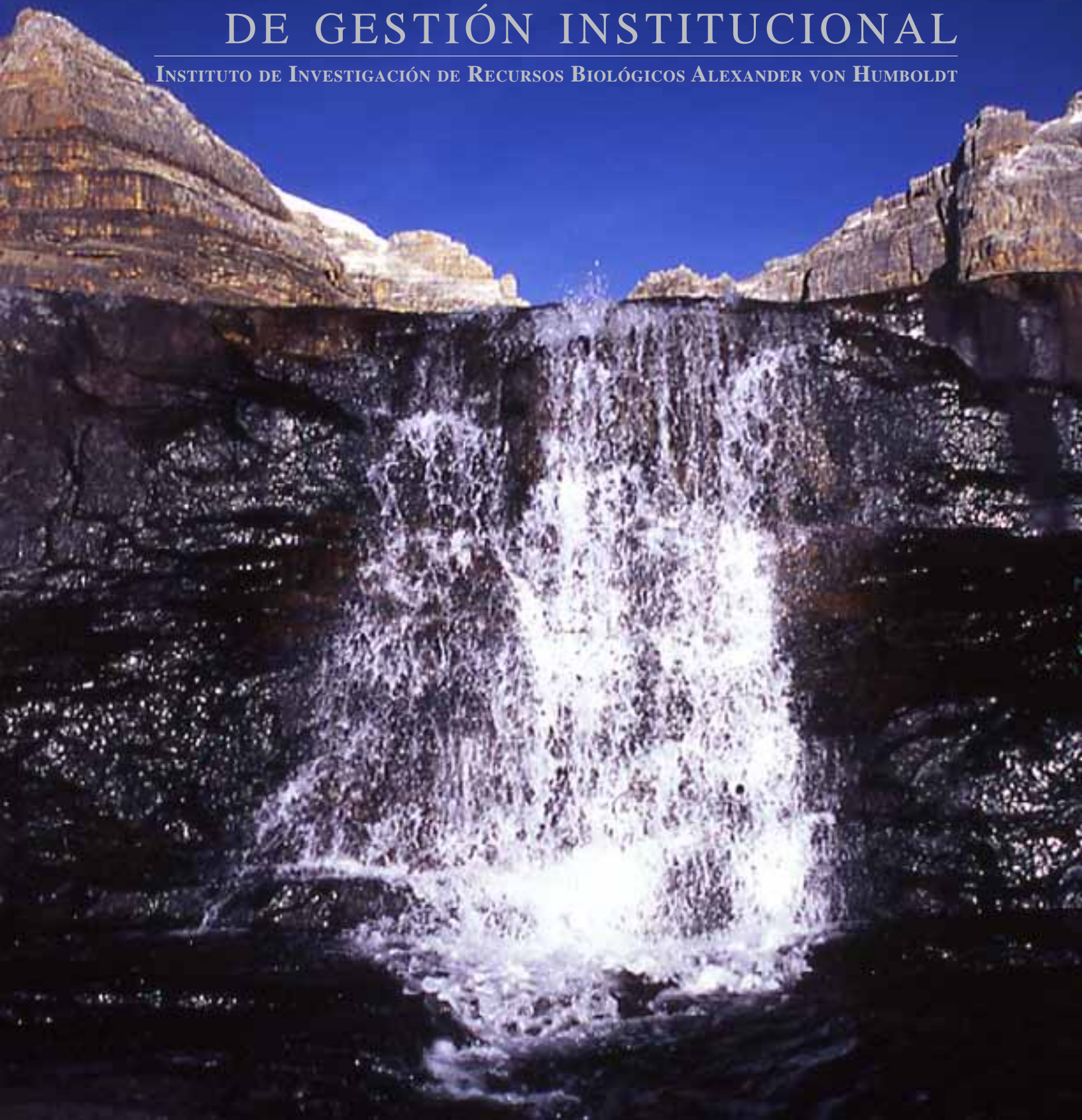


2010  
INFORME  
DE GESTIÓN INSTITUCIONAL

---

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN DE RECURSOS BIOLÓGICOS ALEXANDER VON HUMBOLDT





© INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN  
DE RECURSOS BIOLÓGICOS  
ALEXANDER VON HUMBOLDT

Los textos pueden ser utilizados total  
o parcialmente citando la fuente.

CONTRIBUCIÓN IAVH # 457

#### COORDINACIÓN EDITORIAL

Claudia María Villa G.  
María Ángela Guzmán

#### FOTOGRAFÍA

Banco de Imágenes Ambientales  
Instituto Humboldt

#### DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN

Susana Rudas Ll.

#### CITACIÓN SUGERIDA

Guzmán, M.A., Rudas, S. y  
Villa C.M. (comp.). 2011.  
Informe anual 2010. Instituto  
de Investigación de Recursos  
Biológicos Alexander von  
Humboldt. Bogotá, D. C.,  
Colombia. 90 p.

Marzo de 2011  
Bogotá, D. C., Colombia



2010

INFORME  
DE GESTIÓN  
INSTITUCIONAL

---

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN  
DE RECURSOS BIOLÓGICOS  
ALEXANDER VON HUMBOLDT

EUGENIA PONCE DE LEÓN CHAUX  
DIRECTORA GENERAL  
2008-2010

BRIGITTE LG BAPTISTE  
DIRECTORA GENERAL  
2011



Adriana Orjuela  
Adriana Vásquez  
Agustín Ángel Salazar  
Ana María Hernández  
Ángela Suárez  
Brigitte LG Baptiste  
Carlos A. Lasso  
Carlos Tapia  
Clara Lucía Matallana  
Claudia Alejandra Medina  
Claudia Alfonso  
Claudia María Villa  
Eduardo Zea  
Felipe Quevedo  
Francisco Ricardo Carrillo  
Hernando García  
Jerónimo Rodríguez  
Johanna Galvis  
José del Carmen Herrera  
Liliana Mosquera  
Luz Ángela Rodríguez  
María Ángela Guzmán  
María Beatriz Torres  
María Isabel Vieira  
María Piedad Baptiste  
Martha Trujillo  
Mónica Vera  
Patricia Manzanares  
Rodrigo Moreno  
Sandra Montañez  
Sebastián Restrepo  
Susana Rudas  
Tatiana Menjura

## ÍNDICE DE AUTORES



# TABLA DE CONTENIDO

<b>PRESENTACIÓN</b>	
La investigación en el Instituto Humboldt	7
<b>INFORMACIÓN INSTITUCIONAL</b>	
Estructura orgánica	9
<b>DIRECCIÓN GENERAL</b>	
La planificación institucional 2010	13
Aspectos jurídicos	13
Cooperación internacional	14
<b>APORTES EN MATERIA DE CONOCIMIENTO, CONSERVACIÓN Y USO DE LA BIODIVERSIDAD</b>	
Subdirección Científica	17
Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad en Colombia, SiB	18
Política, Legislación y Apoyo a la Toma de Decisiones	22
Dimensiones Socioeconómicas de la Conservación y el Uso de la Biodiversidad	29
Biología de la Conservación y Uso de la Biodiversidad	37
Comunicaciones	43
<b>APORTES FINANCIEROS Y ADMINISTRATIVOS</b>	
Situación financiera	47
Revisor fiscal	50
Estados financieros	00
Notas consolidadas	00
<b>CONTRIBUCIONES</b>	55
<b>PRODUCTOS</b>	61
<b>EQUIPO DE TRABAJO</b>	69
<b>COLABORADORES</b>	73
<b>CONVENIOS</b>	81
<b>SIGLAS Y ACRÓNIMOS</b>	87







## PRESENTACIÓN

### LA INVESTIGACIÓN EN EL INSTITUTO HUMBOLDT

La producción de conocimiento del Instituto Humboldt se desarrolla en tres ámbitos específicos, a partir del proceso de reingeniería consolidado en este periodo: i) la recopilación y análisis de información acerca de biodiversidad, ii) la integración e interpretación de su estado y dinámica, y iii) la proyección, tanto de datos como de indicadores, en los temas de política nacional.

Para ello, el Instituto organizó instancias de trabajo paralelas, siendo la Subdirección Científica la responsable de la coordinación general del proceso de producción de conocimiento; los programas misionales Biología de la conservación y el uso, y Dimensiones socioeconómicas de la conservación y el uso, los responsables de la obtención, organización e interpretación básica de información sobre aspectos biológicos, económicos y sociales de la biodiversidad; y los programas de apoyo Sistema de Información sobre Biodiversidad y Política, legislación y apoyo a la toma de decisiones, los responsables de su discusión y proyección hacia los diversos actores de la gestión ambiental en Colombia.

Así mismo, todo lo anterior es presentado ante la sociedad por el programa de Comunicaciones.

EUGENIA PONCE DE LEÓN  
Directora 2008-2010





## INFORMACIÓN INSTITUCIONAL

### ANTECEDENTES

La biodiversidad brinda servicios esenciales para el bienestar humano, no solo por las especies particulares con atributos alimenticios y medicinales, sino también por los ecosistemas que mantienen su integridad, regulan el clima y el agua, y controlan la difusión de enfermedades infecciosas. En el marco del Convenio sobre la Diversidad Biológica, ratificado por Colombia en 1994, el Instituto Humboldt genera el conocimiento necesario para evaluar el estado de la biodiversidad en Colombia y tomar decisiones sostenibles sobre la misma.

Creado en 1993, el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt es el apoyo investigativo en biodiversidad del Sistema Nacional Ambiental (Sina). El Instituto es una corporación civil sin ánimo de lucro, vinculado al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT). Como parte de sus funciones, el Instituto se encarga de realizar, en el territorio continental de la Nación, la investigación científica sobre biodiversidad, incluyendo los recursos hidrobiológicos y ge-

néticos. Así mismo, coordina el Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad y la conformación del inventario nacional de la biodiversidad.

La Asamblea de Constitución del Instituto Humboldt se celebró el 20 de enero de 1995 en Villa de Leyva, departamento de Boyacá; el Acta de Constitución fue suscrita por 24 miembros fundadores que incluyen entidades estatales, universidades y organizaciones no gubernamentales.

### MARCO LEGAL

El trabajo del Instituto está enmarcado en el Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB) firmado por Colombia en la Cumbre de Río de Janeiro en 1992 y ratificado por la Ley 165 de 1994. El CDB tiene como pilares fundamentales la conservación, el uso sostenible de la biodiversidad y la distribución justa y equitativa de los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos y ofrece un espacio de

trabajo en biodiversidad que los países firmantes deben implantar en sus respectivos territorios. Con ese marco internacional, se formuló la Política Nacional de Biodiversidad de Colombia, estructurada en tres ejes estratégicos: conocimiento, conservación y uso sostenible, lo que permitió al país avanzar significativamente en la materia y desarrollar por primera vez un Plan de Acción Nacional para la Biodiversidad, instrumento operativo para iniciar acciones tendientes a cubrir los tres ejes de la Política.

Con ese contexto nacional, el Instituto fue creado como una entidad mixta de ciencia y tecnología, regida por las normas del derecho privado, con autonomía administrativa y patrimonio propio. Estos parámetros fueron establecidos por la Ley 99 de 1993, la cual autorizó a la Nación para asociarse con entidades privadas, de acuerdo con los parámetros establecidos por la Ley 29 de 1990 y sus decretos reglamentarios. La Ley 99 de 1993 especifica las funciones del Instituto centradas en desarrollar investigación científica y tecnológica sobre biodiversidad, promover el establecimiento de estaciones de investigaciones en el territorio de la Nación, brindar asesoría a las entidades

que constituyen el Sina, y conformar el Inventario Nacional de la Biodiversidad del país.

Los decretos 1600 y 1603 de 1994 reglamentaron funciones adicionales relacionadas con su mandato y con el sistema de información. Desarrollos normativos posteriores han asignado otras funciones, relacionadas con jardines botánicos (Ley 299 de 1996 y Decreto 331 de 1998), la autoridad científica Cites (Decreto 1420 de 1997), y el registro de colecciones biológicas (Decreto 309 de 2000).

El máximo órgano de dirección del Instituto es la Asamblea General, la cual está constituida por los miembros fundadores y activos. Este cuerpo tiene a su cargo la aprobación de los Estatutos, establecer las políticas generales de la entidad, elegir la Junta Directiva y el revisor fiscal, y aprobar los informes anuales. A su vez la Junta Directiva tiene como funciones principales hacer el seguimiento a los planes y programas, aceptar los nuevos miembros y sus aportes, y supervisar la estructura y operaciones institucionales. La Junta Directiva nombra el Director General, que actúa como representante legal, y es el responsable de las operaciones institucionales.

## MIEMBROS

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT)	Fundación Pro-Sierra Nevada de Santa Marta
Departamento Administrativo de Ciencia y Tecnología e Innovación (Colciencias)	Gobernación de Boyacá
Corporación Nacional de Investigación y Fomento Forestal (Conif)	Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas Sinchi
Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia Colombiana (Corpoamazonia)	Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras “José Benito Vives De Andrés”, Invemar
Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental (Corponor)	Pontificia Universidad Javeriana
Fundación FES	Universidad de Antioquia
	Universidad del Valle
	Universidad Nacional de Colombia

## JUNTA DIRECTIVA

Claudia Patricia Mora Pineda Presidenta, MAVDT (saliente)	Fernando Salazar Fundación Pro-Sierra Nevada de Santa Marta
Carlos Castaño Uribe (Presidente, MAVDT) (entrante)	Luis Enrique Vega Conif
Alberto Gómez Mejía Presidencia de la República	Miguel Gonzalo Andrade Correa Universidad Nacional de Colombia
Carlos Hildefonso Fonseca Colciencias	Luis Miguel Renjifo Martínez Pontificia Universidad Javeriana
Luis Lizcano Corponor	Patricia Chacón de Ulloa Universidad del Valle

## CONSEJO CIENTÍFICO

Francisco González Ladrón de Guevara Pontificia Universidad Javeriana	María Clara van der Hammen Universidad Externado de Colombia
Germán Andrade Universidad de los Andes	María Claudia López Pontificia Universidad Javeriana
Lucía Atehortúa Universidad de Antioquia	Santiago Madriñán Universidad de los Andes
Luis Germán Naranjo WWF Colombia	

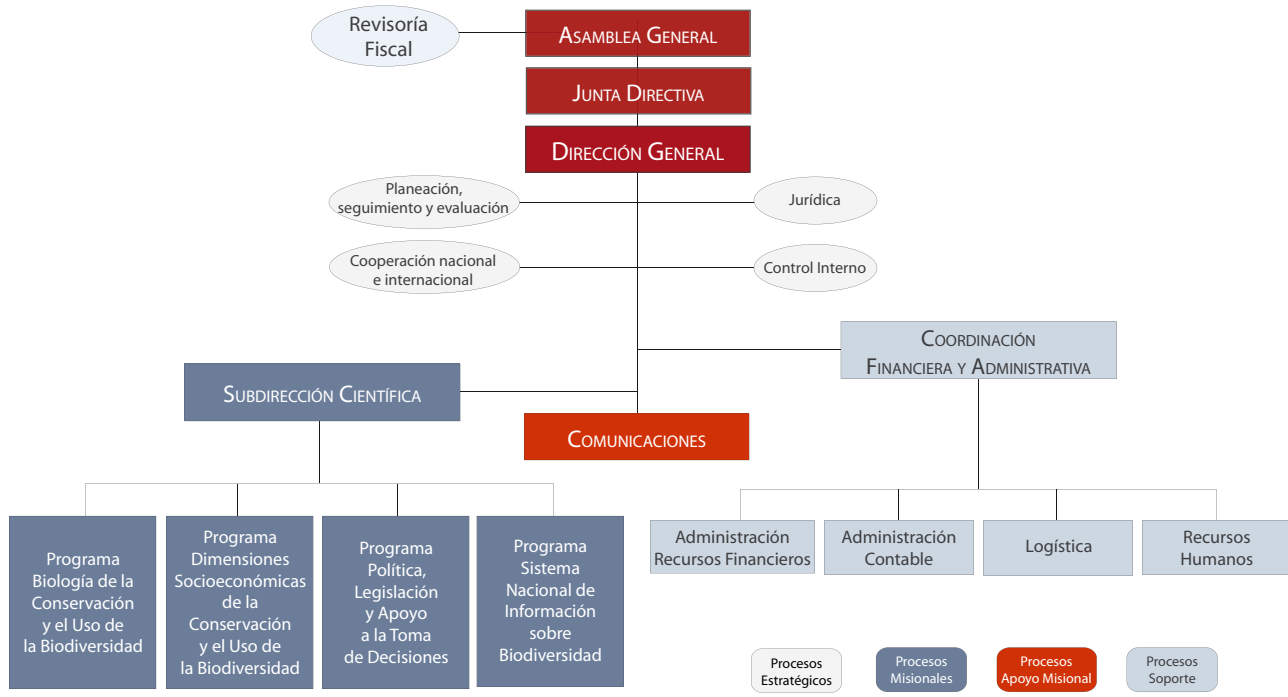
## CONSEJO EDITORIAL

Brigitte LG Baptiste	Carlos Tapia
Juan Manuel Díaz	Claudia Alejandra Medina
Guillermo Rudas	Eduardo Zea

## SOCIOS

Entidades gubernamentales del Sina	Entidades multilaterales
Entes territoriales	Asociaciones de empresarios
ONG ambientales, científicas, sociales y culturales	Comunidades de base
Universidades regionales, nacionales e internacionales	Bibliotecas y centros de documentación regionales y nacionales
Institutos y centros de investigación regionales, nacionales e internacionales	Embajadas

## ESTRUCTURA ORGÁNICA





## DIRECCIÓN GENERAL

### LA PLANIFICACIÓN INSTITUCIONAL 2010

La gestión de planeación durante 2010 estuvo dirigida esencialmente hacia la gestión estratégica del Instituto. Una vez concluido el proceso de reingeniería, se orientaron los esfuerzos hacia la planificación de la investigación a mediano plazo, componente de principal importancia, en la medida en que el segundo semestre de 2010 fue precisamente previsto para formular el primer Plan Institucional Cuatrienal de Investigación Ambiental, Picia, decretado por el Gobierno Nacional mediante el Decreto 2370 del 25 de junio de 2009.

Al respecto es oportuno reseñar que dentro de los componentes que se tienen que considerar para la formulación del Picia, los cuales se recogen en una guía de formulación expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, MAVDT, se establecen una serie de estudios, diagnósticos y capítulos, sobre los cuales el Instituto ya ha venido avanzando desde la anterior vigencia y que se recogen como productos de diferentes consultorías. En este sentido, durante 2009, se relacionaron y analizaron las funcio-

nes del Instituto con respecto a las diferentes políticas sectoriales hasta ahora expedidas, asimismo se realizó una actualización del diagnóstico temático e institucional, que han permitido llegar a identificar y definir los programas bajo los cuales hoy se desempeña la institución. Adicionalmente se profundizó en la conceptualización de los programas, lo que ha permitido definir las líneas de investigación, así como un avance preliminar en el portafolio de proyectos, los cuales a su vez, serán insumo y parte constituyente del Picia.

En consecuencia, para la formulación del Picia se desarrollaron varios talleres entre los que se destaca el de Gestión del Conocimiento para la Gestión de la Biodiversidad: bases conceptuales y propuesta programática para la reingeniería del Instituto.

### ASPECTOS JURÍDICOS

En el año 2010 el Instituto Humboldt suscribió un total de 33 convenios y 335 contratos, representados en 208 contratos de prestación de servicios, por un valor



de \$ 4.934.315.946; 32 convenios interinstitucionales por un valor de \$6.871.465.851 y un convenio con la Unión Europea por valor de 1.049.633 euros. Así mismo, se celebraron 19 contratos de compraventa por la suma de \$254.250.761; tres contratos de suministro por la suma de \$48.843.434; un contrato de revisión por la suma de \$5.560.275, y dos contratos de obra por \$89.679.000. Del total de 338 convenios y contratos, se liquidaron 300, esto es, el 89%.

Adicionalmente, desde la Asesoría Jurídica se desarrolló un proceso de revisión y trámite de cerca de 300 liquidaciones.

En la sección Convenios de este informe se presenta el listado de los convenios suscritos, incluyendo entidad, objeto y productos.

## COOPERACIÓN INTERNACIONAL

Una vez determinada la importancia de mantener y aumentar las fuentes de apoyo financiero, en febrero de 2010 se creó la Oficina de Cooperación Nacional e Internacional (Oacni), con el objetivo de identificar fuentes de financiación o cooperación para potenciar las actividades y cumplimiento de la misión del Instituto y ayudar a fortalecer su imagen y sostenibilidad económica, además de asistir administrativamente a la Dirección. En este sentido, el perfil del asesor para la Oficina cambió drásticamente en relación con el alcance requerido para el antiguo asesor de relaciones internacionales. Entre febrero y julio de 2010, este nuevo reto estuvo a cargo del señor Luis Malo Peniche y a partir de agosto está en cabeza de Ana María Hernández Salgar.

En cuanto a la identificación y consecución de cooperación científica, técnica y financiera, durante el año 2010 se realizaron acciones generales como la elaboración y actualización permanente de la base de datos de cooperantes, la elaboración y priorización de un portafolio básico de proyectos en conjunto con la Subdirección Científica, que debe ser ajustado al formato de marco lógico interno elaborado por la Oacni. Adicionalmente, se presentó un proyecto a la Espa, Ecosystem Services for Poverty Alleviation, para lo cual se apoyó a la coordinación del SIB para efectuar ajustes y alianzas requeridas para participar de

nuevo en la convocatoria, y a principios de agosto de 2010 se presentó una propuesta a la JRS Biodiversity Foundation, sobre el Sistema de Información en Biodiversidad, aprendizaje institucional y toma de decisiones, que finalmente no fue aprobada dado que el Instituto debía contar con un socio en el continente africano, gestión que no pudo lograrse.

