de un millón y medio de costarricenses al 2013.
- c. Presencia en medios de comunicación escrita, radial y televisiva con información sobre biodiversidad para aumentar la conciencia de los ciudadanos sobre la importancia de conservar la biodiversidad del país (773 notas en el año 2012).
- d. Editorial INBio ha generado más de 250 productos editoriales (guías de campo, otros libros, material educativo, juegos, etc.) con información sobre biodiversidad.
- e. Videos sobre biodiversidad en YouTube (143.116 reproducciones en el 2012).
- f. Desarrollo de actividades de capacitación, pasantías y asesorías (4,000 personas costarricenses capacitadas promedio durante los últimos 4 años).

- g. Ejecución de comunidades virtuales de aprendizaje vivencial sobre biodiversidad con 1600 estudiantes y 100 docentes beneficiarios de 36 centros educativos rurales del país.
- h. Desarrollo del Bioexplorador, una herramienta para publicar y compartir las observaciones de biodiversidad que hagan los ciudadanos naturalistas.



CONABIO

COMISIÓN NACIONAL PARA EL
CONOCIMIENTO Y USO DE LA BIODIVERSIDAD

Reporte de visitas oficiales recibidas en CONABIO y países de los que se han atendido solicitudes de colaboración científica y técnica

Introducción

La Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) es una comisión interministerial creada por mandato presidencial con carácter permanente, en 1992. Es encabezado por el presidente de la República y constituido por 10 Ministerios y un Comité Nacional. Su Secretario es el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y los otros nueve Ministerios son: Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), Desarrollo Social (SEDESOL), Economía (SE), Educación Pública (SEP), Energía (SENER), Hacienda y Crédito Público (SHCP), Relaciones Exteriores (SRE), Salud (SSA) y Turismo (SECTUR).

La Coordinación Nacional cuenta con un grupo operativo de aproximadamente 320 personas. La CONABIO tiene como misión promover, coordinar, apoyar y realizar actividades dirigidas al conocimiento de la diversidad biológica, así como a su conservación y uso sustentable para beneficio de la sociedad. Fue concebida como una organización de investigación aplicada, promotora de investigación básica, que compila y genera información sobre biodiversidad, desarrolla capacidades humanas en el área de informática de la biodiversidad y es fuente pública de información y conocimiento accesible para toda la sociedad. Asimismo, es una institución que genera inteligencia sobre el capital natural de México; sirve de puente entre la academia, el gobierno y la sociedad.

Visitas o misiones que la CONABIO ha recibido de otros países, o visitas que los funcionarios de la CONABIO han realizado a otros países, en el contexto de la cooperación científica y técnica.

La CONABIO ha compartido su experiencia de más de 20 años en la generación y sistematización de la información en materia de biodiversidad y en apoyo a la toma de decisiones informada, con diferentes países. Algunas de las modalidades de cooperación que la CONABIO realiza son: intercambio de expertos y de información, así como capacitación técnica.

Entre los países que la CONABIO ha recibido se encuentran al menos:

Alemania
Australia
Belice
Brasil
Bolivia
Canadá
Chile
Colombia
Costa Rica
Cuba
El Salvador

España
Estados Unidos
Francia
Guatemala
Honduras
India
Italia
Japón
Kenya
Nicaragua
Nueva Zelandia

Panamá
Perú
Reino Unido de
Gran Bretaña e
Irlanda del Norte
República
Dominicana
República Checa
Sudáfrica
Trinidad y Tobago
Unión Europea

Desde 2011, año en que el gobierno mexicano estableció la Agencia Mexicana de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AMEXCID), la CONABIO ha colaborado con la AMEXCID para incluir dentro de la agenda de la CID temas relacionados con el fortalecimiento de capacidades en materia de biodiversidad.

A continuación se resumen algunas de las últimas experiencias de cooperación que ha tenido la CONABIO.