Por último, se presentó a la Unión Europea el proyecto Estudio sobre la Sostenibilidad de los Medios de Vida de las Poblaciones Locales que Habitan o Utilizan Directamente los Páramos y su Relación con la Sostenibilidad del Uso de estos Ecosistemas. El proyecto fue aprobado por un total de 1.049.633 euros, de los cuales la Unión Europea subvenciona 700.000 euros, y el Instituto deberá aportar el resto en contrapartida.

Con respecto actividades de cooperación científica y técnica, se presentó ante la Embajada del Japón la propuesta a la convocatoria para las becas Satoyama, sobre conservación de la biodiversidad y desarrollo rural. La beca fue otorgada a un investigador del programa Dimensiones Socioeconómicas para la Conservación y el Uso de la Biodiversidad, del Instituto Humboldt, quien asistió al curso en Japón entre el 14 de noviembre y el 6 de diciembre de 2010. Adicionalmente, se hicieron gestiones con la Embajada de Colombia en Washington para aportar con material divulgativo durante el Smithsonian Folklife Festival 2011. Asimismo, se apoyó la participación institucional durante el Día del Medio Ambiente mediante la proyección del multiimagen Colombia Biodiversa y la presentación de conferencias sobre la importancia de la biodiversidad para el ser humano en el mes de noviembre.

En relación con proyectos en formulación, la Oacni apoyó dos de ellos. El primero de ellos con la Unión Europea y la Comunidad Andina de Naciones, en el cual el Instituto está participando desde el 8 de noviembre en la elaboración del proyecto Gestión Integral del Cambio Climático en la Comunidad Andina, Andesclima, coordinado por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. El segundo un proyecto GEF, actualmente, bajo la consultoría de Juana Mariño, para una propuesta de proyecto para el Fondo para el Medio Ambiente Mundial, sobre el impacto de la minería en los páramos.



Otras actividades de la Oacni incluyen el seguimiento a proyectos de los programas de investigación, en calidad de observadora, incluyendo un proyecto de fortalecimiento institucional elaborado por la Subdirección Científica y presentado y aprobado por parte de Colciencias, y un proyecto sobre Elementos para el Ordenamiento Ambiental y Territorial de las Ciénagas de la Planicie Aluvial de la Cuenca del Río Magdalena.

Por otra parte, la Oacni formuló y puso en marcha una estrategia de acercamiento a cooperantes, a partir del mes de septiembre, incluyendo al Banco Mundial, Biodiversity International, Gestión Ambiental Estratégica, GTZ, JICA, Unión Europea,

Embajada de Corea, Embajada de Suecia, Embajada de Alemania, Embajada de Holanda, Embajada del Reino Unido de Gran Bretaña, Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, Usaid, Cámara Colombo-Nórdica, KFW, Ministerio de Relaciones Exteriores, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Comunidad Andina de Naciones, Acción Social, entre otros.

Finalmente, participó activamente en la definición de los lineamientos de cooperación nacional en materia ambiental, en los siguientes espacios: Mesa de Cooperación Colombo-Alemana, Mesa Nacional de Definición de Lineamientos para el GEF 5 y Mesa de Cooperación Amazónica.





## APORTES EN MATERIA DE CONOCIMIENTO, CONSERVACIÓN Y USO DE LA BIODIVERSIDAD

### SUBDIRECCIÓN CIENTÍFICA

El trabajo de la Subdirección Científica en 2010 se concentró en el fortalecimiento de la capacidad de investigación del Instituto bajo los principios y guía del proceso de reingeniería liderado por la Dirección General durante los dos años de su gestión. El fundamento central del trabajo estuvo dado por la idea de incrementar la relevancia de los resultados de la investigación para la toma de decisiones, de ahí que tanto la estructura como el funcionamiento institucional fueran objeto de profundas modificaciones.

En primer lugar, se trasladó la responsabilidad de coordinar la construcción de conocimiento a la Subdirección Científica, a través de los programas de investigación, que también fueron ajustados, de manera que se consolidara el esquema de integración adoptado por la Junta Directiva. El primer paso para ello fue el inicio de la construcción de un sistema de gestión de conocimiento acerca de biodiversidad,

que incluyese la conformación de un nuevo grupo de investigación registrado ante Colciencias, llamado *Ciencias de la biodiversidad*, con el objetivo de proveer un marco de integración científico-política para la investigación en temas de biodiversidad y servicios ecosistémicos en Colombia. Este grupo se sumó al ya existente Sistema de Información sobre Biodiversidad, cuyo propósito es fortalecer la integración de información, garantizando la orientación académica y la producción de resultados dentro de la comunidad científica colombiana.

Como apoyo operativo a este proceso se consolidaron el Comité Científico (interno) y el Consejo Científico (asesor externo), se organizaron los procedimientos para la gestión de proyectos, y mancomunadamente con las oficinas de Cooperación Internacional y Planeación, se recopilieron las propuestas de investigación potenciales en el Banco Institucional de Proyectos.

Como respuesta a las demandas de conocimiento para la gestión identificadas desde el programa de Política y Legislación, los procesos de integración institucional se vieron reflejados en la progresiva construcción de líneas de trabajo transdisciplinario que facilitaron la apertura de espacios permanentes de diálogo con el SINA, la academia, algunos sectores productivos y ONG.

Sobresalen los temas de gestión de la diversidad hidrobiológica, la estructuración ecológica del territorio y la valoración integrada de la biodiversidad bajo los lineamientos de la Política Nacional Integrada de Gestión de la Biodiversidad y los Servicios Ecosistémicos (PNIGBSE), uno de los pilares del trabajo del MAVDT entre 2008 y 2010, y que fundamenta el Plan Nacional de Desarrollo 2011-2014.

Adicionalmente, y como estrategia de fortalecimiento de su trabajo, el Instituto se concentró fuertemente en la generación de conciencia pública, teniendo en cuenta la necesidad de que tanto la ciudadanía como los tomadores de decisiones, reconozcan las excepcionales condiciones de la biodiversidad nacional como elemento contextual de todas sus actividades. En este sentido, rediseñó todo su sistema de información, incursionó decididamente en los medios con motivo del Año Internacional de la Biodiversidad y consolidó alianzas estratégicas con instituciones como Ecopetrol, en antecámara de sus proyecciones para el cuatrienio. Serán los temas de bienestar humano los que continuarán guiando el trabajo institucional, concentrados en la salud, la seguridad alimentaria, la seguridad nacional y el desarrollo agropecuario y minero del país, acorde con los diagnósticos y prioridades identificados.

## SISTEMA NACIONAL DE INFORMACIÓN SOBRE BIODIVERSIDAD, SiB

En 2010, el Programa se concentró en concluir, evaluar y hacer públicamente disponibles, a través del portal Web del Sistema de Información sobre Biodiversidad, SiB, los productos y servicios de información diseñados y construidos durante 2009, así como en fortalecer y promover la gestión interinstitucional necesaria para que los datos y la información que el SiB gestiona, efectivamente sean útiles a sus diferentes tipos de usuarios y en distintos contextos. De hecho, en 2010, el Programa se edificó sobre lo construido en 2009 y puede mostrar, al finalizar el año, grandes avances frente al año anterior, en todos sus componentes.

### GESTIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE BIODIVERSIDAD

La gestión de información sobre biodiversidad constituye uno de los componentes fundamentales del Programa, considerando que los logros de los demás componentes dependen de sus logros: sin datos mediados por la confianza de los socios que los aportan no es posible tener productos y servicios que apoyen oportuna y pertinentemente la investigación y los procesos de toma de decisiones. Además, es el componente con mayor visibilidad y que, en consecuencia, demanda mayor cantidad de esfuerzos y recursos.

Con respecto a lo conseguido en 2009, la gestión de información en el Programa fue altamente exitosa, pues se alcanzaron y sobrepasaron las metas propuestas al inicio del año. Para muchas entidades que producen información básica sobre biodiversidad (datos y metadatos), en 2010, el SiB fue su mejor opción de asociación para producir y publicar sus datos de manera que pudieran ser utilizados por ellas mismas y por diferentes públicos, en diferentes momentos. Gracias a la visibilidad que el SiB proporciona ante la comunidad nacional e internacional, durante 2010 se logró la incorporación de cuatro nuevos nodos de datos: un nodo temático -Plantas de Páramo-, que agrupa la información compilada por la Universidad de los Andes y el producto del proceso de repatriación de información del profesor Antoine Cleef en la Universidad de Ámsterdam iniciado en 2009; y tres nodos institucionales, administrados por el Jardín Botánico de Medellín, Jaum, a partir del convenio desarrollado en 2009, la Red de Reservas de la Sociedad Civil, Resnatur, y la Asociación de Becarios del Casanare, ABC. Cabe aclarar que la constitución del nodo temático se llevó a cabo con la colaboración del Nodo Países Bajos de la Infraestructura Global de Información sobre Biodiversidad, NL-BIF.

Además, la Corporación Autónoma Regional de Santander, CAS, el Centro Colombiano de Genómica y Bioinformática de Ambientes Extremos, Gebix, y la Colección de Microorganismos de la Universidad Javeriana se constituyeron en socios (en calidad de nodos administradores de datos y metadatos) y próximamente publicarán allí sus datos. Por último, se continuaron las gestiones necesarias para que la Universidad de La Salle, la Universidad del Tolima, la Universidad del Valle, el Programa de Estudio y Control de Enfermedades Tropicales, PCET, de la Universidad de Antioquia, y Conservación Internacional Colombia aporten sus datos básicos y metadatos al SiB. Es importante resaltar que la vinculación de las colecciones biológicas al SiB se ha visto fortalecida por el trabajo de la investigadora que en 2010 ejerció como administradora del Registro Nacional de Colecciones, RNC, apoyando labores de gestión con las colecciones registradas y de estructuración de la información complementaria que aportan al registro.

En términos de datos disponibles, el panorama es igualmente significativo. Actualmente, el Sistema cuenta con cerca de un millón de registros biológicos disponibles a través del Sistema Distribuido de Búsquedas, los cuales incluyen datos de observaciones y colecciones, y se espera que, durante 2011, esta cantidad se incremente al menos en un 10%, gracias a las nuevas alianzas. En este sentido, debe destacarse la asociación con Ecopetrol que, dentro de su componente de Responsabilidad Social Empresarial, RSE, financió el desarrollo de cerca de diez proyectos de investigación con duración entre nueve meses y dos años y medio, exigiendo la incorporación al SiB de todos los datos producidos que sean de utilidad del Sistema, con público y libre acceso y uso.

En lo referente al Inventario Nacional de Información sobre Biodiversidad se fortaleció la Red Nacional de Metadatos con la inclusión de un nuevo nodo que administra la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Naturales Nacionales, UAESPNN. Este nodo empezará a impulsar la documentación de metadatos en todas las áreas territoriales de la UAESPNN y garantizará el acceso e identificación de información generada en las áreas protegidas del país. Actualmente, la Red Nacional de Metadatos hace disponibles cerca de 8.000 metadatos de biodiversidad que se pueden

consultar en Internet en la dirección [www.siac.net.co/sib/metadatos](http://www.siac.net.co/sib/metadatos).

Como sustento de lo anterior, este año se realizaron importantes modificaciones a la aplicación Cassia, software desarrollado por el Instituto Humboldt y actualmente utilizado por siete nodos y más de treinta entidades en el país para la creación y publicación de metadatos. Estas modificaciones incluyeron una reestructuración de la base de datos, la modificación de la interfaz gráfica, la inclusión de la funcionalidad de RSS y el desarrollo de una interfaz bilingüe inglés-español, con el propósito de facilitar su uso en otros países, tal como se propuso en 2009 en el ámbito de la Gbif. Como producto de estas modificaciones, la aplicación es más versátil y está siendo implementada en instituciones que anteriormente no trabajaban con el SiB.

Una de las cosas más importantes relacionadas con Cassia fue su publicación como aplicación de código libre a través de la página de aplicaciones de Google (Google Apps, <http://code.google.com/p/cassia-sib/>), lo cual facilitará su uso por las entidades que la requieran, y la creación de una comunidad de usuarios y desarrolladores alrededor de la misma que facilite realizar las modificaciones que sean necesarias para mejorar su funcionamiento y fortalecer la Red.

La gestión interinstitucional también fue fuerte en el ámbito internacional. El Programa lideró la participación del SiB en la Plataforma Iberoamericana de Gestión de Información sobre Biodiversidad (PIIB), que coordina el Real Jardín Botánico de Madrid. Gracias a ella se desarrollaron dos talleres internacionales, uno de herramientas de *e-learning* y otro de metadatos relacionados con biodiversidad, en Cuzco y en Bogotá, respectivamente, a los que asistieron representantes de Colombia seleccionados por concurso. Junto con el taller de *e-learning* se llevó a cabo la III Reunión Regional de Nodos de la Gbif y se elaboraron los insumos para la reunión del Comité de Gobernanza que se efectuó en noviembre. Adicionalmente, el Programa representó al Instituto en dos reuniones internacionales relacionadas con sistemas de información sobre biodiversidad: la reunión regional de ICSU Latinoamérica, en Buenos Aires, y la conferencia internacional Getting Post 2010 Biodiversity Targets Right, en Bragança Paulista. En estas reuniones se hizo evidente el liderazgo del SiB Colombia en Latinoamérica, especialmente

en metadatos y en el esquema de intercambio de información, lo cual lo posiciona una vez más como centro de referencia para iniciativas de este tipo en la región.

Todo lo anterior respalda y es coherente con la obtención del logro más importante del componente durante el año, que fue la culminación del desarrollo e implementación del nuevo portal del SiB, integrando todos los contenidos actualmente disponibles además de la herramienta de visualización geoespacial (Visor Universal) y la plataforma de gestión de indicadores de conocimiento. Este portal, producto del análisis cuidadoso y el diseño planteados en 2009, privilegia las búsquedas y los mapas, elementos solicitados insistentemente por los usuarios desde hace varios años y que claramente facilitan la recuperación de contenidos y el uso de los mismos para propósitos particulares. La versión beta pública del portal, que se hará disponible en la segunda mitad de enero de 2011, contó con aportes de todos los investigadores y consultores del Programa entre el último trimestre de 2009 y diciembre de 2010, y está completamente lista para ser probada por usuarios interesados, involucrados y público en general.

## COLECCIONES

Otro componente fundamental de la gestión de información sobre biodiversidad es el trabajo con las colecciones biológicas institucionales y las colecciones externas. El principal logro de este componente se relaciona con la ejecución de contratos de curaduría para las diferentes colecciones, por medio de los cuales se pudo evaluar el estado de salud de cada una, sus necesidades prioritarias para un mejor mantenimiento y avances en cuanto a la curaduría y actualización.

Concretamente, en el Herbario se logró la revisión y actualización del árbol taxonómico de la plataforma de sistematización (Specify) y de 12.600 registros de familias, géneros y especies de plantas. Se trabajó también en la identificación y la organización de ejemplares de las familias Chrysobalanaceae y Annonaceae. En la colección de vertebrados se actualizó el árbol taxonómico de aves, mamíferos, anfibios y reptiles en la plataforma de sistematización (Specify) y se desarrolló un plan de manejo. Específicamente, la colec-

ción de aves fue organizada físicamente acorde a la más reciente clasificación para el grupo, y se actualizaron y corrigieron las identificaciones de los ejemplares que así lo requerían. En la colección de anfibios y reptiles se realizó el mismo proceso, mientras que en la colección de mamíferos en líquido se actualizaron las identificaciones y se organizó el acervo físico. Las pieles fueron revisadas y se realizó el índice de salud de la colección. Por último, en la colección entomológica se hizo curaduría de la colección de macroinvertebrados acuáticos, donde se procesaron 4.562 ejemplares en que se incluyen 4 *phyllum*, 8 clases, 17 órdenes, 63 familias, 136 géneros, 13 especies, 1 subespecie y 183 morfotipos identificados taxonómicamente. De estos ejemplares identificados resultaron 10 nuevos registros para Colombia.

### - INVENTARIO Y ESTADO GENERAL DE LAS COLECCIONES

A finales del año 2010, el número de ejemplares en la colección se aproxima a los 400.000 ejemplares. Sin contar el herbario y la colección entomológica, las colecciones tienen representación del 71% en promedio de las especies registradas para Colombia; la colección de peces y de mamíferos con cifras por encima del 90% de especies registradas para Colombia. Las distintas colecciones se encuentran en diferentes grados de catalogación y sistematización. Cinco de las ocho colecciones se encuentran sistematizadas por encima del 90% (ver Tabla 1).

### - COLECCIÓN DE TEJIDOS

Por su parte, el principal logro de la Colección de Tejidos, sede Ciat-Palmira, fue la migración de la base de datos de la colección a la plataforma Specify y el desarrollo del aplicativo. En 2010 se ingresó un total de 1.394 muestras de tejido a la colección año, para un total de 13.875 muestras, representadas en diferentes grupos biológicos como se muestra en la Figura 1.

Se adquirieron los insumos para la implementación de códigos de barras para el etiquetado de los tubos con muestras de la colección, lo cual permitirá mayor dinamismo en el ingreso y manejo de los datos relacionados con las muestras de tejidos. Se tramitaron cuatro contratos accesorios para transferencia de material, que será entregado una vez los investigadores obtengan el respectivo permiso de acceso a recursos genéticos.



COLECCIÓN	EJEMPLARES CATALOGADOS	% SISTEMATIZACIÓN	No. ESPECIES	% ESPECIES DE COLOMBIA
AVES	13.411	99	1.412	75
ANFIBIOS	8.634	80	300	38
REPTILES	5.580	93	481	92
MAMIFEROS	8.607	94	465	54
OOLOGICA	25.600	0	2.000?	-
PECES	11.531	100	1.385	96
HERBARIO	95.734	96	10.853	28
ENTOMOLOGICA	23.727 <sup>1</sup>	13	-	-

**TABLA 1**  
Estadística de las diferentes colecciones del Instituto Humboldt

<sup>1</sup> Se calculan en aproximadamente 170.000 los ejemplares en esta colección, pero está en proceso catalogación y sistematización.

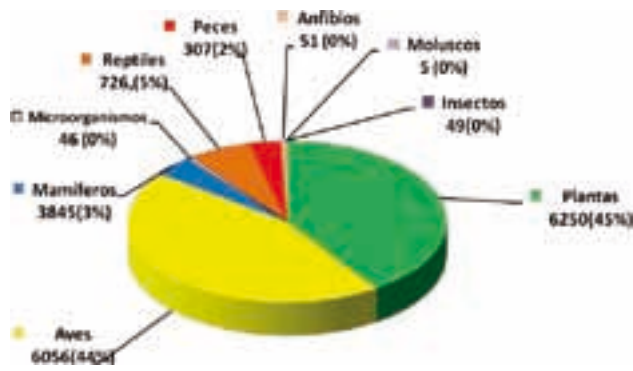
**- ADMINISTRACIÓN DE LAS COLECCIONES BIOLÓGICAS: 2010**

**- Préstamos y donaciones**

Durante el año 2009 y parte de 2010 los préstamos por fuera del país quedaron suspendidos por una directriz de la Dirección General. En 2010 se realizaron un total de 10 préstamos nacionales, se recibieron 60 devoluciones, y se recibieron 6 donaciones. Además, se enviaron cartas solicitando la devolución de préstamos pendientes desde el año 1996 y se adelantó el trámite del permiso de importación de varios préstamos internacionales, además de reactivarse el servicio, con 753 préstamos realizados a 2010.

**- VISITAS A LA COLECCIÓN**

Un total de 1.469 personas visitó las colecciones del Instituto durante el año 2010, a través del programa de visitas, en las tres modalidades: científicas, educativas y pasantías.



**FIGURA 1.**  
Muestras de los diferentes grupos biológicos en la colección de tejidos

**- HERRAMIENTAS PARA EL ANÁLISIS INTEGRATIVO**

Durante 2010 se produjo un avance significativo en la capacidad del Programa y del Instituto mismo de desarrollar análisis integrativo u holístico de la dinámica de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos. Se adoptaron herramientas conceptuales y tecnológicas nuevas, en particular las plataformas Envision y Dinamica, y con ellas se adelantaron ejercicios de modelación para ventanas de estudio en la Orinoquia y los Andes. Estos ejercicios tuvieron dos objetivos fundamentales: i) validar los paradigmas y la aproximación metodológica que plantean las herramientas de modelación adoptadas, y ii) avanzar en la construcción de modelos conceptuales y cuantitativos de la dinámica de transformación del territorio en estas dos regiones. Para la Orinoquia se seleccionó una ventana piloto en la cuenca de los ríos Tua y Cusiana, donde se evaluaron escenarios de expansión de los cultivos de palma africana, y su impacto potencial sobre indicadores de biodiversidad (por ejemplo, el área de bosque natural), de servicios ecosistémicos (por ejemplo, la captura de carbono atmosférico) y económicos (por ejemplo, la productividad de biocombustibles). En el caso altoandino, se tomó como ventana piloto el páramo de Rabanal, Boyacá, y se evaluaron diferentes escenarios de desarrollo minero y agropecuario y su impacto potencial sobre indicadores ecológicos y económicos. Estos esfuerzos de modelación resultaron en informes técnicos que serán preparados para su publicación, luego de un proceso de revisión por pares.

Adicionalmente, en 2010 se construyó una primera propuesta de indicadores territorializados para evaluar el impacto acumulativo de las transformaciones humanas sobre la biodiversidad (en el espíritu de la

huella ecológica, sin ser formalmente un indicador de este tipo). La ventana piloto para desarrollar esta propuesta fue la cuenca del río Meta.

Uno de los logros más significativos del Programa en 2010 fue la publicación en Internet del Visor Universal, una herramienta basada en información geoespacial de libre uso que permite integrar en un mismo sitio información de múltiples fuentes y tipos, combinarla y hacer operaciones espaciales con ella, y finalmente, generar mapas o expresiones gráficas idealmente georreferenciadas que integran todo lo anterior. Adicionalmente, el Visor Universal provee el servicio de georreferenciación para usuarios autorizados, y de gacetero para el público general.