- 1.** En marzo de 2011, funcionarios de alto nivel del gobierno de Kenia y otros países de África del este realizaron una visita a la CONABIO para conocer las experiencias de esta institución en materia de generación conocimiento y herramientas para apoyar la toma de decisiones en materia de biodiversidad con el fin de establecer un modelo similar en Kenia. Durante la visita personal de la CONABIO realizó presentaciones sobre monitoreo, especies invasoras, cooperación internacional e implementación de otros convenios relacionados (CITES, IPBES), gestión territorial, manejo de bases de datos y geográficas, así como la formulación de políticas públicas en la materia.
- 2.** En 2012, el gobierno de Trinidad y Tobago expresó su interés en desarrollar con apoyo de la CONABIO, un sistema de información en materia de biodiversidad. En 2013 se concretó, con apoyo de la AMEXCID, el proyecto "Creación de capacidad para un Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad en Trinidad y Tobago". La colaboración se estableció directamente entre la CONABIO y la División de Política y Planeación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Acuíferos.
 - a.** El proyecto se ha realizado en dos etapas: La primera fue una visita de personal del Ministerio de Medio Ambiente de Trinidad y Tobago a la CONABIO para: 1) conocer los requisitos de infraestructura y administrativos para el establecimiento de un Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad; 2) obtener asesoramiento sobre el procedimiento para la repatriación de información de museos extranjeros, herbarios, universidades y otras instituciones que realizan trabajo científico en Trinidad y Tobago; 3) identificar una base de datos adecuada para la gestión de los diversos datos y formar en el uso de la base de datos y 4) identificar herramientas bioinformáticas para apoyar la toma de decisiones sobre cuestiones relacionadas con la biodiversidad. La segunda, dos expertos técnicos de la CONABIO realizaron una visita a Trinidad y Tobago a fin de capacitar a personal del Ministerio del Medio Ambiente en el uso de un programa de biótica, asimismo, se presentaron las diferentes partes del SNIB y su aplicación en algunas de sus áreas como catálogos de autoridad taxonómica, especies prioritarias, especies invasoras y eBird-AverAves.
 - b.** Debido a la gran cantidad de información que los funcionarios de conabio proporcionaron, fue difícil que los participantes pudieran procesarla completamente. En el corto plazo se espera realizar trabajos conjuntos para comenzar con el desarrollo del sistema de información en Trinidad y Tobago, dado el esfuerzo que esto implica, será necesario enfocarse en primera instancia en algunos temas específicos con base en las prioridades del país.
- 3.** De manera adicional, la CONABIO ha firmado memoranda de entendimiento con otras instituciones homólogas:
 - a.** Durante la novena reunión de Coordinadores Nacionales del Corredor Biológico Mesoamericano, realizada en el marco del IV Encuentro de Consejos Locales de Corredores Biológicos de Costa Rica, en 2013, la CONABIO y el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC) de la República de Costa Rica, firmaron un memorándum de entendimiento sobre cooperación en materia de biodiversidad. El objetivo de este instrumento es promover la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad, así como el intercambio científico y técnico a través de acciones como asesorías técnicas y de investigación, intercambio de información, monitoreo con técnicas de percepción remota, divulgación y fortalecimiento de capacidades de cooperación sur-sur.

- b. En 2013, durante la Segunda Reunión del Consejo de Ministros de la Estrategia Mesoamericana de Sustentabilidad Ambiental (EMSA) y el lanzamiento del Proyecto de Sistemas Productivos Sostenibles y Biodiversidad, la CONABIO y la Autoridad Nacional del Ambiente de Panamá, firmaron un memorándum de entendimiento sobre cooperación en materia de biodiversidad, con el objetivo de promover actividades como intercambio científico y técnico de información, monitoreo con técnicas de percepción remota y de fomento al uso sostenible, así como desarrollo de capacidades y de cooperación sur-sur.
- c. Actualmente, se realizan gestiones para promover la firma de un memorándum de entendimiento con el Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP) de Guatemala, que tendrá como objetivo, promover la cooperación científica y técnica así como el intercambio de información en materia de biodiversidad. Este interés se derivó de la visita de algunos funcionarios de la CONAP a las instalaciones de la CONABIO en 2013, con el fin de conocer la experiencia de la institución en materia de biodiversidad.
- d. En el marco de la XIX Reunión del Foro de Ministros de Ambiente de América Latina y el Caribe se anunció la firma de un Memorándum de Entendimiento entre la CONABIO por parte de México, el Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio) de Costa Rica y el Instituto Humboldt de Colombia, misma que se concretó en el 20 aniversario del Instituto Humboldt, en Colombia, en julio de 2014. El objetivo de este instrumento es concretar la colaboración entre estas instituciones para fortalecer las capacidades institucionales, realizar proyectos de capacitación en materia de generación de conocimiento y sistematización de información sobre biodiversidad para otros países de la región.