#### - MONITOREO E INDICADORES DE LA BIODIVERSIDAD

El logro más significativo en este componente fue la producción del *Informe del estado de los recursos naturales y del ambiente: Componente de biodiversidad continental*. Este informe utilizó por primera vez el Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SiB) para generar una visión nacional del estado del conocimiento de la biodiversidad en Colombia. Entre los alcances importantes del informe se destaca la generación de indicadores de nivel nacional, departamental y municipal acerca del conocimiento de la biodiversidad y la distribución de especies amenaza-

das. Esta síntesis nacional del estado del conocimiento se complementó con estudios de caso para regiones y temáticas particulares.

Otro logro importante fue la creación de un aplicativo web para la visualización y consulta de los indicadores de biodiversidad consignados en el informe. Este aplicativo permite realizar consultas a cualquier nivel de resolución geográfica, desde localidad hasta departamento, así como cualquier nivel de resolución taxonómica.

#### - CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS GENÉTICO DE LA BIODIVERSIDAD

En 2010 se logró un avance importante hacia la constitución de una red para promover el uso de los Códigos de Barras de la Vida en la caracterización de la biodiversidad de Colombia. Así, dando continuidad al proceso iniciado en 2009, durante 2010 se realizaron dos talleres con los actores nacionales que están trabajando en Códigos de Barras de la Vida, que permitieron el levantamiento de un diagnóstico del estado del tema en Colombia y una identificación de los principales obstáculos y oportunidades, que permitieron sentar las bases de un primer acuerdo formal, el cual será enviado como propuesta para ser legalmente confirmado y suscrito por las instituciones participantes en el primer semestre de 2011.

## POLÍTICA, LEGISLACIÓN Y APOYO A LA TOMA DE DECISIONES

El programa de Política, Legislación y Apoyo a la Toma de Decisiones se aproxima desde las ciencias jurídicas y políticas a la conservación y el uso de la biodiversidad. En particular, tiene como objetivo la generación de insumos entre la ciencia y los tomadores de decisiones, para adecuar los productos de la ciencia a los tomadores de decisiones y para que las decisiones se ajusten a la perspectiva de la gestión de la biodiversidad. En principio está orientado a las políticas públicas con el MAVDT, pero también tiene a su cargo las demás dimensiones de toma de decisiones en entidades públicas, privadas o sectoriales, que puedan actuar directa o indirectamente sobre la biodiversidad. En este contexto, el Programa actúa como el núcleo de la interfaz que representa el Instituto

Humboldt, y busca vincular a los tomadores de decisiones, por un lado, y a los generadores de evidencia científica, por el otro.

Este trabajo se realiza en distintas instancias de generación de políticas, legislación, planes, programas y decisiones sectoriales, a niveles internacional, nacional, regional y local. Durante el año 2009, en el marco del proceso de reingeniería del Instituto, el Programa enfocó su accionar dentro de las metas contenidas en el Plan Operativo Anual 2009 consideradas de importancia para el MAVDT y para el Instituto, enfocadas de manera relevante hacia las necesidades de información de las autoridades competentes para la toma de decisiones sobre biodiversidad. Además,



en el marco de la consolidación de la propuesta del Programa, se adelantó un proceso de discusión con el MAVDT, la Unidad de Parques Nacionales y el Departamento Nacional de Planeación sobre necesidades de información y preguntas de investigación en materia de biodiversidad que deban ser abordadas por el Instituto para la toma de decisiones por parte de dichos actores.

En este sentido, las actividades adelantadas durante 2009 se enmarcaron dentro de las siguientes metas institucionales: i) soporte técnico al proceso de evaluación y actualización de la Política Nacional de Biodiversidad y su Plan de Acción, así como a su integración con el nivel internacional y nacional; ii) apoyo técnico al MAVDT en procesos de formulación o ajuste y articulación de instrumentos de política ambiental; iii) apoyo técnico al MAVDT en el desarrollo de investigaciones orientadas a evaluaciones ambientales *ex ante* y *ex post* de políticas sectoriales estratégicas con enfoque ecosistémico; iv) conceptos de soporte técnico-científico para la toma de decisiones en temas de coyuntura relacionados con la biodiversidad, tales como la formulación o ajuste de instrumentos legislativos, políticas macroeconómicas y estratégicas; v) criterios y lineamientos, identificados y definidos, para la articulación de la temática de biodiversidad en los instrumentos de planificación y gestión territorial del nivel regional y local; vi) promoción y consolidación regional de redes interinstitucionales para la implementación de la Política Nacional de Biodiversidad; vii) apoyo al MAVDT en la definición de políticas y posiciones de Nación alrededor de la temática del cambio climático; viii) apoyo técnico a las entidades del Sina en el fortalecimiento de los instrumentos de regulación ambiental y evaluación de riesgos derivados de desarrollos productivos y de servicios.

En el año 2010, el Programa dio continuidad a las principales acciones emprendidas en coherencia con el proceso de reingeniería institucional y las premisas de lograr una investigación relevante, pertinente y eficaz para las necesidades de los tomadores de decisiones. De este modo, se plantearon siete componentes en el plan operativo de investigación correspondientes a: i) Año Internacional de la Biodiversidad; ii) investigación, política y medios de comunicación; iii) vínculo biodiversidad y salud humana; iv)

información relevante y oportuna para la toma de decisiones; v) arreglos institucionales para la gestión del territorio y la biodiversidad; v) biodiversidad y políticas sectoriales y vii) agenda internacional.

Los principales logros del Programa durante 2010 están enmarcados en dos componentes: la Gestión Institucional, que da posición y alcance al quehacer del Instituto; y la Investigación, que abre nuevos espacios y muestra la senda a seguir en temáticas relevantes que ratifican su papel como institución de investigación.

En materia de investigación el Instituto ha incursionado, desde una óptica analítica definida por consideraciones ambientales, sociales, políticas y económicas, en nuevas temáticas referidas a i) investigaciones pertinentes sobre los vínculos entre biodiversidad y bienestar humano; y ii) lineamientos de biodiversidad para el ordenamiento territorial, que hoy se constituyen como logros del Programa durante 2010.

### AÑO INTERNACIONAL DE LA BIODIVERSIDAD

Con la base de que la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad son de prioritario interés nacional y compromiso de todos, y teniendo como marco el año 2010, declarado como Año Internacional de la Biodiversidad por la ONU, el Instituto Humboldt adelantó varias acciones que se destacaron en las agendas nacionales ambiental y de medios relacionadas con dicha celebración.

En el marco de esta celebración, el Instituto desarrolló a lo largo de todo el año una agenda académica de dieciséis eventos que contaron, cada uno, con la presencia de expertos nacionales e internacionales para cada caso, y con la asistencia de más de dos mil personas, que permitieron la visibilidad institucional a nivel nacional, y además, la invaluable vinculación de distintas entidades como Ecopetrol, la Casa Editorial El Tiempo (con la realización del proyecto Expedición Colombia enfocado en la difusión masiva de información relativa), la Biblioteca Luis Ángel Arango, la Red de Bibliotecas del Banco de la República, el Planetario Distrital, y la academia, representada por el Gimnasio Moderno y las principales universidades del país como la Universidad Nacional, la Pontificia Universidad Javeriana, la Universidad de

los Andes, la Universidad Externado de Colombia, la Universidad de Santo Tomás y la Universidad de La Salle.

#### INVESTIGACIÓN, POLÍTICA Y MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Con el propósito de contar con información sistematizada acerca de la percepción pública sobre la biodiversidad, así como de la percepción pública del Instituto, se contrató una consultoría para el seguimiento de cada nota, entrevista o publicación, a través de un esquema sistematizado de monitoreo que analiza semanalmente quiénes abordan el tema de la biodiversidad y a través de qué medio. Como resultado, se cuenta con cerca de veinte mil registros que respaldan la medición del impacto del Instituto y del tema biodiversidad a nivel nacional.

De esta manera, y gracias a la gestión y la acción del Programa, por primera vez el Instituto cuenta con una línea base de monitoreo de la presencia institucional en los medios de comunicación. Igualmente se cuenta con un diagnóstico sobre cómo las diferentes autoridades ambientales, incluyendo al MAVDT, las CAR, las secretarías de ambiente y los demás institutos de investigación del Sina, comunican su labor sobre la gestión de la biodiversidad del país.

El análisis incluyó información monitoreada diariamente de 87 medios impresos (30 de ellos revistas), 11 canales de televisión (72 programas) y 11 medios radiales (47 programas). Durante este periodo se analizaron cerca de 3.500 noticias reportadas en relación con la biodiversidad del país, divididas así:

FICHA TÉCNICA				
	TOTAL	IMPRESOS	RADIO	TELEVISIÓN
NOTAS	3.429	2.543	313	573
DECLARACIONES	13.080	8.615	1.691	2.774
MEDIOS	70	50	10	10
PERODISTAS	735	411	120	228
FUENTES	2.510	1.702	292	791

Esta herramienta resulta definitiva en el momento de orientar estrategias de comunicación sectorial y de política para lograr un mayor impacto en la sociedad, así como para avanzar en la creación de una conciencia pública sobre la importancia de la biodiversidad como punto esencial para lograr una mejor protección y mayor conservación ambiental nacional.

#### REORIENTACIÓN DE INVESTIGACIÓN

Dentro de este componente se finalizó el proceso de construcción de una agenda para la investigación institucional en el marco de la política de biodiversidad, adelantado como una iniciativa de consulta con los tomadores de decisiones en biodiversidad, iniciando por las instancias públicas del sector ambiental, definiendo de manera conjunta los temas de investigación requeridos por el MAVDT (Dirección de Ecosistemas),

la Unidad de Parques y el Departamento Nacional de Planeación, DNP, proceso que luego fue desarrollado más profundamente mediante los aportes de la consultoría realizada por el Dr. Julio Carrizosa y presentada a los miembros del Comité Científico y la Junta Directiva del Instituto con el fin de precisar la agenda investigativa y el posicionamiento institucional a nivel nacional, incluyendo el marco relacional con los demás actores institucionales en el sector.

En materia de investigaciones pertinentes, otro de los logros consistió en la continuidad del producto del año 2009 sobre el estado de los recursos hidrobiológicos, mediante la publicación del libro *Los recursos hidrobiológicos y pesqueros continentales en Colombia*, que mostró claramente el estado de las pesquerías en el país, el estado del recurso pesquero y las debilidades institucionales para su manejo. Esta publicación,

sin duda, se constituye en un material de referencia para tomadores de decisiones en la materia, tanto por su lenguaje como por su contenido.

### INVESTIGACIONES PERTINENTES SOBRE LOS VÍNCULOS ENTRE BIODIVERSIDAD Y BIENESTAR HUMANO

Con el propósito de explicitar el vínculo existente entre la biodiversidad y los servicios ecosistémicos y los temas relativos al bienestar humano, en particular en temas de salud y seguridad alimentaria, se desarrollaron diferentes actividades, dentro de las cuales vale la pena resaltar las desarrolladas alrededor de las plantas medicinales, que arrojaron los siguientes resultados: un listado extenso de especies de flora colombiana utilizadas con fines medicinales; un listado de plantas nativas del neotrópico de uso medicinal presentes en Colombia; y lo más relevante, el listado de plantas de uso medicinal exclusivas de Colombia, que permitió evidenciar su importancia y la posibilidad de que sean consideradas patrimonio medicinal nacional.

Se consolidó así un listado extenso y explícito de 2.414 especies, 386 de las cuales tienen establecido un conocimiento completo del uso y posible inclusión a futuro en el vademécum de plantas medicinales, para ser utilizadas en esquemas como el Plan Obligatorio de Salud o guías básicas en salud.

Este estudio evidenció el poco conocimiento que se tiene de la flora nativa de Colombia, especialmente de las especies endémicas, lo que muestra la necesidad de establecer una agenda investigativa directa en este sentido, toda vez que nos encontramos frente a un patrimonio material de la Nación en peligro de extinción por falta de conocimiento.

Así mismo, se realizó un estudio que hizo explícita la relevancia del conocimiento tradicional en el área de medicamentos, abordando de esta forma la importante relación entre lo cultural, lo biológico y lo medicinal, con resultados que evidencian su aplicación en caso de enfermedades de vigilancia epidemiológica como el dengue y la leishmaniasis, y observaciones de la comunidad internacional, representada en la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, UICN.

En materia de recursos hidrobiológicos y su relación con el bienestar humano y la seguridad alimentaria, se avanzó en la recopilación de información sobre cómo dependen de las proteínas de este recurso las poblaciones indígenas, afrodescendientes y gran parte de los pobladores del litoral Caribe, no solo para su alimentación, sino para su subsistencia económica, ya que constituye un medio de uso y cambio. La ausencia de recursos pesqueros genera altos costos económicos y culturales a estas poblaciones, que se ven representados en intermediaciones comerciales y manejos monetarios poco utilizados por algunas de estas comunidades y que significan una pérdida de identidad con el territorio y la biodiversidad.

Como medida de divulgación de estos avances, se realizó un taller de política que enmarcó los lineamientos institucionales del quehacer investigativo y se publicaron dos libros, uno sobre el marco legal, estadístico e institucional de los recursos hidrobiológicos, que expresa la situación actual del recurso y su abandono institucional, y otro sobre los rituales wayú relacionados con la productividad de la tierra, en el que se muestra la importancia entre la cultura, el territorio y la biodiversidad.

Otra temática abordada dentro de este contexto es el tema de servicios de los polinizadores, para el que se avanzó en la construcción de una agenda de investigación. En este sentido se fortalecieron vínculos con actores relevantes a través de talleres e invitados especiales, como representantes de la academia, de los apicultores y del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, MADR, así como del MAVDT, entre otros.

Como resultado de este fortalecimiento, y en concordancia con el desarrollo del Convenio de la Diversidad Biológica, CDB, se avanzó en la identificación de los elementos que deberán considerarse en una Iniciativa Nacional de Polinizadores, a fin de gestionar el conocimiento, la conservación y el uso sostenible del servicio en mención; el documento entregado como producto de este avance, trata, entre otros aspectos, el estado del conocimiento sobre los polinizadores, con énfasis en abejas, y propone y desarrolla cuatro líneas de intervención con sus respectivas metas, objetivos, acciones, indicadores, responsables y plazos.

## LINEAMIENTOS DE BIODIVERSIDAD PARA EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Este componente permitió la realización de talleres y puesta en marcha de metodologías pertinentes para el abordaje de la toma de decisiones en materia de ordenamiento territorial desde diferentes niveles, ya que enmarca el entorno ecosistémico dentro del conjunto de posibilidades de interrelación de una o varias comunidades que interactúan en un mismo territorio, bajo un esquema que llevó varios procesos:

- Proporcionar una propuesta metodológica para el análisis de los arreglos institucionales para la gestión del territorio y la biodiversidad en el marco de los sistemas socioecológicos.
- Identificar las potencialidades del autogobierno comparado con la regulación externa para el uso de los recursos en cuestión (tierra, pesca, manglar) en los casos analizados.
- Identificar el papel de las CAR en los arreglos institucionales y su aporte para la gobernanza sobre la biodiversidad.
- Analizar el rol que han cumplido las asociaciones de usuarios en el manejo de la biodiversidad, en los casos analizados.
- Examinar las correspondencias o divergencias entre las normas formales y los acuerdos institucionales comunitarios para el manejo de la biodiversidad y el territorio, así como sus posibilidades para la cooperación o la aparición de conflictos en la apropiación de la biodiversidad.
- Desarrollar una aproximación conceptual y una modelación a los conflictos socioambientales en los sistemas socioecológicos, incorporando los arreglos institucionales en dicha modelación.

El resultado muestra que, según el tiempo, el grado de conocimiento y los lazos sociales de las diferentes comunidades en el territorio, las decisiones de uso, usufructo y aprovechamiento sostenible cambian y pueden generar una gobernabilidad desde lo local que permea lo institucional y se mantiene en el tiempo.

Frente al tema de ordenamiento territorial, el análisis evidenció la falta de claridad en la planeación territorial y el reconocimiento de la estructura ecológica principal como gestión de territorio, donde los servi-

cios ecosistémicos aún no aparecen incorporados en la normativa de planeación y donde, conceptualmente hablando, no es claro el ámbito de lo no urbano, lo que muestra que la biodiversidad, en el ordenamiento del país, hace parte de un ámbito indefinido llamado no urbano, pensado como el gran proveedor de lo urbano. Esto deja un vacío legal en la materia, tanto en normativa como en actores y políticas que articulen e integren la biodiversidad a la planeación territorial del país.

### - INFORMACIÓN RELEVANTE Y OPORTUNA PARA LA TOMA DE DECISIONES

Se evidenció que una de las principales barreras para la gestión de la biodiversidad y sus vínculos con el territorio, se encuentra la debilidad en los instrumentos territoriales de planeación e insuficiencia de ciertos conocimientos relevantes para el ordenamiento territorial, lo que ha limitado la comprensión de la funcionalidad ecosistémica y todos los servicios que son prestados al ser humano de forma gratuita por los ecosistemas en este ámbito.

Como resultado de este proceso se avanzó en una propuesta de lineamientos y determinantes ambientales estratégicos para incorporar el concepto de unidad ecológica principal dentro de los planes de ordenamiento territorial, POT, que deben ser revisados. Este ejercicio desarrolló una aproximación conceptual y metodológica encaminada a superar las diferentes formas de fraccionamiento que han prevalecido en el ordenamiento y que son a la vez causa y efecto de una gestión institucional igualmente fraccionada: entre lo sectorial y lo territorial, entre lo urbano y lo rural, entre la función social y la función ecológica, entre el desarrollo y el ordenamiento, entre lo local, lo regional y lo nacional.

Como medida de búsqueda de incidencia del quehacer investigativo del Instituto y la pertinencia de su acción nacional, tal como se mencionó en los logros, se elaboró un estudio que recogió la relevancia del desarrollo del conocimiento científico y de la agenda de investigación, y recopiló las visiones generadas desde lo teórico. Este estudio, acoplado a los procesos de toma de decisiones, da un direccionamiento inicial para el Instituto frente a las actuales y futuras proble-



máticas en las cuales juega un papel importante, como son los libros rojos, la sistematización de registros biológicos, el desarrollo de inventarios y los productos de información para la toma de decisiones, entre otros.

Como otro aspecto relevante de este componente de ejecución, se destacan los estudios específicos sobre sectores de gran impacto para la biodiversidad, como los páramos y la minería, las dinámicas hídricas en páramos y las actividades agropecuarias que se realizan en este tipo de ecosistemas.

El primer estudio, que corresponde al análisis de dinámicas y procesos hídricos, generó una propuesta de base de datos con los beneficios que prestan los ecosistemas de páramo y altoandinos junto a un análisis que contempló, a través de fuentes secundarias, los enfoques técnicos, productivos, económicos, sociales, políticos y normativos, junto a un estudio sobre la oferta y la demanda de agua, que resalta su importancia y la necesidad de conservarla y aprovecharla sosteniblemente, con información geográfica que ponga en evidencia sobre el territorio estas articulaciones entre el recurso y los diferentes enfoques en su manejo.

El segundo estudio muestra un particular desarrollo de la actividad minera en las zonas de páramos, evidenciando, entre otras, que el Decreto 1728 de 2002 elimina el 47% de los requisitos de evaluación de impacto ambiental y el requisito de licencia ambiental, lo que flexibiliza los requisitos de exploración y explotación minera y deja claro que anteriores procesos de obligatorio cumplimiento se convierten en guías metodológicas. Esto se observa en que, de 19.047 proyectos solicitantes entre 1995 y 2005, solo el 3% fue negado, lo que constituye una amenaza para las áreas protegidas del país, incluidos los páramos.

El tercer estudio evidencia una dinámica no solo política, sino que comprende lo social y las necesidades de subsistencia de los habitantes de los ecosistemas de páramos y las facilidades o conflictos del uso del suelo y el uso de la tierra para actividades de subsistencia en varios casos y en otros, de aprovechamiento insostenible, como la ganadería y la agricultura. El cultivo de la papa cada vez le gana más terreno al páramo, y las decisiones son cada vez más difíciles de abordar frente a esta temática por el significativo peso que tiene el componente social. Como resultado

de este estudio se recogieron los datos y estudios que se han desarrollado sobre el tema, lo que servirá de directriz futura para encauzar mecanismos e instrumentos para minimizar la insostenibilidad de estas actividades en el páramo.

En materia de articulación de información relevante y apoyo a la toma de decisiones, se presentó al Fondo para el Medio Ambiente Mundial, GEF por sus siglas en inglés, el perfil de proyecto para la protección de páramos y gestión minera, con el apoyo de personal experto para que su formulación estuviese acorde a los parámetros de esta organización internacional.

### *- Biodiversidad y políticas sectoriales*

Dentro de este componente, los avances se enfocaron hacia la valoración ecosistémica y económica de los daños causados por las malezas en sectores de ganadería, agricultura y procesos importantes para la generación de energía eléctrica y la seguridad alimentaria nacional. El resultado mostró que ocho especies importantes, consideradas invasoras en nuestro territorio, han afectado no solo la biodiversidad, sino los sectores antes mencionados, que tienen que incurrir en procesos costosos para mitigar los efectos de estas especies, lo que retrasa el avance económico y productivo del país.

Como mecanismos de fortalecimiento institucional y puesta en marcha de esquemas asociativos y de redes, se realizó el estudio para la propuesta de monitoreo en bosque seco, que mostró la importancia de este ecosistema para la prestación de servicios de aprovisionamiento y regulación en zonas como la costa Caribe, y evidenció la necesidad de redes de monitoreo en parcelas permanentes, como el mecanismo más eficaz y pertinente.

Finalmente, y para resaltar la importancia que el Instituto debe tener en el ámbito intersectorial, se realizó un estudio con lineamientos y recomendaciones que dirijan los compromisos de los investigadores asociados al Instituto como una herramienta no solo de gestión, sino de consolidación del quehacer institucional.

### *- Agenda internacional*

La participación, gracias al apoyo de la Oficina Québec Américas para la Juventud, en la Convención

sobre Diversidad Biológica y Diversidad Cultural, realizada en Montreal, permitió esclarecer la relevancia de los valores culturales para la protección de la diversidad biológica y su conexión con los lineamientos del Convenio de Diversidad Biológica, con miras a resaltar un tema tan importante como la diversidad cultural, dentro de la agenda institucional de este año y los próximos.

Como apoyo en la gestión de algunos temas sobre biodiversidad de importancia en el contexto de los procesos de discusión y negociación internacional, se contó con acompañamiento profesional que representara al Instituto frente a las instancias interinstitucionales para el desarrollo e implementación de las iniciativas que se adelantan a nivel nacional e internacional sobre temáticas de acceso a recursos genéticos, investigación científica en diversidad biológica y conocimientos tradicionales asociados a la biodiversidad. Se desarrollaron documentos de propuestas, análisis, concepto y pronunciamiento requeridos al Instituto en el marco de tales iniciativas y en respuesta a un proceso interinstitucional liderado por el MAVDT y la Cancillería.

#### - *Productos de gestión o funcionamiento*

Desde el Programa se adelantaron acciones no misionales, no incluidas de manera expresa en el POA 2010 y resultado de gestión o funcionamiento, consideradas pertinentes para el desarrollo del Programa.

El Programa brindó apoyo particular a la Dirección de Ecosistemas del MAVDT en el proceso de discusión y concertación nacional del Régimen de Acceso a los Recursos Genéticos.

En adición, participó permanente en el equipo interinstitucional de trabajo de revisión y concertación de posición nacional en el marco de las reuniones del Grupo de Trabajo de Composición Abierta sobre el Artículo 8J del CDB (8J-WG) y el Grupo de Trabajo de Acceso y Distribución de Beneficios (ABS-WG), aspectos que se concretaron en las negociaciones de la Décima Conferencia de las Partes realizada en Nagoya, Japón, en octubre de 2010.

Se generaron elementos de revisión normativa del régimen de investigación científica en diversidad biológica, de manera particular en el tema de colecciones biológi-

cas y en la revisión de los procedimientos institucionales existentes sobre la materia con miras a la elaboración de propuestas para su ajuste o complemento.

En materia de gestión ambiental en bioseguridad sobre OGM, y en desarrollo del convenio con el MAVDT, el Instituto adelantó acciones de implementación del Protocolo de Cartagena sobre Seguridad en la Biotecnología, dirigidas hacia la difusión y socialización regional de este instrumento internacional ambiental y a la generación de información técnico científica de soporte para la evaluación de riesgos y la toma de decisiones por parte del Ministerio. Como acciones relevantes se destacan los estudios en los géneros *Oryza* (arroz) y *Manihot* (yuca), que poseen en sus especies cultivadas *Oryza sativa* y *Manihot esculenta*, desarrollos de variedades genéticamente modificadas, liberadas o próximas a ser liberadas comercialmente en el mundo.

La estrategia para el conocimiento de estos parientes silvestres ha involucrado la recopilación de información a partir de colecciones biológicas, bases de datos y fuentes bibliográficas, que posteriormente han sido analizadas en términos de distribución geográfica, datos climáticos y fenológicos para su aplicación en herramientas de predicción de distribución potencial de especies. Esta información fue utilizada para realizar salidas de campo (Orinoquia, Llanos Orientales, Antioquia, Región Caribe), en las que se recopiló información primaria y se obtuvieron nuevos registros para estas especies en el territorio colombiano. A su vez se ha identificado información valiosa en cuanto a hábitats de distribución, comportamiento fenológico y datos de conocimiento y uso local.

En consideración a la importancia de la información genética de las especies encontradas y su aplicabilidad en temas de conservación de poblaciones silvestres, se realizó la caracterización genética molecular y se enriquecieron las colecciones biológicas del Instituto mediante el depósito de especímenes tanto en el Herbario Federico Medem, como en el Banco de Tejidos, así como la producción de información para la generación de cartografía temática. Los anteriores resultados así como productos de investigaciones adelantadas en vigencias anteriores por el Instituto sobre

la materia, fueron consolidadas en la publicación de 1.000 ejemplares del documento Fortalecimiento de capacidades para la implementación del Protocolo de Cartagena en Colombia: sector ambiente.

El Programa lideró la formulación del proyecto Estudio sobre la Sostenibilidad de los Medios de Vida de las Poblaciones Locales que Habitan o Utilizan Directamente los Páramos y su Relación con la Sostenibilidad del Uso de estos Ecosistemas que será cofinanciado por la Unión Europea. Este proyecto brindará importantes insumos para tomadores de decisiones y actores relevantes en ecosistemas de páramo en diferentes instancias del sector público y privado, y de la sociedad civil.

A través del Programa se realizaron acercamientos con el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, ICBF, con la finalidad de adelantar acciones tendientes, entre otros aspectos, a la revisión de los productos

autóctonos provenientes de la biodiversidad, que son base del consumo y la dieta de poblaciones indígenas y afrodescendientes, y la definición de estrategias para su incorporación en los programas de suministros alimenticios coordinados por el ICBF.

Finalmente, el programa de Política, Legislación y Apoyo para la Toma de Decisiones apoyó la producción de impresos para la difusión del conocimiento generado por el Instituto, algunos de los cuales se tradujeron en la publicación de documentos inéditos como Seres emplumados: el arte plumario en la amazonia colombiana, Sembrar en el desierto, rituales y agrobiodiversidad en los wayuu y Los recursos hidrobiológicos y pesqueros continentales en Colombia, y piezas de comunicación dirigidas al público general como la serie de seis documentos titulada La biodiversidad en tus manos, entre otros, más detallados en la sección “Productos” de este informe.

## DIMENSIONES SOCIOECONÓMICAS DE LA CONSERVACIÓN Y EL USO DE LA BIODIVERSIDAD

El programa Dimensiones Socioeconómicas del Uso y la Conservación de la Biodiversidad tiene como objetivo promover y coordinar la producción de conocimientos en las dimensiones históricas, territoriales y culturales del uso y la conservación de la biodiversidad del país. Las actividades investigativas, en este sentido, son consideradas como base para ampliar la comprensión de los procesos de transformación y uso de la biodiversidad, y por extensión, como base para el diseño de iniciativas, políticas e instrumentos que orienten la toma de decisiones asociadas al mantenimiento de procesos socioecológicos fundamentales.

Las líneas de investigación en las que se soportan las actividades del Programa son tres, a saber: i) entendimiento de la transformación de los socioecosistemas; ii) comprensión de los conflictos socioambientales alrededor de los procesos de apropiación y uso de la biodiversidad, y iii) desarrollo de bases de conocimientos sobre las dimensiones humanas de la gestión de la biodiversidad.

De esta manera, y en una labor continuada desde el año 2009, se ha trabajado alrededor de los siguientes

temas: a) aporte de los diferentes sistemas de conocimiento en los procesos de uso, aprovechamiento y manejo de la biodiversidad en los socioecosistemas; b) desarrollo de criterios y lineamientos de uso y aprovechamiento de la biodiversidad en sistemas in situ y ex situ, y c) desarrollo de marcos de análisis para la valoración integral de los socioecosistemas.

Así mismo, el Programa, en función a la pertinencia de sus líneas de trabajo, ha acogido la ejecución del Proyecto Páramo Andino (PPA). Este proyecto, con fuentes de GEF-Pnuma, es una iniciativa regional que integra a Venezuela, Colombia, Perú y Ecuador en la búsqueda de prácticas de manejo sostenible y de conservación de los páramos como ecosistemas estratégicos, reservorios de agua, de biodiversidad y escenarios de gran riqueza cultural. Iniciado desde 2005, el Proyecto ha desarrollado alianzas estratégicas con socios claves en el manejo de páramos a nivel de comunidades parameras y corporaciones autónomas regionales. Estas alianzas se basan en la elaboración de planes de manejo en cuatro sitios piloto de trabajo en Colombia (Rabanal, Boyacá, Belmira, Antioquia, El Duende, Valle del Cauca, y Chiles, Nariño). Lo anterior está acompañada

do de procesos de identificación y recomendaciones de política para la gestión de estos socioecosistemas y de un fuerte componente de comunicación, divulgación y capacitación como soportes permanentes de la gestión y el reconocimiento de los servicios que prestan los páramos a la población en general.

De otra parte, la gestión alrededor de los procesos de investigación sobre las dimensiones socioeconómicas del uso y la conservación de la biodiversidad, como resultado del trabajo en sus líneas de investigación durante el año 2010, estuvo concentrada en cuatro aspectos relevantes: (a) análisis institucionales y toma de decisiones para la gestión de la biodiversidad, (b) vínculos entre servicios ecosistémicos y bienestar humano, (c) gestión adaptativa de la biodiversidad en sistemas socioecológicos, y (d) ejecución del PPA.

#### ANÁLISIS INSTITUCIONALES Y TOMA DE DECISIONES PARA LA GESTIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

La comprensión, el análisis y los potenciales mecanismos de transformación y resolución de conflictos socioambientales, y la gestión adecuada de la biodiversidad, requieren de una aproximación amplia e integral, en la que las reglas del juego o arreglos institucionales que afectan el uso cotidiano de los recursos biológicos en los sistemas socioecológicos tienen un papel central. En este sentido, los arreglos institucionales son entendidos como aquellas reglas del juego que dan forma a la interacción humana, y están compuestos tanto por normas formales (leyes y otras regulaciones escritas), como por normas informales (acuerdos y pautas sociales de comportamiento). En esa medida, los arreglos institucionales tienen un papel central en la gestión de la biodiversidad y de los ecosistemas, porque son el marco que define las acciones y el comportamiento de los actores, tanto de aquellos que se benefician de los servicios ecosistémicos que provee la biodiversidad, como de quienes regulan su uso y aprovechamiento.

Uno de los avances centrales del programa durante 2010 fue la incorporación del análisis institucional en el análisis de la gestión de la biodiversidad, a partir de dos estudios en los que se abordaron las interacciones entre las instituciones formales y las instituciones informales alrededor del uso, la conservación y la apropiación de la biodiversidad. Por un lado, se realizó un convenio con la Universidad de los Andes cuyo

principal objetivo fue realizar un análisis de los conflictos socioambientales alrededor del uso y la apropiación de la biodiversidad, e incluyó propuestas para su gestión y el análisis de los arreglos institucionales para mejorar la gobernanza de los sistemas socioecológicos. Por otra parte, se desarrolló un convenio con la Universidad Externado de Colombia para analizar la manera como se ha involucrado la participación de los portadores de conocimiento tradicional en los espacios de negociación de instrumentos formales de gestión de la biodiversidad, como los planes de manejo de humedales.

En el primero de los casos, se avanzó en la identificación de los arreglos institucionales que vinculan los sistemas sociales y los sistemas ecológicos y que han sido desarrollados por la sociedad para adaptarse al cambio ambiental y regular el uso y apropiación de los ecosistemas y la biodiversidad. En esa medida, se propuso un marco conceptual para el análisis de la cooperación, la acción colectiva y la configuración de escenarios de conflictos socioambientales, así como de los factores asociados a dichos conflictos y su modelación como herramienta para su gestión efectiva. Igualmente, se analizaron los arreglos institucionales relacionados con la gestión de la biodiversidad en un caso piloto (humedales de la bahía de Cispatá), donde se estudió la correspondencia o divergencia entre las normas formales y los acuerdos sociales informales para la gestión de la biodiversidad con el fin de dar pautas para mejorar la gobernanza de los sistemas socioecológicos.

Los elementos antes mencionados dieron herramientas conceptuales relevantes para mejorar la coordinación de la toma de decisiones políticas y la definición de reglas formales con la toma individual de decisiones de los usuarios, los incentivos y motivaciones que enfrentan, así como los acuerdos informales que dichos actores definen para la gestión de la biodiversidad. Igualmente, se avanzó en el diseño y aplicación de propuestas metodológicas útiles para el análisis de la toma de decisiones en los sistemas socioecológicos, como los juegos económicos y los juegos de rol, que no solo alimentaron la investigación, sino que abrieron espacios de interacción y diálogo entre el Instituto Humboldt, los actores locales beneficiarios de los servicios ecosistémicos de la biodiversidad y las autoridades ambientales regionales y locales.



Por otra parte, a través del convenio desarrollado con la Universidad Externado de Colombia, se abordó el análisis de la participación de los portadores de los conocimientos tradicionales de uso en los escenarios formales de planificación del manejo ambiental. En particular, se consideraron los planes de manejo de humedales de las zonas de Orinoquia y Bajo Magdalena, desarrollados por las corporaciones autónomas regionales respectivas para establecer el avance en la construcción de escenarios de diálogo con los actores locales. Los resultados de este estudio indicaron que, a pesar de los avances significativos derivados de la Convención Ramsar en la gestión ambiental local para el manejo de humedales, en cuanto a la identificación, caracterización y diagnóstico, existen vacíos en la implementación de los planes de humedales, en especial en lo referido a la resolución de conflictos locales asociados con el manejo y el uso de los recursos naturales.

En este sentido, el estudio identifica cómo se vienen presentando conflictos frente a los bienes de uso común en los humedales de la Región Caribe y la Orinoquia, que están afectando de manera especial a los pequeños agricultores y a las poblaciones indígenas y afrocolombianas allí asentadas, dependientes directas de estos elementos de la biodiversidad. Los principales conflictos se relacionaron con la paulatina privatización del territorio mediante la apropiación de ciénagas, playones, caños y manglares, para crear zonas de expansión ganadera, así como el crecimiento en extensión de cultivos agroindustriales, lo que se ve agravado por la presencia de grupos armados al margen de la ley que amenazan a los pobladores locales e inducen procesos de desplazamiento forzado. Por tal motivo, el estudio concluyó resaltando la necesidad de incorporar a la gestión local de los recursos de uso común el reconocimiento de los derechos colectivos de los pobladores locales, la defensa de la propiedad de la tierra y el empoderamiento de las comunidades y las organizaciones sociales locales.

En conjunto, estos dos estudios coincidieron en demostrar la complejidad de la gestión de la biodiversidad en sistemas socioecológicos donde los recursos de uso común son primordiales, como es el caso de los humedales, y donde el reconocimiento legal de dichos ecosistemas como bienes de uso común es insuficiente para garantizar que actores privados se

apropien de ellos. Igualmente, resaltaron la importancia de fortalecer la participación y reconocer el papel de los actores locales, así como la necesidad de tener en cuenta en la planificación formal los acuerdos y reglas informales que han ido evolucionando en los sistemas socioecológicos de humedales; tanto aquellos que, como el conocimiento tradicional, han definido mecanismos para la gestión de la biodiversidad, como aquellas reglas informales que han generado conflictos en torno a la apropiación de la biodiversidad y han puesto en riesgo los sistemas tradicionales de uso y la gestión sostenible de la biodiversidad.

### VÍNCULOS ENTRE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS Y BIENESTAR HUMANO

El desarrollo de este aspecto se concentró en hacer visibles los vínculos existentes entre los servicios ecosistémicos derivados de la biodiversidad y las bases del bienestar humano. Específicamente se abordaron dos perspectivas: (a) seguridad alimentaria como representación del bienestar y (b) sistemas de aprovechamiento y producción sostenibles. El propósito de este núcleo de trabajo respondió a la necesidad de reconocer la biodiversidad como un objeto de gestión integrado con el bienestar de las sociedades, así como con sus posibilidades de desarrollo.

Específicamente en el tema de la seguridad alimentaria, se avanzó en el desarrollo de espacios de difusión relativos al valor de la biodiversidad en la alimentación. Se realizaron dos eventos relevantes, así como diferentes esfuerzos divulgativos, uno de ellos relacionado con la producción de un documento de política sobre seguridad alimentaria, servicios ecosistémicos y conservación de la biodiversidad. Este documento se centró en identificar los diferentes temas desde los cuales es evidente el aporte entre biodiversidad y seguridad alimentaria, priorizando aspectos como las prácticas de cacería, de colecta y recolecta de productos del bosque, el valor de las pesquerías en la dieta de las comunidades locales y ribereñas, así como el mantenimiento de variedades locales a través de estructuras de conocimientos locales y tradicionales en las zonas rurales de Colombia. El documento señala algunas prioridades entre las que se encuentran el desarrollo de investigaciones detalladas sobre el nivel de aporte económico y dietario de los productos de la biodiversidad en el bienestar alimentario de

diferentes sectores de la sociedad colombiana, como en la consolidación de redes de trabajo que aporten al reconocimiento del valor de estas prácticas y a su sostenibilidad a largo plazo.

En cuanto a eventos, el primero fue la celebración del Día Mundial de la Alimentación. Consistió en una reunión en Villa de Leyva durante los días 16 y 17 de octubre, en la que se realizó una jornada académica con invitados nacionales e internacionales conocedores del tema, así como un intercambio de experiencias comunitarias alrededor del manejo de la biodiversidad, su aprovechamiento con fines alimentarios y, por supuesto, los procesos productivos sostenibles y arraigados en prácticas culturales de diferentes grupos sociales. Tal vez la conclusión más representativa de esta celebración radicó en aclarar que más allá de reconocer los vínculos entre servicios ecosistémicos y bienestar humano, el manejo de la biodiversidad es una oportunidad para enriquecer dichos vínculos, maximizar el bienestar de las sociedades y fortalecer las estructuras ecológicas de las que dependen nuestras prácticas de desarrollo.

Por su parte, el segundo evento realizado, en asocio con la organización SlowFood Colombia, fue el Taller del Gusto, Biodiversidad y Alimentación: La Historia Contada desde el Maíz, llevado a cabo el jueves 11 de noviembre en el Hotel Sheraton de Bogotá. Su objetivo principal fue generar un espacio de sensibilización y discusión alrededor del valor de la biodiversidad en la culinaria colombiana como una expresión cultural que representa su aporte en los denominados servicios ecosistémicos culturales. El taller contó con la participación de diferentes cocineros del movimiento SlowFood y de la comunidad indígena wayú, así como de diferentes académicos y funcionarios de instituciones públicas y privadas que, a partir de las degustaciones ofrecidas, exploraron los vínculos entre la alimentación y la producción responsable de alimentos, y el bienestar social y ambiental de los territorios rurales. El gran aprendizaje de este evento se resume en el posicionamiento del tema en diferentes escenarios y contextos respecto a la importancia de la biodiversidad para el bienestar humano, así como la incorporación de las dimensiones culturales en la gestión de la biodiversidad.

Así mismo, se avanzó en el desarrollo de la Fiesta de Semillas, Sabores y Saberes en Garagoa, Boyacá,

en alianza con la Fundación Mamapacha. El evento estuvo orientado hacia la promoción y el conocimiento de diferentes estrategias locales de gestión de la biodiversidad. A partir del intercambio de prácticas y conocimientos sobre el manejo de semillas y variedades locales de alimentos, se logró identificar los principales rasgos de las prácticas locales como forma de gestión del territorio y como vías para el fortalecimiento de las capacidades sociales e institucionales en la región.

En cuanto a los sistemas de aprovechamiento y producción sostenibles, se finalizaron dos convenios desarrollados con la Dirección de Desarrollo Tecnológico del MADR. Uno de ellos estuvo enfocado en el uso y el aprovechamiento de la uva de anís (*Cavendishia bracteata*) en matorrales andinos de dos municipios de Boyacá y Cundinamarca. El resultado principal de este trabajo fue el desarrollo de un protocolo de uso y aprovechamiento de la uva de anís que incluyó información sobre la fenología de la especie y las tasas apropiadas de cosecha. De la misma manera, se elaboró una cartilla sobre el uso y aprovechamiento de la especie, cuyo propósito fue presentar un panorama general al tema del uso de esta especie, así como algunas recomendaciones para su estudio y aprovechamiento.

También se finalizó el proyecto Determinación de la Oferta Floral Apícola como Mecanismo para la Optimización de los Productos de la Colmena y el Mejoramiento de la Competitividad, el cual se ejecutó a través de un convenio con el MADR y en alianza con diferentes organizaciones de apicultores y universidades en los departamentos de Huila, Cauca y Bolívar. Los resultados de este proyecto se proyectan en tres dimensiones: la primera, relacionada con la definición de diecinueve calendarios florales apícolas para todos los departamentos, en los que se precisan aspectos de su fenología, frecuencia de visitas de las abejas, y la identificación de especies florales de interés, así como de su aporte de recursos a los productos de la colmena. El segundo resultado hizo referencia a una serie de análisis mesopalinológicos, fisicoquímicos y bromatológicos a las diferentes mieles y pólenes, con el propósito de identificar elementos diferenciadores de dichos productos en el mercado, y relaciones entre sus calidades y sus orígenes botánicos. Finalmente, el tercer cuerpo de resultados hizo referencia a la

construcción de un análisis de vocación apícola, entendido como un mecanismo para ordenar las prácticas apícolas y promover la producción de mieles y pólenes con características específicas y en momentos establecidos. El principal aporte de este proyecto fue la consolidación de un modelo metodológico y de trabajo asociativo entre usuarios, para la recolección e integración de información útil para el desarrollo de mercados diferenciados de productos de la colmena, así como el avance en la producción de materiales de divulgación sobre las técnicas y el valor del ordenamiento de las prácticas apícolas.

Otro de los temas, más asociados con los sistemas productivos, se abordó a través de un convenio con la Corporación PBA que avanzó en el análisis y determinación del aporte de los sistemas productivos que contienen agrobiodiversidad al mantenimiento de estructuras sociales y culturales que sirven de base para los procesos de desarrollo local. Puntualmente se exploraron los aportes a la seguridad alimentaria y la conservación de servicios ecosistémicos de dichos sistemas. Para llevar a cabo el trabajo se desarrolló una labor de investigación en campo y análisis de información en tres casos de estudio diferentes en los que la PBA trabaja con tres diferentes organizaciones de base. Estos casos están localizados en los departamentos de Boyacá (Ventaquemada, Tumerqué, Soracá y Chivatá) y Magdalena (El Difícil).