Limitaciones, barreras encontradas para atender las delegaciones

País oferente (México-CONABIO)	País receptor
Cargas de trabajo y tiempo de programación de las visitas. El personal de CONABIO tiene cargas de trabajo muy fuertes por lo que es necesario programar con anticipación las visitas.	Movilidad del personal para dar seguimiento a acuerdos. La rotación de personal hace muy difícil el seguimiento y continuidad de las iniciativas de cooperación/capacitación.
Limitaciones financieras para apoyar las visitas y cubrir gastos derivados de las mismas.	Financiamiento. Es común encontrar limitaciones financieras para poder dar seguimiento a acciones conjuntas identificadas.
	Falta de continuidad en los acuerdos establecidos debido a cambios políticos.
	Falta de claridad en el alcance real de los trabajos de colaboración

Aportes de la CONABIO a México en el marco CDB

En marzo de 1992, tres meses antes de la celebración de la Cumbre de Río, en México fue creada por acuerdo presidencial la CONABIO. Esta institución desempeña sus funciones mediante una coordinación nacional integrada por un grupo operativo de aproximadamente 320 especialistas en diversas áreas tales como: geografía, ingeniería, cómputo, biología y ecología, entre otros. Tiene como propósito último proporcionar información para la toma de decisiones para asegurar la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad del país. Esta institución cuenta con un gran acervo de datos que se ha construido a lo largo de más de 20 años de existencia.

En este marco de acción, el beneficiario directo del trabajo de la CONABIO ha sido el país y sus instituciones y de manera indirecta los ámbitos regional e internacional. A continuación se resumen los principales aportes de la CONABIO:

1. Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad

- Es responsable de mantener el **Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad** (SNIB) que integra la información de más de 9.2 millones de especímenes albergados en diferentes colecciones de México y el extranjero, así como observaciones y registros puntuales en campo. Este sistema tiene como propósito compartir la información, de manera ágil y eficiente, con sus diversos usuarios para facilitar la toma de decisiones en cuanto al conocimiento, uso sostenible y conservación del capital natural de México.
- Un elemento central del SNIB son los Catálogos de Autoridades Taxonómicas, que constituyen el estándar taxonómico de referencia para el ingreso de información en el sistema así como para asegurar la interoperabilidad con otras bases de datos. Estos incluyen hasta junio de 2014, los nombres de 195,344 taxones, de los cuales 90,115 son nombres válidos de especies, de algas y protocistas (4,919), hongos (4,287), plantas (28,018), invertebrados (47,214) y vertebrados (5,677).
- Desde su creación, ha financiado más de 1855 proyectos de 240 instituciones, en su mayoría académicas, gubernamentales y sociales, tanto nacionales como extranjeras. Buena parte de la información generada por los proyectos apoyados es integrada al SNIB.

2. Monitoreo y sistemas de información geográfica

Ecosistemas

- Ha integrado una **base de datos satelitales** que le permite realizar una amplia gama de estudios de vegetación y monitoreo de ecosistemas. Cuenta con un **sistema de monitoreo** de cambios de cobertura de suelos, así como de ecosistemas marinos. Además, con la colaboración de otras instituciones nacionales y extranjeras, ha adquirido sistemas de recepción satelital que proveen los elementos necesarios para sus sistemas operativos.
- La CONABIO comenzó sus actividades en este campo en la temporada de incendios de 1998, la peor temporada de que se tenga memoria, y esta experiencia constituye un parteaguas para la institución ya que reveló la importancia estratégica de contar con capacidades al respecto. El proceso de **monitoreo de incendios** se realiza con una frecuencia de hasta ocho veces al día: comienza en el momento en que se recibe una imagen de satélite en las antenas de la CONABIO y culmina con la publicación de los resultados en la web y el envío electrónico a los responsables del combate a los incendios forestales en cada entidad del país. Adicionalmente, esta información se envía a todos los países de Centroamérica de manera gratuita. El tiempo transcurrido en ese proceso es de 20 minutos. La metodología desarrollada para este tema se ha exportado a Alemania y Colombia.

- Mediante técnicas de **percepción remota y trabajo en campo**, la CONABIO ha trabajado en los últimos años en un programa de monitoreo sistematizado de largo plazo mediante indicadores ambientales para determinar las condiciones de la vegetación y los principales agentes de transformación de los manglares de México. Uno de los principales resultados del programa ha sido el mapa de extensión y distribución de los manglares de México a escala 1:50 000 obtenido mediante imágenes de satélite spot del año 2005. La extensión estimada de los manglares en México es de 764,486 hectáreas (2010).
- Actualmente su **portal de información geográfica** es uno de los más importantes del país (cuenta con más de 4673 temas accesibles al público), es único en su tipo y cantidad de información y permite a los usuarios no solo la visualización de las imágenes sino también la obtención de los datos primarios. El desarrollo se realizó utilizando componentes de software de código abierto.