El proyecto partió de una caracterización de los sistemas productivos agrobiodiversos y la identificación de variables relevantes para el mantenimiento y conservación de la biodiversidad asociadas a las prácticas productivas de las organizaciones socias del PBA. También se identificaron variables sociales, culturales, productivas y económicas relacionadas con el mantenimiento de la agrobiodiversidad, que fueron validadas en la fase de campo e integradas a la base de datos producto de esta investigación. Los productos del convenio aportan al cumplimiento de la única meta de este componente, específicamente son insumos para la construcción de bases de datos y conjuntos de conocimientos relativos a aspectos sociales y económicos pertinentes para el análisis y la gestión de los socioecosistemas. Entre los resultados más relevantes de esta investigación se encuentra un mejor conocimiento de los aportes de los sistemas

productivos estudiados al mantenimiento de una base productiva diversa que soporta la seguridad alimentaria de las comunidades. Esta línea de trabajo colaborativo no solo ayuda a mejorar las intervenciones de la Corporación PBA en sus sitios de trabajo, sino que permite identificar claves de trabajo para otras entidades responsables del desarrollo rural y la innovación productiva agropecuaria, perfilándose como un eje prioritario de investigación sobre la biodiversidad ligada a paisajes rurales y al bienestar humano que el Instituto debe fortalecer en el futuro.

Finalmente, se trabajó en un proyecto que tuvo como objeto la consolidación de un mecanismo para el seguimiento y monitoreo a los procesos de aprovechamiento *ex situ* de la biodiversidad de fauna silvestre en diferentes contextos territoriales. Este trabajo partió de una socialización con los diferentes actores (instituciones y usuarios) de una propuesta ajustada de criterios e indicadores útiles para el monitoreo de la sostenibilidad de las prácticas de uso y aprovechamiento de la biodiversidad. Uno de los resultados más importantes de este ejercicio fue el desarrollo de una metodología para el asocio del mecanismo con el Sistema de Información de Poblaciones Biológicas del SIB. Los alcances de este proyecto tuvieron limitaciones relacionadas con la disponibilidad de información por parte de las instituciones y los usuarios, concentrando su aporte en el ajuste de los criterios e indicadores ya establecidos, y en el desarrollo de actividades de apoyo para los temas Cites en el Instituto.

### GESTIÓN ADAPTATIVA DE LA BIODIVERSIDAD EN SISTEMAS SOCIOECOLÓGICOS

Partiendo del reconocimiento, tanto de las ciencias ambientales como de las ciencias sociales, de la importancia de ampliar el marco de estudio para capturar la complejidad de las interacciones entre el ser humano y el medio ambiente para su gestión, el programa Dimensiones Socioeconómicas de la Conservación y el Uso de la Biodiversidad ha avanzado en la aplicación del marco conceptual de sistemas socioecológicos en ecosistemas de humedal del país. Hasta el momento, este trabajo se ha enfocado en el ecosistema de manglar de la bahía de Cispatá, antigua desembocadura del río Sinú, y en la laguna de Fúquene, en los Andes colombianos.

Con base en una revisión de la literatura sobre el marco conceptual de sistemas socioecológicos, se realizó una identificación de las variables núcleo que deben hacer parte del análisis de un sistema socioecológico, y la forma como dichas variables articulan los sistemas sociales y los ecológicos. Igualmente, se identificaron elementos clave a considerar para el análisis de la resiliencia de dichos sistemas, resaltando, para el caso de los manglares de la bahía de Cispatá, el papel de las prácticas sociales de manejo y los aprendizajes sociales posteriores a la transformación del delta como elementos centrales de la capacidad de adaptación a los disturbios de los usuarios de los recursos. Igualmente, se resaltó la relevancia de las aproximaciones históricas en el análisis de las dinámicas de los sistemas socioecológicos, los procesos de cambio y sus posibles respuestas a perturbaciones externas.

Con la intención de avanzar en la aplicación de este marco de trabajo en los procesos de gestión de la biodiversidad, se desarrolló un convenio con la Fundación Humedales cuyo objetivo fue avanzar en la construcción de lineamientos de gestión adaptativa para el manejo de sistemas socioecológicos de páramos y humedales altoandinos, partiendo de una propuesta de caracterización socioecosistémica, y con base en una aproximación a su vulnerabilidad y resiliencia. El trabajo se apoyó en la gran experiencia e información de la Fundación Humedales sobre el complejo lagunar de Fúquene y las áreas de páramo que alimentan la cuenca de este conjunto de humedales altoandinos (en particular Guerrero y Rabanal). Los casos analizados, con base en información disponible, ponen en evidencia elementos o variables clave (biofísicas y socioeconómicas), relaciones y dinámicas de cambio de los socioecosistemas referidos.

A partir de esta lectura socioecológica de Fúquene y Rabanal se desprenden elementos metodológicos para emprender estudios similares enfocados a la caracterización general y al análisis de la vulnerabilidad y resiliencia de estos sistemas complejos y de los flujos de servicios ecológicos ligados al bienestar humano. Igualmente, se avanzó en la identificación de lineamientos para la gestión adaptativa de socioecosistemas en un marco de cambio ambiental global. Estos aportes metodológicos y lineamientos son valiosos en la medida en que pueden guiar futuros ejercicios similares en otros contextos socioecológicos. Los pro-

ductos del convenio constituyen un valioso aporte al diálogo con la comunidad académica, las organizaciones sociales y las autoridades y entidades oficiales comprometidas con el impulso de modelos innovadores de gestión del territorio y la biodiversidad. En el contexto del PPA (como se verá más adelante), este convenio contribuyó al esfuerzo por definir lineamientos metodológicos y avanzar en la definición de tipologías de páramos que sirven para la definición de criterios de sostenibilidad en la gestión de estos territorios altoandinos.

En desarrollo de las actividades del componente, también se suscribió un convenio marco de cooperación con la Gobernación de Cundinamarca para promover acciones tendientes a la restauración ecológica y el manejo racional del pantano de Martos, ubicado en zona de páramos de la vereda Monquentiva del municipio de Guatavita, al norte del Parque Nacional Natural Chingaza. En desarrollo de actividades del convenio se suscribieron contratos con especialistas (en biología e hidrología) para caracterizar, con base en información existente, la situación, las dinámicas de cambio y la visión a futuro del ecosistema del pantano de Martos como base para la formulación de un proyecto de conservación y restauración.

### EJECUCIÓN DEL PROYECTO PÁRAMO ANDINO, PPA

El Proyecto se enfocó en desarrollar acciones hacia la consolidación de procesos comunitarios e institucionales, orientados a la finalización del proyecto, contemplada para 2011. La principal estrategia se basó en el fortalecimiento de los socios con los que se ha trabajado durante el Proyecto, con el fin de garantizar, por un lado, la permanencia de los procesos de implementación en los sitios piloto, y por otro, la capacitación y el fortalecimiento a grupos locales claves en la gestión como son las juntas de acueducto, los productores interesados y las escuelas ubicadas en áreas de páramo. Dentro de este proceso, se realizaron eventos de intercambio de experiencias, publicaciones técnicas y divulgativas, talleres de formación y jornadas educativas.

En ese sentido, los componentes de capacitación, comunicación, educación y divulgación, han sido las herramientas de vinculación entre actores, permitiendo su participación activa y constante en los procesos



llevados a cabo en el Proyecto. En 2010 se continuó trabajando principalmente en dos líneas técnicas de trabajo, agroecología y herramientas de manejo del paisaje, HMP, además del fortalecimiento comunitario referente al conocimiento de mecanismos de participación ciudadana. En este último aspecto, se diseñó e inició un proceso de trabajo conjunto con las juntas de acueductos del páramo de Rabanal, que combina un plan de capacitación técnica y la organización de un Foro por el Agua, programado para abril de 2011, en el que se presentará ante autoridades ambientales, municipales y sectores productivos, las principales problemáticas y aprendizajes de la gestión del agua que realizan estas organizaciones.

Como estrategia de aprendizaje y valoración del conocimiento local se realizó un evento de intercambio de experiencias con miembros de las comunidades parameras de los sitios pilotos del PPA y del páramo de Pijao en el Eje Cafetero, con el objeto de conocer experiencias de implementación de HMP en cinco municipios de la cordillera Central, y conocer los procesos educativos y sociales que se vivieron para llegar a su consolidación. Por su parte, en lo referente al relacionamiento entre instituciones educativas, este año se desarrolló una iniciativa de educación ambiental con las escuelas rurales del páramo de Rabanal, en el que se recurrió al arte y a la ciencia como vías afines y complementarias para el reconocimiento de los valores del páramo y sus servicios ecosistémicos.

De otro lado, se avanzó también en la producción de materiales de divulgación que sirven como estrategias de sistematización de las experiencias desarrolladas en el proyecto, y como medios de presentación de metodologías potencialmente replicables en otras zonas de páramo del país. Paralelamente se continuó con el desarrollo de materiales educativos para las escuelas sobre el páramo en sus aspectos históricos, sociales y ecológicos. Este material se presenta como una herramienta para el conocimiento y valoración del territorio para los habitantes paramunos y los usuarios de sus servicios ecosistémicos en áreas vecinas (grandes ciudades).

Dentro del componente de políticas, se identificó la necesidad de consolidar un sistema de información sobre los páramos del país, que permitiera a diversos públicos tener acceso a la información en dife-

rentes niveles de interés sobre estos ecosistemas. Este proceso se desarrolló de manera conjunta con el programa de Política y Legislación, y con el Sistema de Información en Biodiversidad, SiB. Como resultado, se cuenta con una base de información sobre la gestión de páramos en el país y datos consolidados sobre distribución política, población aproximada, herramientas de gestión implementadas, entre otros. De manera específica, se desarrollaron diagnósticos que permitieron evidenciar el estado de actividades productivas y extractivas en los sitios de estudio del proyecto, específicamente en los sectores de ganadería, papa y minería. En este último se hicieron aportes al texto de la Ley 1382 del 9 de febrero de 2010, que modificó el Código Minero, Ley 685 de 2001. Junto con otros aportes a textos como la Ley de Páramos y la Ley de Ordenamiento de Cuencas Hidrográficas.

En función de lo anterior, el Instituto, mediante convenio firmado con el MAVDT, adelantó un trabajo interdisciplinario que tuvo por objetivo principal la definición de los criterios básicos para la delimitación de los diferentes tipos de páramos del país y dar lineamientos a las autoridades ambientales para el apoyo a procesos de mitigación de los efectos adversos sobre la integridad ecológica de estos ecosistemas. En la actualidad, el documento final está terminado y se espera poner en marcha en el primer trimestre de 2011 una segunda fase de socialización a corporaciones autónomas para su posterior adopción e implementación en los páramos del país.

Otro de los ejes de trabajo del Proyecto ha sido la aplicación de un enfoque de gestión basado en sistemas socioecológicos, con el principal objetivo de proponer estrategias de trabajo que reconozcan la integralidad de los sistemas sociales y ecológicos, y por supuesto, el reconocimiento de los páramos como expresiones de estos. En ese sentido, se avanzó en un análisis crítico de las principales variables que definen los sistemas socioecológicos de páramo en el sitio piloto de Rabanal, en asocio con la Fundación Humedales. Este ejercicio constituyó un importante avance para la consolidación de una propuesta metodológica para los análisis integrales que desarrolla el Instituto, y en especial en el programa de Dimensiones Socioeconómicas de la Conservación y el Uso de la Biodiversidad.

Adicionalmente, se avanzó en la implementación en el Parque Nacional Natural del Cocuy de la iniciativa global para el monitoreo de los efectos del cambio climático en la vegetación de alta montaña colombiana, Gloria, y se avanzó en gestiones para el establecimiento de un segundo sitio de monitoreo dentro de los páramos priorizados por el PPA en el país. Tal vez el resultado más importante de este proyecto se asocia con la construcción de un marco metodológico útil para la estandarización de datos sobre los procesos ecológicos en estos ecosistemas, así como en el desarrollo de alianzas interinstitucionales alrededor de su estudio y conservación.

Por otra parte, se apoyó el desarrollo de trabajos de grado orientados al conocimiento y protección de la biodiversidad de los páramos, específicamente en temas como las experiencias de los acueductos veredales en las cuencas de los ríos Ubaté y Suárez en Boyacá, el conocimiento de diversidad alfa, beta y gamma del orden Ephemeroptera y su papel como bioindicadores de la calidad del agua de dos microcuencas del páramo de Rabanal, y una pasantía que buscó desarrollar actividades didácticas y de sensibilización ambiental para el conocimiento y conservación con niños de escuelas rurales ubicadas en el mismo páramo. También se apoyó técnicamente el desarrollo de dos pasantías académicas orientadas al levantamiento de información sobre los briófitos como bioindicadores de contaminación en la zona nororiental del macizo de Rabanal, y una recopilación de información de base que contribuyó a la valoración de los bienes y servicios ambientales de los páramos, como apoyo a la construcción de iniciativas para su conservación.

Finalmente, y como inicio a las actividades de cierre del PPA, se trabajó en la construcción de la estrategia de réplica del Proyecto Páramo Andino como una forma de ponerla en práctica en la zona sur del país específicamente en la zona del Macizo Colombiano, Cauca y Nariño, con el fin de generar los lineamientos básicos para su posterior implementación en otras dos zonas de páramo del país.

### TEMAS DE INTERÉS

El trabajo desarrollado durante 2010 permitió identificar algunos temas de interés que deberían ser abordados en los planes de trabajo para 2011. Se encontraron dos

horizontes temáticos de mucha prioridad en función de los intereses de trabajo del Instituto y las necesidades del país. El primero de ellos hace referencia al estudio de los procesos de apropiación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, haciendo un especial énfasis en aspectos como su valoración integral y sus lógicas distributivas, la relación de los conocimientos y las prácticas locales con el mantenimiento de ofertas altas de servicios ecosistémicos, así como el conocimiento de procesos directos de aporte de la biodiversidad al bienestar humano, básicamente en dos perspectivas: seguridad alimentaria y salud.

La segunda línea temática identificada hace referencia a las grandes transformaciones socioecológicas, como base para la comprensión de los procesos de cambio y afectación de los sistemas socioecológicos del país y de sus conflictos derivados, desde una perspectiva territorial, histórica, socioeconómica y cultural. A partir de este tema, se identifican algunos espacios de interés para avanzar en la caracterización general de los conflictos relacionados a los procesos de desarrollo, así como en procesos de participación y organización alrededor de la gestión social (instituciones, reglas, etc.) de la biodiversidad en dichos escenarios.

En cuanto a los temas de interés en la finalización del PPA, son la consolidación de un sistema de información de páramos del país y el análisis de los arreglos de instituciones y políticas en su gestión.

A través de la participación en el curso *Promotion of Satoyama Initiative: Biodiversity Conservation and Rural Development through the Sustainable Management of Natural Resources*, se consiguió identificar los elementos claves a partir de los cuales el Instituto podría generar estrategias para promover la conservación de la naturaleza a través de las iniciativas del desarrollo rural. Como resultado de este proceso se formuló un reporte nacional sobre el tema, así como un plan de acción para la implementación de los valores de la Iniciativa Satoyama. El plan de acción estuvo enfocado en la construcción de resiliencia en sistemas socioecológicos productivos en los Andes colombianos. El paso siguiente sobre este particular es la conformación de la alianza internacional sobre los casos Satoyama.

Como parte de la identificación de escenarios de interés para el trabajo alrededor del conocimiento tradicional



y el manejo local de sistemas socioecológicos, se realizó una visita de intercambio de experiencias con la Fundación Cerrejón Guajira Indígena, en la cual se conocieron los trabajos que se vienen desarrollando respecto a la gestión local del territorio y la biodiversidad, y se identificaron temas de mutuo interés que cuya formalización se proyecta en un convenio marco de cooperación.

En asocio con la Pontificia Universidad Javeriana, se inició el trabajo de edición del libro *Culturas de la Fauna: carne de monte e imaginarios de lo silvestre*, el cual reúne una serie de trabajos realizados por diferentes autores, la mayoría de ellos desarrollados a través de becas de investigación gestionadas por el Instituto. El libro reúne algo más de cuarenta estudios de caso sobre el manejo de fauna silvestre en cada una de las regiones geográficas de Colombia.

Como parte de los marcos de participación institucional, el Programa continuó su concurso en el Comité de Biodiversidad y Competitividad, desde donde siguió haciendo sus aportes orientados a mejorar la comprensión de la biodiversidad como un objeto de gestión susceptible de ser afectado (positiva o negativamente) a través de sus usos comerciales. En este mismo tema, el Instituto también participó en el desarrollo de la Feria Bioexpo, en la cual se hizo

una presentación sobre el Año Internacional de la Biodiversidad a cargo de la directora.

El Programa aportó en el proceso editorial del libro *La roza wayuu*, desarrollado de la mano de Tropenbos Internacional, el cual reunió diferentes experiencias alrededor del conocimiento local en el manejo de huertas, el intercambio de semillas, y las diferentes ceremonias rituales para la producción de alimentos.

El Programa participó en la formulación del documento borrador de la Estrategia Nacional de Polinizadores, en asocio con la Universidad Nacional, identificando espacios de interés para el estudio de las relaciones entre el servicio ecosistémico de la polinización con los beneficios en sistemas de producción y en el mantenimiento de estructuras ecológicas.

En el marco del convenio con la Universidad de los Andes, apoyó la elaboración de un documento en el que se realiza una propuesta metodológica para aproximarse a la valoración de los servicios ecosistémicos de la biodiversidad por parte de las comunidades usuarias de los recursos naturales, resaltando el uso de diferentes herramientas participativas como los juegos económicos y juegos de rol. El documento tiene como fin de proporcionar herramientas para facilitar la gestión de la biodiversidad mediante el trabajo directo con usuarios y otros actores locales.

## BIOLOGÍA DE LA CONSERVACIÓN Y USO DE LA BIODIVERSIDAD

El programa Biología de la Conservación tiene como objetivo promover, coordinar y ejecutar investigaciones que contribuyan a definir acciones encaminadas a la conservación de la biodiversidad y los procesos que la sustentan.

Durante 2010 el Programa definió sus líneas de trabajo y acciones en función de los resultados obtenidos en 2009. Gran parte de los productos obtenidos son el resultado de un proceso de continuidad que, si bien pueden ser medidos por una serie de logros, son parte de un proceso que seguirá en 2011. Estos logros tienen particular relevancia en temas de seguridad alimentaria, impulsores de pérdida de biodiversidad y apoyo técnico para la toma de decisiones.

### RECURSOS PESQUEROS DE COLOMBIA

Como respuesta al vacío y dispersión de la información de recursos pesqueros continentales del país, se recopiló la información existente sobre las estadísticas pesqueras, normativa e historia natural de las especies objeto de pesca. Con esta información se construyó el *Catálogo de los recursos pesqueros continentales de Colombia*.

Como parte de este catálogo se desarrolló una base de datos de peces asociadas a la pesca de consumo, discriminadas por cuencas. Adicionalmente se incluyó la información de orden, familia, especie, nombre común o indígena, distribución global, distribución por cuencas y subcuencas colombianas, estado de

conservación, uso (autoconsumo, consumo, ornamental, acuicultura, pesca deportiva), historia natural (reproducción-talla mínima de madurez, época de reproducción, fecundidad absoluta, cuidado parental, dimorfismo sexual, migraciones-tipo, época, ruta, hábito alimenticio, hábitat, talla máxima, peso máximo), pesqueros (talla promedio de captura y peso, artes de pesca), y aspectos legales (vedas, tallas mínimas de captura). Toda esta información hace parte de 160 fichas de especies con la información actualizada de distribución, historia natural, uso (estadísticas pesqueras), normativa y conservación, cada una con su información correspondiente, foto de identificación y mapa de distribución.

Adicionalmente se realizó un diagnóstico de las pesquerías por cada cuenca hidrográfica (Amazonas, Caribe, Magdalena, Orinoco, Pacífico) con información general de la cuenca, aspectos ambientales e información pesquera (listado de las especies capturadas, estadísticas pesqueras, artes de pesca utilizados).

### CONSERVACIÓN DE PLANTAS

En 2010, y como parte de la Secretaría Técnica para la Implementación de la Estrategia Nacional de Conservación de Plantas, el Instituto, en colaboración con la Red Nacional de Jardines Botánicos, publicó la *Estrategia Nacional de Conservación de Plantas: Actualización de los antecedentes políticos y normativos, y revisión de avances*. Esta publicación presenta una revisión del nuevo marco jurídico y normativo tanto a nivel global, como regional y nacional, y contempla una actualización en avances publicados de acuerdo con los ejes de la Estrategia Nacional y las metas que plantea la Estrategia Mundial para la Conservación de Especies Vegetales. Incorpora además una propuesta de Agenda de Investigación y Monitoreo en el marco de la Estrategia Nacional -como instrumento orientativo para su implementación a nivel nacional-, y una propuesta técnica de priorización de especies para programas de conservación.

Como parte de la estrategia de implementación de la Agenda de Investigación y Monitoreo para la Conservación de Plantas, en junio de 2010 se convocó un encuentro nacional, con la participación de entidades que trabajan en el monitoreo de poblaciones de plantas en Colombia. En el marco de este encuentro se propuso la creación de una iniciativa a nivel nacio-

nal para lograr la identificación de prioridades de investigación y monitoreo, con énfasis en poblaciones de especies amenazadas y dinámica de bosques. Se establecieron dos enfoques de trabajo: la visión del monitoreo desde la dinámica poblacional, y el monitoreo desde el concepto de diversidad funcional y su implicación sobre los procesos y servicios ecosistémicos. Con este esquema se generaron dos grandes preguntas integradoras: ¿cómo afectan los impulsores de pérdida de biodiversidad la capacidad de supervivencia y mantenimiento de poblaciones de plantas con interés para la conservación?, y ¿cuál es la capacidad de respuesta funcional de una comunidad de plantas frente a los diferentes impulsores de pérdida de biodiversidad? Como parte de la discusión se seleccionaron los páramos, robledales y bosques secos como principales ecosistemas a trabajar a nivel nacional, bajo este enfoque.