Especies

- Con el fin de dar seguimiento al estado y evaluar las tendencias de las principales poblaciones silvestres de cocodrilo de pantano para respaldar la toma de decisiones sobre su manejo y conservación, desde el 2011 la Autoridad Científica CITES de México (CONABIO), coordina el **Programa de Monitoreo de Cocodrilo de Pantano (*Crocodylus moreletii*) México-Belice-Guatemala** en el territorio mexicano. La base de datos que contiene los resultados de las distintas temporadas (cuatro hasta el momento, 2011-2014) es administrada por la Comisión Nacional. La información se analiza periódicamente y se valida en talleres en los que participan expertos y autoridades de los tres países, así como representantes del Grupo de Especialistas en Cocodrilianos de la UICN (CSG-IUCN).
- Con el objetivo de generar información para conocer el estado de conservación de las principales poblaciones de jaguar en México y de encauzar acciones puntuales de conservación que se vean reflejadas en los instrumentos de política pública, la Subcoordinación de Especies Prioritarias de la CONABIO en coordinación con la Dirección de Especies Prioritarias para la Conservación de la CONANP están desarrollando un programa para la implementación de proyectos piloto de monitoreo estandarizado de jaguar en México. Como parte de las actividades, se busca desarrollar una plataforma web que alojará un sistema de información a nivel nacional en donde se integren los resultados de los proyectos de monitoreo de las distintas temporadas, para poder conocer a futuro, las tendencias de las principales poblaciones así como las amenazas que lo afectan de manera diferencial en cada región.
- Actualmente se lleva a cabo el monitoreo sistemático de águila real en los estados de Zacatecas, San Luis Potosí, Guanajuato, Jalisco, Durango, Chihuahua, Sinaloa, Sonora, Nayarit y la península de Baja California, con el objetivo de establecer protocolos estandarizados para el monitoreo de la especie a largo plazo en México y a su vez generar información ecológica y de sus amenazas.
- Se realiza actualmente un proyecto para conocer la distribución y abundancia poblacional de tapir en la localidad de Totontepec Villa de Morelos en la Sierra Mixe de Oaxaca, con la intención de realizar un plan de conservación y conectividad entre las localidades de la Sierra Mixe que tienen presencia de esta especie.
- Se dará inicio a un proyecto para la conservación y monitoreo de anfibios en Riesgo de Extinción en Chiapas con el fin de generar información para conocer su estado de conservación y establecer las bases para implementar proyectos de monitoreo basados en metodologías y esfuerzos comparables a largo plazo.
- Se apoyará un proyecto para construir una fonoteca de referencia de los murciélagos insectívoros de México y conformar una red de personal capacitado en la aplicación de las técnicas de detección acústica a programas de monitoreo de murciélagos en México. La información generada permitirá desarrollar a largo plazo, una herramienta de identificación automatizada de uso público y programas de monitoreo a nivel regional y nacional.

3. Análisis y estudios

- Se han elaborado **Modelos de Distribución Potencial** (MDP) para más de 3400 especies; 73% de la información sobre las especies fue generada por especialistas externos durante los años 2006 y 2007. En 2011 se emitió una Convocatoria para generar nuevos modelos de distribución, a partir de la cual la CONABIO apoyó el desarrollo de 44 proyectos que ejecutan distintos grupos de especialistas. Con ellos se incrementará significativamente el acervo de modelos de distribución disponibles en el portal de información geográfica, particularmente en lo que se refiere a plantas e invertebrados. Los MDP son instrumentos muy útiles para brindar opiniones técnicas en diversos ámbitos, como el análisis de riesgo de especies invasoras, la definición de áreas de distribución de especies amenazadas por el comercio ilegal, especies endémicas y especies enlistadas en riesgo de extinción, el análisis de riesgo respecto a la liberación al ambiente de organismos genéticamente modificados (OGM u OVM), la definición de áreas de recolecta de especies de interés, el diseño de corredores biológicos el análisis de patrones espaciales de diversidad y la evaluación del impacto del cambio climático, entre otros.
- La identificación de **áreas prioritarias para la conservación de la biodiversidad**, especialmente para un país megadiverso como México, es una herramienta básica para guiar de manera eficiente los esfuerzos de conservación y proteger una porción representativa de dicha diversidad biológica. A partir de 2005, se realizaron diferentes análisis para identificar, diagnosticar y evaluar sitios de importancia para la conservación de la biodiversidad de los ambientes terrestres, marinos y acuáticos epicontinentales de todo el país. En la priorización para cada uno de los tres ambientes se consideraron diversas variables biológicas (p. ej. datos puntuales de registros de especies, modelos de distribución potencial, riqueza de especies, tipos de vegetación, etc.) y factores de presión y amenaza (p. ej. cambio de uso de suelo, fragmentación, entre otros). De acuerdo con los resultados, los sitios prioritarios terrestres cubren 594 894 km² (30.4% de la superficie continental), de la cual 12.9% se localiza en áreas protegidas (AP). En el caso de los sitios prioritarios epicontinentales, éstos abarcan 598 875 km² (28.8% de la superficie del país), de la cual 15.8% está incluida en AP. Los sitios prioritarios marinos consideran sitios costeros (21% de su superficie dentro de AP) y sitios de mar profundo (0.01% de su superficie se encuentra dentro de algún esquema de protección). Estos estudios sugieren que en México se requiere incrementar el esfuerzo para aumentar el área destinada a la conservación y manejo sustentable de la biodiversidad. Posteriormente en 2012, con el objetivo de atender de manera integral las prioridades de conservación de las especies y espacios más vulnerables, se desarrolló una propuesta de integración de los sitios prioritarios terrestres, costeros y acuáticos epicontinentales, así como los análisis a nivel de ecorregiones, cuyo resultado se denominó sitios de atención prioritaria (SAP). Los SAP que obtuvieron valores más altos para su protección se categorizaron en tres niveles de importancia, con base en la urgencia de atender e implementar acciones de conservación y manejo en campo, considerando los valores de umbral que representen al menos 10, 20 y 30% de la superficie del país. La clasificación de los SAP permite visualizar diferentes etapas para guiar la implementación de diversos instrumentos de conservación *in situ* como son áreas protegidas, corredores biológicos, reservas sociales y privadas, programas de manejo integral, pago por servicios ambientales, unidades de manejo para la conservación de la vida silvestre y manejo forestal sustentable, para proteger una porción representativa de la enorme diversidad biológica de México.
- Se desarrolló una metodología de **análisis de riesgo *ad hoc*** a las condiciones de México, enfocada a evitar flujo génico entre el OGM en cuestión, el organismo receptor de la construcción genética y/o los parientes silvestres de la especie existentes en el territorio mexicano, al menos mientras las consecuencias de que exista flujo génico (vía polen y semilla) entre estos no se conozcan y comprendan a cabalidad. Los análisis realizados están dirigidos a identificar riesgos potenciales y a proponer acciones encaminadas a prevenirlos. Se han llevado a cabo más de 4000 análisis de riesgo de OVM de acuerdo con el principio de “caso por caso”.
- El **sistema de información sobre especies invasoras** de la CONABIO ha registrado 1957 especies que incluye especies exóticas introducidas (956), exóticas no introducidas que

presentan un riesgo para el país (143); exóticas cuyo estatus de presencia se desconoce (549) y algunas nativas translocadas (309) que tienen comportamiento invasivo. Se cuenta con registros para 791 de estas especies en el país y con fichas de análisis de riesgo para 461 especies.

- Las **Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre** (UMA) son el instrumento a partir del cual se realiza el aprovechamiento legal de la vida silvestre en México. En 2012 la CONABIO concluyó una evaluación sobre el desempeño de las UMA registradas entre 1997 y 2008. Este análisis se realizó mediante la revisión, captura y análisis de la información del 100% de los expedientes de esas UMA (6,595 en total para el periodo) en una primera fase. Actualmente, se están desarrollando los protocolos para la Fase II, cuyo fin es obtener datos en campo, a partir de una muestra representativa de UMA, sobre el estado de conservación e las poblaciones de las especies manejadas y su hábitat, así como del impacto socioeconómico que han tenido.