### ESPECIES INVASORAS

Consideradas como uno de los cinco impulsores y la segunda causa en importancia de pérdida de biodiversidad, las especies invasoras representan una seria amenaza para las especies nativas, los ecosistemas y sus servicios.

Año tras año, el Instituto Humboldt ha trabajado en asocio con otras entidades del Sistema Nacional Ambiental (Sina), y se ha posicionado en el país como entidad que lidera la temática. El liderazgo en el país de la Red Temática sobre Especies Invasoras I3N, como parte de la red Iabin (Inter American Biodiversity Information Network), abrió camino para las alianzas nacionales e internacionales en este tema y de esta manera se identificaron las prioridades que se deben tomar desde la base científica para la gestión.

Durante 2010, como apoyo a la implementación del *Plan Nacional para la Prevención, Manejo y Control de las Especies Introducidas, Trasplantadas e Invasoras en Colombia* (en prensa por MAVDT), el Instituto Humboldt coordinó y lideró la revisión de propuestas metodológicas de análisis de riesgo para especies introducidas en Colombia, propuestas que tuvieron enfoques por grupo taxonómico; así, el grupo de las especies de plantas, incluyendo la flora acuática, fue liderado por el Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas (Sinchi); la de los or-

ganismos acuáticos (marinos, costeros y especies de sistemas acuáticos continentales) fue liderada por el Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras “José Benito Vives De Andrés”, Invemar, investigadores de la Universidad Jorge Tadeo Lozano e investigadores del Instituto Humboldt. Finalmente, el grupo de especies de vertebrados terrestres (anfibios, reptiles, aves y mamíferos) fue liderado por investigadores del Instituto Humboldt y contó la asesoría de expertos en cada uno de los grupos taxonómicos.

La relevancia del tema de las propuestas metodológicas de especies introducidas y trasplantadas en Colombia está definida por los elementos técnicos que los institutos de investigación proveen a las entidades encargadas de aceptar las nuevas introducciones de especies a Colombia. Los resultados de este ejercicio constituyen un avance importante en la identificación de prioridades de control o erradicación de especies en Colombia, la generación de planes de manejo y la identificación y evaluación técnica de especies exóticas, y constituye un importante insumo en la definición de listados oficiales por parte del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

Por otra parte, y como apoyo a la construcción de conocimiento de línea base y apoyo a la implementación del Plan Nacional, el Instituto Humboldt, junto con el Invemar y la Universidad Jorge Tadeo Lozano, coordinó el Primer Simposio de Especies Invasoras en el marco del III Congreso Colombiano de Zoología. La presentación de cerca de treinta trabajos sugirió que algunos vacíos sobre especies invasoras con énfasis en fauna están asociados a la investigación de impactos, métodos de control y manejo, generación de conciencia y sensibilización de la sociedad.

### ÁREAS DE CONSERVACIÓN Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Según el Convenio de Diversidad Biológica (CDB), las áreas protegidas son consideradas las piedras angulares para la conservación de la biodiversidad, pues mantienen hábitats clave, proveen refugios para especies, permiten el movimiento y la migración de individuos, y aseguran el mantenimiento de los procesos naturales a través del paisaje. Adicionalmente estos espacios aseguran el bienestar de la población humana, ya que proveen bienes y servicios ecosistémicos

y se consideran determinantes en la mitigación de los efectos del cambio climático.

Además del trabajo relativo a áreas protegidas, dentro de este componente se abordan temáticas como la priorización y delimitación de áreas, en las cuales se pueden utilizar diferentes estrategias de conservación *in situ*, y que, por su importancia para la biodiversidad y producción de bienes y servicios ambientales, se deben mantener.

### - PLAN DE TRABAJO DE LA MESA DE INVESTIGACIÓN Y MONITOREO (MIM) PARA EL SINAP

En febrero de 2004, las partes del CDB adoptaron el Programa de Trabajo en Áreas Protegidas (Kuala Lumpur, Documento COP7/Decisión 28), el cual propone el desarrollo de sistemas regionales y nacionales de áreas protegidas participativos, ecológicamente representativos y efectivamente manejados. En respuesta a este compromiso, en 2005, varias organizaciones de carácter gubernamental y no gubernamental suscribieron un Memorando de Entendimiento para colaborar en el diseño, conservación y ejecución en Colombia de un plan de acción del Sinap (PA-Sinap) con base en el programa de trabajo. Dicho memorando contó con la participación de catorce entidades y estuvo vigente hasta marzo de este año. El 27 de julio de 2010 se firmó un nuevo memorando con la participación de 64 entidades, con el objetivo de continuar con la implementación del plan de acción del Sinap.

El Instituto Humboldt, en cumplimiento con su compromiso como firmante del Memorando de Entendimiento continuó coordinando durante 2010 la Mesa de Investigación y Monitoreo (MIM) del Sinap. Esta actividad se enmarca en el objetivo de apoyar el conocimiento y seguimiento del estado de los valores de conservación, como parte del desarrollo adaptativo del Sinap y de otras áreas estratégicas de conservación del país, propuesto en la nueva estructura institucional. La MIM se estableció desde 2008 como un espacio interinstitucional de trabajo para definir lineamientos que guíen a las autoridades ambientales y demás actores del Sinap en la implementación de las acciones relacionadas con investigación y monitoreo en el marco del PA-Sinap. Con la firma de un nuevo Memorando de Entendimiento y gracias a las gestiones realizadas desde la Mesa, 23 entidades manifestaron su interés

de adherirse al grupo núcleo, conformado por Parques Nacionales de Colombia, Invenmar, Instituto Humboldt, Ideam y MAVDT.<sup>2</sup>

A partir de los antecedentes de 2009, el principal resultado de la MIM para 2010 es el Plan de Trabajo 2010-2012, concebido para planificar y ejecutar acciones encaminadas a contribuir a la generación de conocimiento pertinente para la gestión y toma de decisiones informada, apoyando así, no solo los objetivos de conservación que el país persigue sino en los objetivos de gestión del Sistema.

Este plan incluye los siguientes seis frentes de trabajo: misión y operatividad de la MIM, el Plan de Investigación y Monitoreo del Sinap, el Sistema de Información de Investigación y Monitoreo del Sinap, las sinergias con otras mesas del Sinap y estrategias o programas de investigación y monitoreo, la comunicación y la gestión de recursos.

A cada frente de trabajo le corresponden acciones específicas, desglosadas con sus responsables, los productos esperados de la acción también con sus respectivos responsables, y asociados a todos estos, el período de ejecución estipulado. Específicamente para la formulación del Plan de Investigación y Monitoreo, y gracias al trabajo de consulta y a los talleres realizados durante 2009, se identificaron cinco grandes temas en torno a los cuales se centran los esfuerzos, considerando su gran relevancia para la gestión de la conservación en los ámbitos nacional y regional, a saber: la representatividad del Sinap en el nivel de especies, la conectividad de las áreas protegidas y subsistemas de áreas protegidas que integran el Sinap, la incorporación de los sistemas ecológicos acuáticos continentales en la definición de prioridades nacionales de conservación, y como objetivos de conservación de las áreas protegidas y sistemas de áreas protegidas que integran el Sinap, los servicios ecosistémicos y el cambio global ambiental.

En consecuencia, y por recomendación de los miembros de la MIM, la Secretaría Técnica enfocó su trabajo durante 2010 en la definición de aquellas preguntas gruesas, del orden nacional, que a través de actividades de investigación y monitoreo se deben responder para generar el conocimiento que se requiere en cada uno de estos cinco temas, con base en las cuales construir agendas del nivel nacional y acompañar la construcción de otras del nivel regional (por ejemplo, con los Sirap).

#### - PRIORIZACIÓN DE ÁREAS PARA LA CONSERVACIÓN Y USO SOSTENIBLE EN LA CUENCA BINACIONAL DEL ORINOCO

En el año 2009, entre el 21 y el 25 de septiembre, y con el fin de darle continuidad a acciones de conservación en la cuenca del Orinoco, se reunieron en Bogotá, bajo el liderazgo del Instituto Humboldt, WWF Colombia, la Fundación Omacha, la Universidad Nacional de Colombia, la Fundación La Salle de Ciencias Naturales (Venezuela) y con el apoyo de Fundación Palmarito, 92 investigadores, gestores, ONG y tomadores de decisiones relacionados con el conocimiento, la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad en la cuenca del Orinoco. El objetivo fundamental, con base en un análisis científico-técnico riguroso, fue proponer áreas prioritarias para la conservación de la biodiversidad y su uso sostenible en la cuenca.

Como principal resultado de este primer encuentro, se nominaron 19 áreas prioritarias para la conservación de la biodiversidad, cinco exclusivas de Colombia, cinco binacionales y nueve para Venezuela. Para darle continuidad a este proceso se propuso realizar el Segundo Taller Binacional de Identificación de Prioridades en las Áreas de Conservación Nominadas en la Cuenca del Orinoco: Amenazas y Oportunidades del 16 al 18 de noviembre de 2010. Este taller binacional, que se realizó en el marco del Año Internacional de la Biodiversidad, fue un esfuerzo mancomunado entre el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, la Fundación Omacha, el Instituto de Estudios de la

<sup>2</sup> Los nuevos miembros de la mesa son la Corporación Autónoma Regional de Risaralda, Carder, la Corporación Autónoma Regional de Sucre, Carsucre, la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique, Cardique, la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga, CDMB, la Corporación Autónoma Regional para el Desarrollo Sostenible del Chocó, Codechocó, la Corporación Autónoma Regional de Boyacá, Corpoboyacá, la Corporación Autónoma del Cesar, Corpocesar, la Corporación Autónoma Regional del Atlántico, la Corporación Autónoma Regional de los Ríos Sinú y San Jorge, CVS, la Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental Corponor, la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y el Oriente Amazónico, CDA, el Departamento Nacional de Planeación, la Fundación Malpelo, la Fundación Marviva, la Fundación Natura, la Fundación Panthera, la Fundación Tropenbos, la Red de Reservas Naturales de la Sociedad Civil, Wildlife Conservation Society (WCS) y World Wildlife Fund (WWF).



Orinoquia, WWF-Colombia, la Fundación La Salle de Ciencias Naturales, la Fundación Palmarito Casanare y Ecopetrol.

Para esta nueva versión se contó con la participación de 94 personas de 47 instituciones que incluyeron corporaciones autónomas regionales, Parques Nacionales Naturales, universidades como la Javeriana, los Andes, la Nacional, Unillanos y Unitrópico, entre otras. También se contó con representantes de ONG como la Fundación Horizonte Verde, la Fundación Panthera, la Fundación Etnollano y la Fundación Zizua. De Venezuela participaron la Fundación La Salle de Ciencias Naturales, el Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas, el Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas, la Universidad Nacional Experimental de Guayana y la Universidad Nacional Experimental de Venezuela (Unellez).

Con la activa participación de los asistentes se conformaron mesas de trabajo durante los tres días del taller para definir vacíos de conservación y establecer prioridades, mediante la ponderación de amenazas y oportunidades en las áreas nominadas en la cuenca del Orinoco en 2009. Adicionalmente, se identificaron los actores que se encuentran desarrollando actividades de conservación en la zona y se definieron los principales requerimientos de trabajo a futuro.

Durante el taller se realizó el lanzamiento del libro *Biodiversidad de la cuenca del Orinoco: bases científicas para la identificación de áreas prioritarias para la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad*. Este libro es una respuesta de la necesidad que surgió en el taller de 2009 de compilar en un solo documento toda la información disponible sobre la biodiversidad de la cuenca y su conservación. Es así que consigna el fruto del esfuerzo de una década de trabajo y recoge numerosos proyectos de carácter institucional que han venido desarrollándose en la Orinoquia, incluyendo el *Plan de acción en biodiversidad para la cuenca del Orinoco (2005-2015)*, además de los resultados de reuniones técnicas de carácter binacional.

Tanto el libro como los resultados del taller serán una herramienta importante para la apropiada toma de decisiones a nivel nacional y regional para la conservación y el uso sostenible de la cuenca del Orinoco teniendo en cuenta una perspectiva ecosistémica.

#### - DEFINICIÓN DE CRITERIOS PARA LA DELIMITACIÓN DE PÁRAMOS

El Instituto Humboldt, en asocio con el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (Convenio de Asociación No. 09.282/2009) realizó una propuesta de criterios para la delimitación de los diferentes tipos de páramos del país y de lineamientos para evitar los efectos adversos sobre su integridad ecológica. Esta propuesta surgió como una respuesta a la falta de claridad sobre los límites ecosistémicos y geográficos de los páramos, que genera inconsistencias en la definición de actividades de manejo, a lo que se suma la problemática de orden social y de ordenamiento del territorio.

La propuesta se abordó desde un enfoque socioecosistémico y con un referente interdisciplinario (teórico, ético y espacial). El resultado es una serie de principios, criterios e indicadores que permiten guiar la delimitación de los diferentes páramos del país, teniendo en cuenta la definición y la esencia misma del páramo, así como de su manejo. Es preciso aclarar que para su implementación práctica es indispensable continuar aplicándolos a escalas regionales y locales para así poder contemplar suficientemente la especificidad y particularidad propia de cada uno de los tipos de páramos, sus tendencias de cambio y amenazas.

#### DEFINICIÓN DE PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN

El proyecto de Planeación de la Conservación en las Áreas Operativas de Ecopetrol en el Magdalena Medio y los Llanos Orientales de Colombia se planteó desde el interés del Instituto Humboldt de apoyar la construcción de información de base científica y la incorporación de la biodiversidad a las labores de planificación del desarrollo sectorial. Se constituye así en un hito en esta materia, en la medida que una empresa petrolera, cuya actividad se centra en la exploración y explotación de hidrocarburos, reconoce la necesidad de invertir en un programa de planificación con énfasis en biodiversidad, complementariamente a las licencias ambientales, generadas por las autoridades en el contexto de la legislación vigente.

El estudio, ya culminado, comprendió tanto la identificación en escala 1:100.000 de las áreas prioritarias para la conservación de la biodiversidad, en su sentido más amplio, e involucró no solo acciones de preservación,

sino también de restauración, conectividad ecológica, uso sostenible de los recursos naturales y conocimiento del patrimonio natural de las regiones involucradas, consistentes en cerca de 9 millones de hectáreas del territorio nacional. Estas áreas priorizadas se definieron a partir de la planeación sistemática de la conservación y la consulta permanente a expertos sobre la prioridad de conservación de ecosistemas (filtro grueso), complementadas con prioridades de conservación a nivel de especies y su hábitat (filtro fino). Estas prioridades u objetos de conservación fueron posteriormente evaluadas en campo, mediante la aproximación de ventanas a la escala 1:25.000. A esta escala se generaron lineamientos de manejo, en forma de planes de acción ambiental, desarrollados como proyectos interinstitucionales y mixtos (sociedad civil, empresas y autoridades ambientales), con fases secuenciales en las que se determinaron actores, fuentes de financiación y el alcance para la conservación de la biodiversidad.

Con el apoyo de organizaciones locales, se generó la línea base del estado de conservación de aquellos atributos de la biodiversidad, identificados como objetos de conservación a escala 1:25.000. Basados en esta identificación se diseñó un sistema de monitoreo para evaluar en el tiempo y bajo estándares metodológicos precisos, la transformación de los ecosistemas y el hábitat de las especies seleccionadas.

De manera paralela, se diseñó un sistema de seguimiento a la gestión empresarial en el tema ambiental, tanto para los lineamientos de manejo, como para los indicadores de desempeño ambiental en los que está inmersa la empresa. A manera de prototipo, se incluyó la generación de un sistema de soporte para la toma de decisiones sobre la ubicación y definición de la inversión forzosa del 1% que prospecta la legislación ambiental, para la conservación del recurso hídrico en los emplazamientos de nuevos proyectos de explotación petrolera.

## OTROS AVANCES

Además de los logros citados anteriormente, el Programa Biología de la Conservación y Uso de la

Biodiversidad adelantó durante 2010 otra serie de actividades en virtud de su responsabilidad misional, como son la coordinación de las Autoridades Científicas Cites, el apoyo a la evaluación de riesgo de extinción de especies amenazadas y el apoyo a los programas de capacitación y divulgación del Instituto.

La coordinación de las Autoridades Científicas Cites implicó la elaboración de conceptos técnicos, el desarrollo de una agenda de prioridades de investigación de especies y el apoyo de un ejercicio sobre aplicación de criterios como mecanismo de seguimiento a los procesos de aprovechamiento ex situ de fauna silvestre. Frente a la responsabilidad nacional de coordinar la evaluación de riesgo de extinción de especies, en 2010 se continuó con la alianza con la Pontificia Universidad Javeriana, apoyando mediante un convenio de cooperación la tercera fase de la evaluación de las especies de aves de Colombia. Esta reevaluación permitirá actualizar las listas rojas de especies de aves en Colombia, y la generación de indicadores sobre especies amenazadas en el país.

Por otro lado, el Programa, participó en la estrategia divulgativa del Año Internacional de la Biodiversidad, apoyando a la Casa Editorial El Tiempo mediante la elaboración y revisión de las fichas de flora y fauna de la publicación *Expedición Colombia: Fauna, flora y áreas protegidas de nuestro país*. Igualmente para la exposición Una mirada desde la biodiversidad del Museo del Oro se elaboraron y revisaron fichas sobre especies de fauna y flora representadas en figuras precolombinas. Se asesoró a 4-72 Red Postal de Colombia con información de especies de fauna y flora para la elaboración de una estampilla conmemorativa del Año Internacional de la Biodiversidad. Adicionalmente, se dirigieron trabajos de tesis y pasantes de la Universidad Jorge Tadeo Lozano y la Pontificia Universidad Javeriana, los cuales trabajaron en temas de áreas protegidas, especies amenazadas, especies objeto de comercio en el marco de Cites, especies invasoras y recursos hidrobiológicos (consignadas en la sección “Contribuciones” de este Informe).



## COMUNICACIONES

Durante 2009, el equipo de Comunicaciones hacía parte de la Unidad de Servicios de Información (USI), esquema metodológico y conceptual que fue redefinido en 2010. Como resultado, las tareas de información quedaron a cargo del programa Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SiB) y las actividades de divulgación y comunicación de resultados de la investigación institucional y de generación de conciencia y promoción de la biodiversidad, a cargo de Comunicaciones.

En atención a que el Instituto Humboldt se constituyó en coordinador nacional de las celebraciones relacionadas con el Año Internacional de la Biodiversidad, en 2010 el equipo de Comunicaciones se concentró en apoyar los requerimientos de promoción y divulgación, especialmente relacionados con la ajustada Agenda Académica programada durante el año.

Conviene mencionar adicionalmente que, además de atender los compromisos misionales de su competencia, el equipo diseñó y ejecutó diferentes estrategias de comunicación y gestión para el acercamiento a medios de comunicación y empresas de interés relacionadas como Cine Colombia, Mio Tv, Air Tv, Compañía Nacional de Chocolates, Banco de Occidente, Gas Natural, Canal 13, Canal Institucional, Señal Colombia, CityTV, Planeta Caracol y Maloka. Una síntesis de los principales logros por cada línea de trabajo se presenta a continuación.

## PUBLICACIONES

En materia editorial se produjeron once libros, diez cartillas y tres formatos menores. Adicionalmente, se hizo la revisión y acompañamiento editorial de cuatro productos adicionales. Una presentación más detallada se encuentra en la sección “Productos”.

Paralelamente, se dio cumplimiento a compromisos legales relacionados con el Depósito Legal y la Dirección Nacional de Derechos de Autor, y a compromisos institucionales relacionados con la distribución de productos en eventos y mediante la estrategia de canje y donación. Así mismo, se exploraron estrategias de distribución y comercialización, tanto tradicionales como alternativas, para las publicaciones del Instituto. Para tal efecto, se hizo contacto con

algunas distribuidoras y se avanzó en la investigación y planeación de piezas para diferentes medios de comunicación, especialmente web.

De otra parte, se presentó al Comité Científico una propuesta de documento de trabajo para la discusión de la nueva política editorial institucional, enfatizando especialmente en la generación de policy papers. Se espera para 2011 producir y actualizar la Política Editorial Institucional.

Se renovaron los materiales institucionales como carpeta de presentación y plegable, se desarrolló un borrador de documentos para la Política Editorial Institucional y Policy Paper institucionales y se hizo la revisión editorial de los documentos Delimitación de páramos, Policy paper de cambio climático y el I Taller para la formulación plan de acción de la Iniciativa Colombiana de Polinizadores con Énfasis en Abejas.

## BANCO DE IMÁGENES AMBIENTALES

En 2010 se generaron siete productos audiovisuales, tres de los cuales hacen parte de los resultados del proyecto con Ecopetrol que coordinó el programa Biología de la Conservación.

A la fecha, el Banco de Imágenes Ambientales cuenta con un acervo de 27.014 fotografías catalogadas con sus respectivos descriptores y 608 horas de grabación en video. En cumplimiento de tareas de apoyo, se atendieron solicitudes de usuarios internos y externos que se vieron representadas en el suministro de 1.068 fotografías; adicionalmente, se incorporaron a la base de datos 60 horas de material en video y 1.500 fotografías del Magdalena Medio y los llanos Orientales.

Adicionalmente, como resultado de ingentes gestiones se logró la emisión de varios de los productos audiovisuales institucionales en espacios como Señal Colombia y APT Antena Parabólica de Tocancipá.