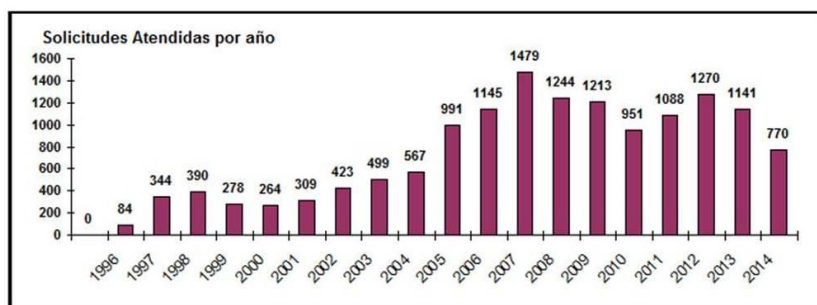
4. Elaboración de documentos estratégicos y de política pública

- A casi diez años de la publicación del primer **estudio de país**, y contando con un cuerpo de información mucho más rico, con avances conceptuales y de desarrollo de nuevas tecnologías de percepción remota, métodos de análisis y el estímulo de la publicación Millennium Ecosystem Assessment (Evaluación de los ecosistemas del milenio), la CONABIO realizó un segundo estudio de la biodiversidad de México que presenta un avance conceptual importante reflejado, incluso, en el título del trabajo: ***Capital natural de México***. Esta obra, sin precedentes es un esfuerzo para captar el valor de la biodiversidad desde una perspectiva social, con énfasis especial en la descripción y el análisis de los servicios ambientales que proporcionan los ecosistemas y su efecto sobre el bienestar comunitario.
- Bajo la coordinación de la CONABIO, en 1997 se iniciaron los trabajos de elaboración de la ***Estrategia nacional sobre biodiversidad de México***, publicada en el año 2000. La Estrategia nacional está en proceso de actualización.
- Estrategia Nacional sobre especies invasoras en México. En el año 2007 la CONABIO inició la coordinación de la ***Estrategia nacional sobre especies invasoras en México: prevención, control y erradicación***, con el establecimiento de un Comité Nacional Asesor, conformado por 46 colaboradores, académicos expertos en el tema, funcionarios de diferentes dependencias y representantes de organizaciones civiles. El documento se publicó en septiembre de 2010.
- Para el seguimiento e implementación de la Estrategia Mundial de Conservación Vegetal (GSPC), la CONABIO funge como punto focal nacional y ha elaborado una estrategia nacional (***Estrategia Mexicana para la Conservación Vegetal***, EMCV) para atender el tema mediante la cual se propone un marco de acción para orientar los esfuerzos nacionales en lo referente a la conservación y el uso sustentable de la diversidad vegetal de México, la cual es una de las más ricas del planeta. La EMCV 2012-2030 está conformada por una Misión, una Visión, 6 objetivos estratégicos, 16 líneas de acción, 34 acciones y 33 metas.
- En el año 2002, la CONABIO estableció como programa especial las **“Estrategias Estatales de Biodiversidad”** (EEB), proceso ampliamente participativo, que tiene como finalidad el establecimiento de políticas públicas locales y transversales en materia de conservación y uso sustentable de la biodiversidad. La iniciativa comprende la elaboración de documentos homólogos a los nacionales: 1) Estudio de estado, diagnóstico base del estado de conocimiento, conservación y uso de la biodiversidad de la entidad en sus diferentes niveles, y 2) Estrategia estatal sobre biodiversidad y plan de acción, herramienta de planificación que establece objetivos, metas, acciones y recursos que cada entidad necesita para mejorar la gestión de la biodiversidad y asegurar su uso sustentable y conservación. A la fecha participan 22 de las 32 entidades federativas y se han involucrado cerca de 2000 expertos en la elaboración de los Estudios de Biodiversidad.
- A través de la estrategia de **corredores biológicos** en el sureste mexicano, se busca promover modelos de gestión del territorio mediante la coordinación de

políticas públicas, el fortalecimiento de la gobernanza local y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, para mejorar la calidad de vida de la población. Actualmente se trabaja en diez corredores biológicos en seis estados del país (Campeche, Chiapas, Quintana Roo, Yucatán, Tabasco y Oaxaca). La CONABIO ha logrado establecer una red de colaboración entre diversas instituciones gubernamentales federales, estatales y municipales, tanto del sector ambiental como agropecuario. En muchos casos la CONABIO funge como agente técnico para conciliar políticas y programas de estas instituciones en los territorios.

5. Servicios externos

- La CONABIO otorga **servicios externos al público** y en particular al sector ambiental. Aunque este servicio se proporcionó desde el inicio de la CONABIO, en el 1996 se comenzó a contabilizar las respuestas a las consultas solicitadas. Desde entonces a 2014, se han atendido alrededor de 14 450 solicitudes de información. Atiende una amplia gama de demandas de información, desde las de numerosos usuarios de la Academia y sociedad civil, hasta el sector público. Además recibe solicitudes del proceso de transparencia del manejo de la información.



6. Comunicación y difusión

- La CONABIO produce entre 12 y 20 **publicaciones anuales** y hasta ahora cuenta con alrededor de 632 títulos. En 2008 se publicó el sitio web Biodiversidad Mexicana (www.biodiversidad.gob.mx), que tiene como objetivo principal presentar información actual, confiable y concisa sobre la biodiversidad de México a diversos públicos. Actualmente registra un promedio de 30,000 accesos diarios.
- En 2009 se creó la **página web** el país de las maravillas dirigida a niños de preescolar y primaria. Esta sección contiene conceptos, información sobre los principales ecosistemas y especies, ilustraciones, fotografías, videos, mapas, juegos educativos, karaokes y publicaciones. Muchos de estos materiales están disponibles para su descarga en respuesta a la petición del Consejo Nacional de Fomento Educativo (CONAFE) de la Secretaría de Educación Pública (SEP), quien trabaja principalmente con escuelas rurales sin conexión a internet.
- También se colabora con la Dirección General de Educación Indígena (DGEI) de la Secretaría de Educación Pública (SEP) en la producción de carteles didácticos para uso en las escuelas. Hasta ahora se han publicado 12 carteles de plantas e insectos **en 13 lenguas indígenas**: tepehuano, náhuatl, rarámuri, maya, mixteco, tenek, chichimeca, hñähnu, chol, yoreme, purépecha, wixarika y zoque.
- Además del **sitio web Biodiversidad Mexicana** en donde se concentra la mayor parte de los contenidos que difunde la institución, CONABIO cuenta con **otros sitios** enfocados a diversos públicos, como su página institucional (www.conabio.gob.mx), que posee información de carácter oficial y administrativa, Mosaico Natura México, (a la fecha difunde el trabajo de 181 fotógrafos de naturaleza), Salva Lacandona (4 edición, tiene la finalidad de promover y difundir el turismo sustentable), Banco de imágenes y NaturaLista (ciencia ciudadana). El

tráfico web de estos sitios en conjunto ha aumentado entre 15 y 17 veces desde 2009 a 2013. Los sitios son visitados por 192 países.



Ciencia Ciudadana

- Recientemente se han incrementado las actividades de producción de materiales relacionados a **Ciencia Ciudadana**. Se han desarrollado guías de campo de bolsillo (aves, mariposas y árboles) y guías de campo extensas (rastros de mamíferos, colibríes). Al mismo tiempo se han desarrollado portales que acercan al público en general a los distintos grupos de flora y fauna a la vez de promover que los usuarios registren y compartan sus observaciones. La CONABIO cuenta con Naturalista, que es una Plataforma digital de ciencia ciudadana desarrollada por esta Comisión en colaboración con iNaturalist así como con el apoyo para su distribución de la Fundación Carlos Slim y de Telcel. Naturalista es una novedosa herramienta de ciencia ciudadana donde los usuarios pueden aprender sobre plantas, hongos y animales al mismo tiempo que contribuyen con el conocimiento científico de la naturaleza de México. Es una red social, enciclopedia, catálogo fotográfico, mapoteca, guía de campo y sobre todo un pasatiempo educativo. La plataforma actualmente contiene información de más de 70 mil especies mexicanas y a la fecha sean registrado alrededor de 50,000 observaciones en México.
- El portal aVerAves (www.averaves.org) ha generado desde su lanzamiento (2002) más de dos millones de registros georreferenciados de aves en territorio Mexicano gracias a los más de 4200 usuarios alcanzados en julio de 2014. Esta plataforma está siendo utilizada también para el manejo de datos generados en el Programa de Monitoreo Comunitario de Aves (NABCI-CBMM) y será una herramienta básica en el Programa de Aves Urbanas (NABCI)