## MEDIOS ELECTRÓNICOS

Desde esta línea de trabajo se coordinaron las labores relacionadas con la página web institucional, el apoyo a páginas que corresponden a puntos focales como los mecanismos de facilitación BCH y CHM,

el envío de permanente de información a las listas de correos de abonados registrados, la Intranet, las redes sociales, proyectos interinstitucionales como Páramo Andino y la página web creada con ocasión del Año Internacional de Biodiversidad.

Entre los resultados más relevantes se destacan (i) el completo rediseño de la página web institucional, en funcionamiento a partir de enero de 2011, cuyas novedades incluyen la distribución de la información en diferentes menús y secciones, la implementación del sistema captcha, para evitar el ingreso de spam, y del RSS, y la creación módulos para la publicación del material disponible en el Banco de Imágenes Ambientales y el Banco de Sonidos, entre otros. (ii) El rediseño y actualización permanente de la página Año Internacional de la Biodiversidad, en la cual se publicaron 218 noticias institucionales, de biodiversidad y memorias de eventos; se creó una sección multimedia con acceso al canal de videos del Instituto en Youtube, a la galería fotográfica del Instituto y a una sección para descarga de ringtones de aves en formato mp3, zip y M4R (Iphone), y se resaltaron 26 eventos nacionales realizados por entidades u organizaciones diferentes al Instituto Humboldt y sus aliados. Esta página tuvo un total de 27.183 visitas. (iii) Se hizo una depuración de la Intranet, en la que adicionalmente se publicaron 229 nuevos documentos. (iv) En cuanto al mantenimiento de las redes sociales, se destaca la publicación de 67 videos en el canal institucional de Youtube, con un total de 10.670 reproducciones y la vinculación de 1.984 miembros de la página Facebook conmemorativa del Año Internacional de la Biodiversidad y la creación del perfil del Instituto Humboldt en esta misma red social, cuyos amigos ya alcanzan los 300. Finalmente, (vi) el *mailing* o envío de información a cuentas de correo electrónico se complementó con la adquisición

#### CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN, CID

El mayor avance de esta línea consistió en el reemplazo del software Winisis por el sistema integrado para bibliotecas Koha, con el fin de actualizar el recurso tecnológico que permita una mejor administración de

las colecciones bibliográficas, mayor rapidez en los procesos propios de la biblioteca, y facilidad de consulta y acceso por parte de los usuarios.

Adicionalmente, se destacan las siguientes actividades:

- Implementación del catálogo en línea, para facilitar las consultas a través de Internet.
- Lanzamiento de la propuesta de Twitter y Facebook, con el fin de facilitar el servicio de referencia para los usuarios, objetivo que cumplió con 47 solicitudes de referencia en el año 2010.
- Elaboración de las políticas para la efectiva prestación de los servicios de información nuevos y tradicionales a los usuarios.
- Donaciones de material bibliográfico institucional a 124 bibliotecas y centros de documentación de diversas organizaciones. Se donaron alrededor de 20.000 ejemplares de cerca de 160 títulos.
- Elaboración de las políticas de distribución de las colecciones de Bogotá y Villa de Leyva, realizando el respectivo expurgo para ambas sedes. Gracias a esta tarea, se determinó que deben ser transferidos 282 documentos de Villa de Leyva a Bogotá y 10 documentos de Bogotá a Villa de Leyva.
- Revisión y expurgo, en conjunto con el archivo de gestión, de materiales pertenecientes al archivo y al Centro de Información y Documentación. Como resultado se realizó la transferencia de 220 títulos, algunos de ellos con varios ejemplares, además de varios rollos de mapas aún por contabilizar. Se descartaron algunos documentos en el proceso de revisión debido a la presencia de hongo por humedad en más del 10% del documento, o por duplicidad. En este último caso, se recomendó incluirlos en los listados de material para donación a otras instituciones.
- Alianzas con diferentes bibliotecas, para lo cual se llevó a cabo un intercambio de publicaciones, además de donaciones varias, según solicitudes recibidas. Se recibieron 140 títulos nuevos y se enviaron 1.056 ejemplares correspondientes a 156 títulos.

Finalmente, se atendieron las siguientes consultas:

	BOGOTÁ	VILLA DE LEYVA	TOTAL
USUARIOS INTERNOS	59	185	244
ESTUDIANTES	298	130	428
INVESTIGADORES EXTERNOS	51	15	66
CONSULTAS EN SALA	408	330	738
SOLICITUDES POR CORREO	28	35	63
SOLICITUDES POR TELÉFONO	46	52	98
SOLICITUDES POR FACEBOOK Y TWITTER	63	–	63
ESCAÑEOS	27	35	62
SOLICITUDES DESDE SEDE <sup>3</sup>	2	298	300
DOCUMENTOS PRESTADOS A SEDE	3	721	724
DOCUMENTOS CONSULTADOS/PRESTADOS	2.069	1.017	3.086

<sup>3</sup> Solicitudes que la sede Bogotá realiza a Villa de Leyva y viceversa.

### GESTIÓN DE PRENSA

En 2010 se logró una mayor participación en los medios masivos de comunicación, que como resultado ha derivado en que el Instituto se haya constituido en fuente importante de consulta en temas de biodiversidad. Para esta gestión resultó fundamental el apoyo a la Agenda Académica del Año Internacional de la Biodiversidad, mediante el cubrimiento periodístico de los conferencistas invitados. El total de apariciones en prensa fue de 60, distribuidas en impresos (29), electrónicos (12), radio (10) y televisión (9).

### APOYO A EVENTOS INSTITUCIONALES

Como parte de las actividades de la gestión de prensa, se apoyó a la Agenda Académica del Año Internacional de la Biodiversidad, la Feria del Libro CAR, Gas Natural, la Universidad de los Andes, el Congreso Nacional de Zoología, el Taller para la Gestión de Metadatos de Biodiversidad en Latinoamérica, el evento de Bioseguridad Alimentaria, el Taller del Gusto, el Taller Interpol sobre Especies Amenazadas. Así mismo, se realizó el diseño y montaje de la Exposición Museo del Oro: Una mirada desde la biodiversidad y el evento Biodiversidad y Petróleo.





## APORTES FINANCIEROS Y ADMINISTRATIVOS

La Coordinación Financiera y Administrativa, COFA, realizó sus actividades de apoyo a la gestión a través de sus cuatro áreas, a saber: Administración de Recursos Financieros, Contabilidad, Talento Humano y Apoyo Logístico. Durante 2010 se desarrollaron las siguientes actividades en cada una de ellas:

### SITUACIÓN FINANCIERA

#### PRESUPUESTO Y TESORERÍA

*(Cifras en miles de pesos)*

El Instituto Humboldt terminó el año 2010 con un presupuesto de \$12.525.003, con un nivel de ejecución del 90%; de esta cifra, \$4.232.025 (34%) corresponden a recursos de transferencias corrientes recibidas de la Nación para cubrir gastos de funcionamiento del Instituto (gastos de personal y gastos generales); \$8.244.236 (66%) corresponden a recursos de inversión asignados para su ejecución a los cuatro programas estratégicos temáticos y un

programa estratégico instrumental, y \$48.743 (0,59%) corresponde a recursos propios.

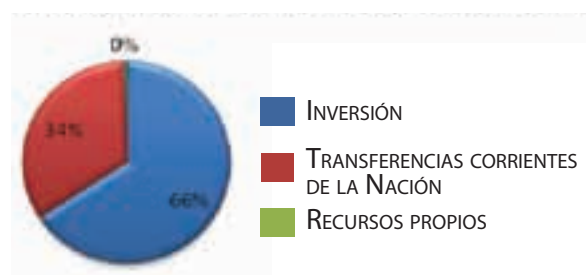


FIGURA 2.  
Conformación del presupuesto

Las transferencias corrientes de la Nación por valor de \$4.232.025, al finalizar el año 2010, presentan hoy un nivel de ejecución del 99% y fueron utilizadas de la siguiente manera: \$3.398.352 (80%) cubrieron gastos de la planta de personal; \$817.183 (19%) cubrieron gastos generales, y \$16.490 (1%) se asignaron para el pago de la tarifa de control fiscal de las



vigencias 2009 y 2010 a la Contraloría General de la República.

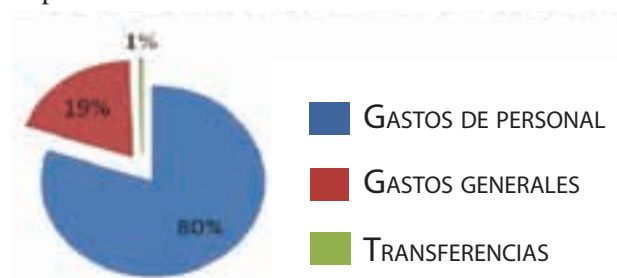


FIGURA 3.

Distribución de recursos de Transferencias de la Nación

El presupuesto de inversión de \$8.244.236 está constituido por \$4.100.000 provenientes del convenio celebrado con el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, el cual presenta un nivel de ejecución de 99,8%, y \$4.144.236 de inversión de otras fuentes, los cuales corresponden a convenios o contratos celebrados con otras entidades; de estos recursos se obtuvo un nivel de ejecución de 73%.



FIGURA 4.

Distribución de recursos de Transferencias Corrientes de la Nación

El presupuesto asignado al rubro de recursos propios para el año 2010 fue de \$48.743, presentando al finalizar el año, un nivel de ejecución de 27%.

Durante el año 2010 se continuó con la estrategia de seguimiento permanente a la ejecución presupuestal, y en este sentido se presentó mensualmente un informe sobre el estado de la ejecución a cada uno de los responsables de los programas. De igual manera, se prepararon y dieron a conocer oportunamente los informes gerenciales que detallan y describen el monto total de cada proyecto que integra el presupuesto del Instituto, y se continuó con la política de control para los recursos de Ecotienda, como registro informativo.

En el área de Tesorería se continuó con la política del manejo individual de los recursos de cada proyecto ejecutados por el Instituto, abriendo para cada uno de ellos una cuenta bancaria en la entidad que facilite el recaudo de los recursos, de acuerdo con la ubicación geográfica nacional o internacional del cooperante.

Para agilizar el recaudo se creó un instrumento que permite visualizar las diferentes fechas de desembolsos establecidas en cada uno de los convenios que se encuentran en ejecución, el cual permite informar a los interventores y así dar cumplimiento en la programación de pagos. De acuerdo con esta herramienta se pudo establecer la siguiente información:

RECAUDO PROGRAMADO 2010	
INGRESOS PENDIENTES AÑO 2009	\$1.127.255
INGRESOS AÑO 2010	\$10.452.237
TOTAL PROGRAMADO	\$11.579.492

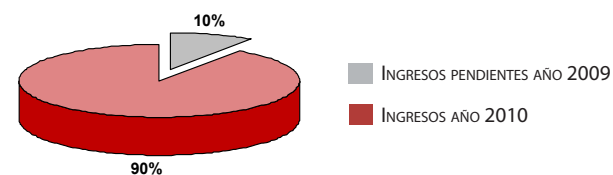


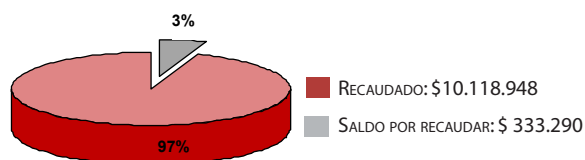
FIGURA 5.

Recaudo programado

En las siguientes gráficas se presenta el valor recaudado y el saldo por recaudar de los ingresos por recibir del año 2009, logrando un porcentaje de recaudo del 94% y un saldo por recaudar del 6%, el cual está compuesto por \$84.0 por diferencial cambiario y \$64.066 por valores no ejecutados.

RECAUDO REAL INGRESOS AÑO 2009	
RECAUDADO AÑO 2009	\$1.063.105
SALDO POR RECAUDAR	\$64.150





**FIGURA 6.**  
Total programado

Del valor total programado para la vigencia 2010 se recaudaron \$10.118.948, logrando un 97% y quedando un saldo por recaudar de \$333.290, que equivale a un 3%.

RECAUDO REAL INGRESOS AÑO 2009	
RECAUDADO AÑO 2009	\$1.063.105
SALDO POR RECAUDAR	\$64.150

**- PAGOS**

Se realizaron pagos correspondientes al desarrollo de 33 proyectos a través de 3.378 registros, de los cuales por transferencias electrónicas a proveedores y empleados representa un 80% y el 20% restante fue mediante cheques.

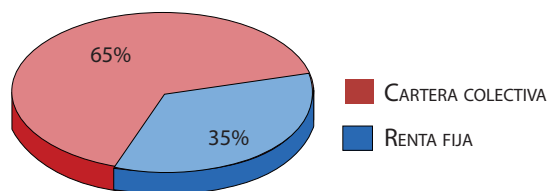
El Instituto inició el año manejando los recursos de los diferentes proyectos con seis entidades bancarias (Helm Bank Colombia, Helm Bank USA, Occidente, Bancolombia, Davivienda y Banco Popular); durante el año, el Instituto vinculó al BBVA. Al manejar los recursos con distintas entidades financieras se logró tener cobertura en todo el país para cualquier transacción financiera. Cada una de estas entidades nos ofrece adecuados niveles de seguridad.

Así mismo, el Instituto continúa gozando de exoneraciones en el 100% de las comisiones por las transferencias recibidas del exterior, el 100% del costo de la cuota fija mensual por uso del portal de Internet y el 100% del costo de papelería para chequeras serie 30.

Se realizaron 10 solicitudes de apertura de cuentas para el manejo de los recursos de los convenios suscritos durante el año.

Se continuó con el cierre de cuentas de proyectos vencidos, teniendo como resultado la cancelación de 56 cuentas bancarias. A la fecha, el Instituto tiene 46 cuentas bancarias abiertas, de las cuales 33 corresponden a proyectos vigentes y 13 están en proceso de liquidación.

A partir de julio de 2010 y con el propósito de lograr rendimientos en los recursos propios del Instituto, se decidió trasladar los saldos de las cuentas corrientes a cuentas de ahorros, que significan una mayor rentabilidad. El portafolio de inversiones financieras está representado en una cartera colectiva vista y un CDT Leasing de Bancolombia por un valor total de \$320.833.412, manteniendo una estabilidad financiera en el mercado.



**FIGURA 6.**  
Portafolio de inversión Valores Bancolombia 2010 (Tomado extracto noviembre de 2010).

**- Tiquetes aéreos**

Con el fin de ejercer un mayor apoyo a las actividades misionales, en particular la consecución y expedición de tiquetes, se compraron \$283.977 y se redimieron 57 millas quedando un saldo por redimir de \$663.0.

**CONTABILIDAD**

Esta área tiene los siguientes compromisos institucionales: i) presentación trimestral de estados financieros y contaduría; ii) presentación de deudores morosos, si los hay; iii) transmisión mensual de convenios-Dian; iv) presentación mensual de declaraciones de retención; v) presentación bimestral de declaración de retención ICA e ICA; vi) presentación anual de declaración de renta y complementarios; vii) presentación de estados financieros a la Junta Directiva y la Asamblea; viii) presentación de información exógena a la Dian; ix) presentación de información exógena distrital; x) rendición de cuentas semestral a la Contraloría; xi)

presentación de información para el Proga (Programa de Gestión de Activos).

Dentro de las políticas institucionales de transparencia se llevó a cabo lo correspondiente a gastos de viaje con base en los conceptos 014879 y 58090 de febrero y julio de 2009, en los cuales se definió que para la individualización de los conceptos del ingreso de la retribución de un servicio (en los contratos, tales como gastos de viaje, materiales y otros) no se incluyeran en el valor total del contrato y se giraran de forma separada así: gastos de viaje se trabajarían con la tarifa de los empleados en formato para contratistas, siempre y cuando en las cláusulas del contrato quede claro que estos gastos no están cubiertos; para materiales se manejarían los anticipos y su respectiva legalización. Con esto se permitiría la aplicación de las normas tributarias sin poner en riesgo al Instituto en materia tributaria. Como los gastos de viaje y transporte hacen parte de los ingresos, mas no de los salarios, estos se registran en gastos hasta el día 15 de cada mes, fecha en la que se reportan todas las novedades de nómina; de esta manera son incluidos como base de retención. Por el resto del mes se registran como anticipo y se legalizan el primer día del mes siguiente y se reportan en el momento del registro. Siempre se tiene especial cuidado en el cierre del periodo fiscal que no se entreguen anticipos en la segunda quincena de diciembre.

Otra política es el seguimiento a las cuentas por legalizar correspondiente a los anticipos otorgados, los cuales se tramitan pero no se giran hasta tanto no se esté al día con los anteriores; por lo tanto, en Contabilidad se elabora una comunicación interna de recordatorio para informar el estado del anticipo, y de igual forma, cuando por instrucciones o urgencia se debe tramitar, se recuerdan los saldos.

Así mismo, el Instituto aplica el principio de asociación de ingresos y egresos, es decir que una vez firmados los proyectos o convenios y recibido el dinero, se constituye un ingreso recibido por anticipado que se amortiza en la medida que se registren los egresos. Esto con el fin de no sobreestimar los ingresos en algunos periodos (al momento de recibir el recurso) y luego generar un gasto sin la respectiva relación.

Sobre los inventarios de bienes muebles e inmuebles, se debe realizar el avalúo técnico de los bienes de acuerdo a la norma. Durante el periodo comprendi-

do entre el 17 de enero de 2005 y el 31 de diciembre de 2010, se cumplió con la expedición de los certificados de Retención en la Fuente, Retención de IVA y Retención de ICA.

## REVISORÍA FISCAL

La Asamblea General de Miembros del Instituto, previa convocatoria que para tal efecto abrió la Coordinación Financiera y Administrativa, escogió como revisores fiscales a la Empresa Nexia Montes & Asociados Internacional, para el periodo 2010-2011, quienes han venido ejecutando sus labores de conformidad con los planes trazados y la propuesta recibida. Es así como en los meses de junio, julio, agosto y noviembre se realizaron auditorías en las áreas Jurídica, Talento Humano, Sistemas, Presupuesto y Compras, dejando las correspondientes observaciones y planes de mejora en estas áreas.

## CUMPLIMIENTO OPORTUNO DE LAS OBLIGACIONES LEGALES Y TRIBUTARIAS

La transmisión de informes de estados financieros, la presentación electrónica de las declaraciones mensuales de retención en la fuente, la declaración de renta, las transmisiones manuales de información exógena de convenios, la presentación oportuna de los medios magnéticos, nacionales y distritales, se han efectuado de conformidad. Así mismo, se presentaron las declaraciones bimestrales de ICA y retención de ICA, y se atendieron los requerimientos de los entes de control.

### - SANEAMIENTO INSTITUCIONAL

Con el propósito de mejorar la calidad de los estados financieros, se continuó con la aclaración de saldos en activos y pasivos, y de conformidad con la directriz trazada por la Dirección General, se llevó a cabo un seguimiento a la legalización de anticipos por parte de los empleados y contratistas, rebajando ostensiblemente sus tiempos de legalización.

## SITUACIÓN ADMINISTRATIVA

Durante 2010, basados en el estudio de reestructuración presentado por la empresa Human Capital, se realizó una modificación a la planta de personal del área financiera de la Coordinación, suprimiendo el cargo

de Profesional Senior de Tesorería como jefe de grupo y creando el cargo Profesional Administrativo Junior Tesorería, que depende del grupo Administración de Recursos Financieros; como resultado, el área financiera está ahora conformada por el grupo de Administración de Recursos Financieros, que comprende las oficinas de Presupuesto y Tesorería, el grupo de Contabilidad y, en el área administrativa, las oficinas de Gestión Humana y Apoyo Logístico.

### GESTIÓN HUMANA

Durante el año 2009, el área de Gestión Humana se concentró en acciones de bienestar y capacitación. En lo referente a salud y bienestar, se realizó con éxito el simulacro de evacuación de la sede principal con resultados exitosos, cumpliéndose así con los objetivos propuestos.

Se llevaron a cabo las siguientes capacitaciones: a) brigada de emergencias en primeros auxilios; b) evacuación, prevención y control de riesgos y manejo de sustancias químicas; c) capacitación en reanimación cardiopulmonar y primeros auxilios; d) capacitaciones al Copaso y visitas de la ARP Sura para evitar la ocurrencia de riesgos laborales y la desmejora de las condiciones de salud de los trabajadores; e) capacitaciones de inglés. A su vez, se realizaron las siguientes actividades que involucraron a la totalidad de los trabajadores: evento de socialización de resultados, realizado en el mes de diciembre en la vía a La Calera, y taller lúdico para los hijos de los trabajadores del Instituto en el Parque Agroecológico Macanú en el mes de octubre.

Adicionalmente, el Instituto suscribió nuevos convenios con el BBVA, con el fin de fomentar el ahorro y facilitar los créditos para los trabajadores; además se tramitaron gestiones de relanzamiento de convenios de nómina con el Citibank y Davivienda para obtener libranzas con tasas de interés más bajas.

Teniendo en cuenta casos puntuales de trabajadores que han padecido enfermedades graves, se tramitaron pólizas de seguros de vida (con pagos por incapacidades permanentes y otras contingencias en vida) y seguros exequiales, los cuales serán adquiridos a través de Seguros Bolívar con beneficios por ser afiliados a la Caja de Compensación Familiar Colsubsidio.

En cuanto a la salud ocupacional, se realizaron los exámenes periódicos a todos los trabajadores, que incluyeron audiometrías y espirometrías a quienes lo requirieron, para desempeñar mejor sus funciones y tomar las medidas necesarias en caso necesario.

En lo correspondiente a la nómina y prestaciones, se implementó, previa aprobación de la Junta Directiva, la prima de vacaciones de manera proporcional para los trabajadores del Instituto, lo cual mejora las condiciones laborales teniendo en cuenta que ya no está ligada al disfrute, sino que la misma se causa sin que sea necesario que el trabajador disfrute las vacaciones para tener derecho al pago.