8. Seguimiento internacional

- La CONABIO da seguimiento puntual al CDB, en particular, es el **Punto Focal de México** ante su Órgano de Asesoramiento Científico, Técnico y Tecnológico (SBSTTA) y para temas tales como la Iniciativa Global sobre Taxonomía (GTI), el Mecanismo Facilitador de Información (CHM), la Estrategia Global para la Conservación Vegetal (GSPC), y el Comité Intergubernamental del Protocolo de Nagoya sobre Acceso a los Recursos Genéticos y Participación Justa y Equitativa de los beneficios derivados de su utilización. También da seguimiento a Protocolo de Cartagena sobre seguridad de la Biotecnología así como a otros temas como el referente a especies exóticas invasoras.
- La CONABIO es el **Punto Focal Nacional de la Plataforma Intergubernamental Científico-Normativa sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas** (IPBES) y da seguimiento a las reuniones de negociación desde antes del establecimiento formal de la Plataforma.
- La CONABIO es la **Autoridad Científica CITES** de México y tiene por misión procurar que el comercio internacional de las especies incluidas en los Apéndices de la CITES se regule utilizando la mejor evidencia científica, técnica y comercial disponible, a fin de asegurar su conservación y aprovechamiento sustentable. Cuenta con un equipo de trabajo altamente especializado y con amplia experiencia en el seguimiento de los temas de la Convención, que contribuye de manera importante en el posicionamiento de México como país líder y con un papel fundamental en el desarrollo de los trabajos en el marco de la CITES. Para ello:
 1. Coordina y financia proyectos para generar información sobre el estado de conservación, manejo, aprovechamiento y comercio de especies mexicanas en el mercado internacional (28 en los últimos 5 años), enfocados a asegurar que los Apéndices reflejen adecuadamente su condición y necesidades.
 2. Con base en la mejor información técnica y científica, la Autoridad Científica emite Dictámenes de Extracción No Perjudicial (NDF; 106 en el mismo periodo) solicitudes de permisos de exportación de especies CITES emitidas por la Autoridad Administrativa CITES (dgvs-semarnat) y otras opiniones técnicas sobre especies cites y no cites (19). Asimismo, realiza proyectos particulares para fortalecer el manejo y aprovechamiento sustentable de especies relevantes en el comercio internacional y con potencial para desarrollar proyectos productivos (p.e. la candelilla *Euphorbia antisiphilitica*, y el cocodrilo de pantano *Crocodylus moreletii*).
 3. La CONABIO apoya a las Autoridades CITES Administrativa (DGVS-SEMARNAT) y de Aplicación de la Ley (PROFEPA), y otros actores relevantes mediante capacitación, elaboración de materiales y promoción de su uso. Recientemente desarrolló las guías de identificación de ranas arborícolas del género *Agalychnis*, y está actualizando la guía de aves y mamíferos silvestres de mayor comercio en México. Participa también en el Consejo Nacional del Proyecto “Código de Barras de la Vida, México” financiado por el Instituto Smithsonian y administrado por el Instituto de Biología de la UNAM, para evaluar la factibilidad de utilizarlo como herramienta para identificar especies cites en el comercio internacional y otras asociadas por parte de la Autoridad de Aplicación de la Ley CITES (PROFEPA).
 4. La Autoridad Científica lidera a nivel nacional el seguimiento a los Comités Científicos (Flora y Fauna) de la CITES, y ha contribuido de manera importante al trabajo de éstos, del Comité Permanente y de la Conferencia de las Partes mediante la elaboración de 46 documentos y propuestas de enmienda (en los últimos 5 años) y su participación en 55 grupos de trabajo, de los cuales ha presidido 11. Recientemente, la CONABIO organizó la “27ª reunión del Comité de Flora”, “21ª reunión del Comité de Flora” y sus sesiones conjuntas; celebradas del 28 de abril al 8 de mayo en Veracruz (México).
 5. La Autoridad Científica publica convocatorias para presentar propuestas de enmienda a los Apéndices, difunde sus actividades entre el público a través de su página web, materiales de difusión como spots de audio y video o trípticos, eventos, entrevistas y pláticas.

En el marco de las reuniones en Veracruz y en reconocimiento a la calidad e índole excepcional de sus contribuciones durante muchos años a la Convención, el 2 de mayo pasado el Secretario General de la CITES galardonó a la CONABIO con el primer “Certificado de Mérito por contribuciones científicas a la CITES”.

- La CONABIO también da seguimiento a otros foros regionales como la Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte (CCA), el Comité Trilateral para la Conservación y Manejo de la Vida Silvestre y los Ecosistemas, La Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD) y la Estrategia Mesoamericana de Sustentabilidad Ambiental (EMSA).
 - Además, de manera bilateral se trabaja como oferente y receptor de cooperación con países como Alemania, Belice, Bolivia, Canadá, Colombia, Costa Rica, Cuba, España, Estados Unidos, Francia, Guatemala, Honduras, Hungría, India, Japón, Kenya, Panamá, Perú, Reino Unido, Sudáfrica, Trinidad y Tobago, la Unión Europea y Uruguay.
-