Se saneó el tema de vacaciones, estando a la fecha todos los trabajadores del Instituto sin periodos pendientes de pago.

Con respecto a la seguridad social, se saldaron deudas reales con las diferentes entidades de seguridad social encontrándonos a paz y salvo a la fecha con todas las EPS y AFP.

### APOYO LOGÍSTICO

Durante el año 2010, la Dirección General lideró las actividades tendientes a disminuir el stock de las publicaciones que se encontraba estancado en el área de almacén, fue así como distribuyeron a varias entidades para las que las publicaciones resultaban de interés. Igualmente, Apoyo Logístico colaboró con las tareas de canje y donación del CID, con la finalidad de garantizar la divulgación de las publicaciones del Instituto Humboldt en cumplimiento de su objeto misional.

Estas dos gestiones, adicionales a las entregas que se realizaron para los diferentes eventos del Año Internacional de la Biodiversidad, talleres y demás eventos de socialización, fueron fundamentales para descongestionar el espacio que el Instituto tiene destinado al almacenamiento de las publicaciones.

Con el apoyo del Comité de Inventarios, el Instituto Humboldt dio de baja bienes cuya permanencia en las instalaciones databa de varios años y cuya evacuación era necesaria, ya que ocupaban un espacio considerable en las áreas de las sedes en las cuales se encontraba.

Teniendo en cuenta las necesidades de movilización del personal del Instituto, y con la finalidad de dar un manejo eficiente de los recursos, se efectuó la venta de dos vehículos modelo 1995. Dichos recursos fueron recibidos y consignados en las cuentas de recursos propios del Instituto.

En el mes de octubre de 2010 se suscribió el contrato para la adecuación de la casa contigua a la Sede Principal ubicada en la Calle 28A No. 15-19, en la cual actualmente se encuentran ubicadas las áreas de Archivo Central y Almacén del Instituto. El contrato incluye actividades de mantenimiento y adecuación necesarias para que se optimicen los espacios ya ocupados de la casa y se utilicen otros en la relocalización de otras áreas.

Durante el año 2010 se continuó con la firma Inmobiliarias Aliadas para el ofrecimiento de venta de los predios en los cuales funciona el Instituto. Sin embargo, aunque se han tenido varios posibles interesados a quienes se les han mostrado los predios, no se concretó ninguna negociación.

Adicionalmente, se efectuaron reuniones con el Ministerio de Educación Nacional, tendientes a la localización de un predio en el cual se ubicará la sede del Instituto mediante la modalidad de comodato. Sin embargo, de estas gestiones tampoco se obtuvo un resultado positivo.

Por otra parte, la Coordinación Financiera y Administrativa adelantó gestiones con la Universidad Distrital para la venta del predio Venado de Oro, y a la fecha se están adelantando las gestiones tendientes a formalizar este acto.

En el mes de septiembre de 2010 se suscribió el contrato con la empresa CSA Archivos Tecnológicos para continuar con la organización del archivo del Instituto. Como resultado de este contrato se obtuvo la organización de 254 metros lineales de archivo, de los cuales 100 metros lineales se organizaron en la sede de Villa de Leyva y 154 en la sede Principal. Igualmente se acondicionó el espacio para la instalación de nuevos estantes para la ubicación del archivo organizado y se adecuó el área de archivo con la finalidad de contar con espacios óptimos y suficientes para la custodia y administración del archivo.

La organización se realizó teniendo en cuenta la información de las tablas de retención documental con las cuales cuenta el Instituto desde mayo de 2009.

#### - SEDE DE VILLA DE LEYVA

Dentro de las actividades de organización del archivo del Instituto contratada con la empresa CSA Archivos Tecnológicos, en la sede de Villa de Leyva se dispuso de un total de 100 metros lineales de archivo, quedando completamente organizado el archivo histórico del Instituto, que se concentra en esa sede.

En septiembre de 2010, y con la finalidad de proteger y salvaguardar las colecciones que se tienen custodiadas en la sede de Villa de Leyva, el Instituto destinó recursos para adquirir un sistema de alarmas de incendios para las colecciones. Por esto, que contrató a la empresa Alarmas Multiservicios para el diseño, adecuación, implementación y montaje del sistema.

En octubre de 2010 se contrató la adquisición de un compactador para ubicar las colecciones entomológicas en seco y colección en líquidos. Adicionalmente se contrató el mantenimiento de los compactadores existentes con la finalidad de que estos bienes cuenten con la funcionalidad requerida.

Durante este año se consolidó la sala de exhibición de las colecciones biológicas. Usando principalmente elementos presentes en la sede y con el trabajo dedicado de los auxiliares de las colecciones, se adecuó una muestra representativa de cada una de las colecciones incluyendo ejemplares de los que se recibieron en donación del Inderena. Muchos de estos ejemplares no cuentan con datos de colecta, pero son de gran valor por ser llamativos, de gran tamaño y únicos. Se resaltó una muestra de usos de las plantas mostrando canastos, bolsos tejidos y bisutería, asociados a ejemplares de las plantas con las que se elaboran.

Se adquirió un mueble en madera para la exhibición insectos, que aprovecha el espacio vertical, y en este se exhiben las cajas entomológicas con mariposas, escarabajos y otros insectos llamativos. La sala se usa para las visitas académicas y público en general. La exhibición ha tenido mucha acogida por ser un espacio que permite apreciar el trabajo de las colecciones y del Instituto Humboldt.



Motivados por la exhibición ya iniciada, se contrató la elaboración de un guión para una exhibición permanente de las colecciones, tomando en cuenta las condiciones de conservación de los especímenes exhibidos, así como normativas relacionadas con monumentos nacionales e inmuebles de conservación (en cuanto a colocación de muebles, apoyos de sala e iluminación se refiere), respetando el área utilizada del edificio –jardín de la iglesia y oratorio del claustro– e integrando su arquitectura y tradiciones como parte del recorrido del público. Como productos de este contrato se tiene: el guión de la exhibición, textos para poner en sala, lista de ejemplares a ser exhibidos, con sus respectivas fichas técnicas.

### OFICINA DE SISTEMAS

La Oficina de Sistemas, en cumplimiento de sus funciones y la misión institucional, elabora y formula proyectos, con el propósito de implementar herramientas y tecnología que permitan mejorar la calidad en los procesos del Instituto, dando cubrimiento a los requerimientos de los usuarios en materia de administración, mantenimiento y operación de los sistemas de información computarizados.

Hoy en día el Instituto, en cumplimiento de sus compromisos misionales, cuenta con una plataforma tecnológica con capacidad de soportar el procesamiento de información y la difusión de resultados a través de medios impresos, audiovisuales e Internet, y atender las actividades diarias de los funcionarios del Instituto tanto en las áreas administrativas como en las de investigación.

Dentro de los objetivos de la Oficina de Sistemas están analizar la situación tecnológica del Instituto, teniendo en cuenta las tendencias informáticas del mercado y proponer los proyectos de incorporación tecnológica para el adecuado funcionamiento, buscando con ello mantener actualizada la arquitectura informática de hardware y software. En este sentido, las actividades más relevantes realizadas por la Oficina de Sistemas en el año 2010, se describen a continuación:

Con el tiempo, el Instituto ha adquirido una cantidad no depreciable de equipos de cómputo que requieren de actividades de mantenimiento permanente. Dichos

equipos, debido a su depreciación y tiempo de utilización, requieren mayor mantenimiento cada vez más costoso, pues sus partes son difíciles de encontrar o representa un costo muy elevado.

Durante 2010 se realizó la adquisición de 18 PC, 2 portátiles y 1 miniportátil, con el fin de renovar y robustecer la infraestructura de hardware del Instituto, para lo cual, la Oficina de Sistemas realizó la definición de especificaciones técnicas, los estudios previos y la evaluación técnica de las propuestas. Este proyecto se estructuró con base en el estudio de obsolescencia tecnológica del hardware informático del Instituto. Estos equipos fueron distribuidos a los usuarios de las sedes principal y Villa de Leyva. Adicionalmente, se instalaron dos impresoras láser para Tesorería y la Dirección del Instituto.

El Instituto cuenta con el siguiente software especializado adquirido durante 2010: tres licencias de Windows 7 Pro; un Acrobat Professional 9.0; un Photoshop CS5 12.0; un Dreamweaver CS5 11.0; un antivirus Kaspersky (para 150 usuarios) y un Windows Server 2008.

Cada paquete de software está legalmente adquirido. Algunos de los paquetes que hacen parte de la infraestructura tecnológica del Instituto deben ser renovados en su licenciamiento periódicamente, para lo cual la Oficina de Sistemas se encarga de llevar el control y realizar la gestión correspondiente.

Durante 2010 se llevaron a cabo dos mantenimientos preventivos a los equipos de cómputo, el primero en el mes de marzo y el segundo en el mes de agosto en las sedes de Bogotá (Principal y Palma Real) y Villa de Leyva, a cargo de la empresa Microhome Ltda. Dentro de las actividades realizadas en este mantenimiento están la limpieza interior y exterior de la CPU, monitores, teclados y ratones, impresoras y escáneres propiedad del Instituto, así como la revisión de salidas de energía. En cuanto a las UPS para el año 2010, se realizaron dos mantenimientos, el primero en el mes de julio y el segundo en el mes de diciembre.

La empresa Eforcers, partner de Google en Colombia, apoyó la renovación la solución de Google Apps versión Premier (servicios y productos) para el Instituto, usando el dominio humboldt.org.co, que



permite comunicarse y colaborar online. Actualmente, el Instituto tiene 100 cuentas de correo electrónico, mensajería instantánea y calendario, todo bajo el dominio humboldt.org.co.

En 2010 se cambió el antivirus Sophos que venía usando el Instituto, y se adquirió el antivirus denominado Kaspersky. Este antivirus permite configurar mecanismos de seguridad que hacen menos vulnerable el acceso a la información institucional por externos, como es el caso del firewall. Este antivirus fue instalado como agentes que funcionan en equipos clientes y servidores del Instituto, adicionalmente se configuró la consola para controlar dichos agentes.

Así mismo, durante 2010 se migraron a un sistema de nube de cómputo (GoGrid) varias de las aplicaciones

web institucionales, entre ellas las aplicaciones del SiB y el portal institucional. Estas aplicaciones en el año 2009 se encontraban en un datacenter de Telmex, lo cual requería mayor mantenimiento.

Con esta nueva implementación, el Instituto ya no se encarga de proveer la máquina para alojar las aplicaciones, a cambio se administran los servidores de manera lógica, dado que el proveedor se encarga de los detalles técnicos de hardware.

En enero de 2010 se cambiaron los proveedores y la tecnología del acceso a Internet. Para todas las sedes se adquirió un servidor de banda ancha corporativo de 8.000 kb para el caso de la Sede Principal y Palma Real con la empresa ETB y de 2.000 kb para la sede de Villa de Leyva con la empresa Telefónica.



## CONTRIBUCIONES

### PUBLICACIONES (ADICIONALES A IMPRESOS EN SECCIÓN PRODUCTOS)

- Vásquez, A., M. Campuzano. Agrobiodiversidad: Comida y vida. 2010. Póster divulgativo.
- Vásquez, A., M. Campuzano. Campesinos e indígenas: Prácticas, conocimientos y diversidad. 2010. Póster divulgativo.
- Vásquez, A., M. Campuzano. Seguridad y soberanía alimentaria: Por un buen vivir. 2010. Póster.
- Caldas, J. P., Castro-González, E., Puentes, V., Rueda, M., Lasso, C., Duarte, O., Grijalba-Bendeck, M., Gómez, F., Navia, A. F., Mejía, P. A., Bessudo, S., Díazgranados, M. C., Zapata Padilla, L. A. y Suárez Quintero, A. M. (eds.). Plan de Acción Nacional para la Conservación y Manejo de Tiburones, Rayas y Quimeras de Colombia (PAN-Tiburones Colombia). Instituto Colombiano Agropecuario; Secretaría Agricultura y Pesca San Andrés Isla; Ministerio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial; Instituto Colombiano de Desarrollo Rural; Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras “José Benito Vives De Andrés”; Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt; Universidad del Magdalena; Universidad Jorge Tadeo Lozano; Pontificia Universidad Javeriana; Squalus; Fundación Malpelo y otros Ecosistemas Marinos; Conservación Internacional; WWF Colombia. Editorial Produmedios. Bogotá. 60 p.
- Suárez-Mayorga A. M. 2010. ¿Qué hacer con la información sobre biodiversidad en los países andinos? Documento Estratégico No. 5 – Proyecto “An assessment of research and institutional needs to cope with the effects of Climate Change on Andean Biodiversity (January 2008-October 2010)”. Inter American Institute for Global Change Research - IAI, Centro Internacional para la Investigación sobre el Fenómeno del Niño – Ciifen, McArthur Foundation.  
<http://iaibr3.iai.int/twiki/pub/IAI/MacReport/DE5.pdf>

Salazar-Holguín, F., Benavides-Moliner, J., Trespacios-González, O. L., Pinzón, L. F. (comp.). 2010. Informe sobre el estado de los recursos naturales renovables y del ambiente, Componente de Biodiversidad Continental. 2009. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, D. C., Colombia. 167 p.

## CAPÍTULOS EN LIBROS

Restrepo-Calle, S., Lentino, M y L.G. Naranjo. 2010. Aves. Capítulo 9. Pp. 290-319. En: Lasso, C.A., J.S. Usma, F. Trujillo y A. Rial (eds.). Biodiversidad de la cuenca del Orinoco: bases científicas para la identificación de áreas prioritarias para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, WWF Colombia, Fundación Omacha, Fundación La Salle e Instituto de Estudios de la Orinoquia (Universidad Nacional de Colombia). Bogotá D. C., Colombia. 609 p.

Medina, C. A., F. Fernández & G. Andrade. 2010. Insectos: Escarabajos coprófagos, hormigas y mariposas. Capítulo 6. Pp. 196-215. En: Lasso, C. A., J. S. Usma, F. Trujillo y A. Rial (eds.). 2010. Biodiversidad de la cuenca del Orinoco: bases científicas para la identificación de áreas prioritarias para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, WWF Colombia, Fundación Omacha, Fundación La Salle e Instituto de Estudios de la Orinoquia (Universidad Nacional de Colombia). Bogotá, D.C. Colombia.

## ARTÍCULOS

Barletta, M., Jaureguizar, A., Baigun, C., Fontoura, N., Agostinho, A., Almeida-Val, V., Torres, R., Jiménez, L., Giarrizos, T., Fabrè, N., Batista, V., Lasso, C., Taphorn, D., Costa, M., Chaves, P., Vieira, J. y Correa, M. "Fish and Aquatic Habitat Conservation in South America: A Continental Overview with Emphasis on Neotropical System". *Journal of Fish Biology* (2010) 76: 2118-2176.

Medina, C. A. & Pulido A. 2010. Escarabajos coprófagos (Coleoptera: Scarabaeinae) de la Orinoquia colombiana. *Biota Colombiana* 10: 51-62.

Morales-Castaño I.T. & C. A. Medina. 2010. Insectos de la Orinoquia: Evaluación a partir de algunos grupos de la colección del Instituto Alexander Von Humboldt. *Biota Colombiana*. 10: 31-53.

Olano, F. & C. A. Medina. 2010. Una nueva especie de *Scybalocanthon* (Coleoptera: Scarabaeinae: Canthonini) y descripción de la variación del órgano genital masculino. *Revista Mexicana de Biodiversidad*. 81: 689-699.

Portocarrero, M., Ferrer, A., Lasso, C., Ruíz-García, M., Bolaños-Jiménez, J. y Caballero, S. Trujillo, F., Crespo, E. van Damme, P. y Usma, J. S. (eds.). "Status, Distribution and Conservation of the River Dolphins *Inia geoffrensis* and *Sotalia* spp. in Venezuela". Chapter 1. Pp. 17-28. En: *The Action Plan for South American River Dolphins 2010-2020*. WWF, Fundación Omacha, WDS, WDCS, Solamac. Bogotá, D. C. Colombia. 249 pp.

Trujillo, F., Crespo, E., Van Damme, P., Da Silva, V., Usma, J. S., Aliaga, E., Gómez-Salazar, C., Portocarrero, M., Suárez, E., Lasso, C., Ferrer, A. y Bolaños, J. "The Action Plan for River Dolphins in South America". Chapter 5. Pp. 177-198. En: *The Action Plan for South American River Dolphins 2010-2020*. WWF, Fundación Omacha, WDS, WDCS, Solamac. F. Trujillo, E. Crespo, P. van Damme y J. S. Usma (eds.). Bogotá, D. C. Colombia. 249 pp.

## TESIS DE GRADO

- Blanco, A. 2010. Briófitos como bioindicadores de contaminación en la zona nororiental del macizo Rabanal. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Instituto Alexander von Humboldt, Proyecto Páramo Andino. Pasantía. Tunja (Tatiana Menjura Morales, directora).
- Epe, J. Y., Vásquez, D. S. 2010. Calendarios florales a partir de la identificación de la oferta floral apícola, en los municipios de Piendamó y el Tambo en el Cauca. Institución Universitaria Tecnológica de Comfacauc. Coopica. Piendamó, Cauca. Colombia (Blanca Bonilla, directora).
- Espitia-Reina, D. P. Diversidad de escarabajos coprófagos y hormigas en sistemas ganaderos: comparación entre sistema tradicional y silvopastoril. Tesis

- de pregrado, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Tunja (UPTC) (Claudia A. Medina, directora).
- Hidalgo-Hurtado, Y., Sinisterra, D. M., Niño, V. M. 2010. Calendarios florales a partir de la identificación de la oferta floral apícola, en los municipios de Silvia y Puracé en el Cauca. Fundación Universitaria de Popayán. Coopica. Silvia – Puracé, Cauca. Colombia (Dani Solarte Bermúdez, directora).
  - Mora-Andrade, Z, M, Ruiz, y C, Vargas. 2010. Implementación de actividades didácticas y de sensibilización ambiental para el conocimiento y conservación del páramo de Rabanal con niños de la Institución Educativa Técnica Salamanca en el municipio de Samacá. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Instituto Alexander von Humboldt, Proyecto Páramo Andino. Trabajo de grado. Tunja (Gloria Gutiérrez, directora).
  - Mora, Y. A., Chaves, A. M. Calendarios florales a partir de la identificación de la oferta floral apícola, en los municipios de Algeciras y Gigante en el Huila. Universidad Surcolombiana. Coapi. Algeciras - Gigante, Huila. Colombia (Hilda Dueñas, directora).
  - Moreno-Pérez, R. A. Etograma del escarabajo coprófago *Deltotichilum hypponum* (Scarabaeidae-Scarabaeinae) en la Reserva Natural Rogitama Arcabuco (Boyacá Colombia). Tesis de pregrado, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Tunja (UPTC) (Claudia A. Medina, directora).
  - Robineau, O, M Châtelet. 2010. Integrating Agriculture and Environment in the Andean Paramo: What are Farmers' Development Options in the Context of Paramo Conservation? A case study of the Rabanal Massif in Colombia. Tesis de maestría. SupAgro University Institute for Rural Development. Institut des Régions Chaudes, Montpellier SupAgro, Francia (Isabelle Michel-Dounias, IRC, France, y Joshua Posner, Wisconsin University, Estados Unidos, directores).
  - Rodríguez, G. A., Marín, Y. 2010. Calendarios florales a partir de la identificación de la oferta floral apícola, en los municipios de Garzón y la Argentina. Universidad Surcolombiana. Coapi. Garzón - La Argentina, Huila. Colombia (Hilda Dueñas, directora).
  - Rojas, D. M., Sánchez, M. V. 2010. Calendarios florales a partir de la identificación de la oferta floral apícola, en los municipios de Caloto y Cajibío en el Cauca. Institución Universitaria Tecnológica de Comfacauca. Coopica. Caloto - Cajibío, Cauca. Colombia (Blanca Bonilla, directora).
  - Sánchez, M. A. 2010. Calendarios florales a partir de la identificación de la oferta floral apícola, en los municipios de Caldone y Santander de Quilichao en el Cauca. Institución Universitaria Tecnológica de Comfacauca. Coopica. Caldone - Santander de Quilichao, Cauca. Colombia (Blanca Bonilla, directora).
  - Santofimio, L. F., González, D. P. 2010. Calendarios florales a partir de la identificación de la oferta floral apícola, en los municipios de Pitalito y San Agustín en el Huila. Universidad Surcolombiana. Coapi. Pitalito - San Agustín, Huila. Colombia (Hilda Dueñas, directora).
  - Silva, M. A., Ayala, A. C. 2010. Calendarios florales a partir de la identificación de la oferta floral apícola, en los municipios de Totoró y Timbío en el Cauca. Fundación Universitaria de Popayán. Coopica . Totoró - Timbío, Cauca. Colombia (Martha Lucía Hernández, directora).
  - Vieira-Muñoz, M. 2010. Plan de Manejo del macizo del páramo de Rabanal: Un caso de análisis desde el paradigma de la Resiliencia. Universidad de los Andes, Tesis de Maestría, Bogotá. 74 p. (Gonzalo Andrade, director).

### TRABAJOS PRESENTADOS EN EVENTOS ACADÉMICOS

- Arias, J. & Medina, C. A. Aproximación a los *Cryptocanthon Balthasar*, 1942 (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae) de Colombia. Trabajo presentado en el Simposio Escarabajos Coprófagos: 20 Años de Conocimiento, Perspectivas y Avances.
- Cultid, C., Medina, C. A., *et al.* Diversidad de escarabajos coprófagos del Parque Municipal Natural Verdum y su matriz cafetera, La Celia, Risaralda. Trabajo presentado en el Simposio Escarabajos Coprófagos: 20 Años de Conocimiento, Perspectivas y Avances.
- Cultid, C., Medina, C. A., *et al.* Escarabajos coprófagos del eje cafetero: Análisis de representatividad taxonómica y patrones generales de riqueza regional. Videocartel presentado en el Simposio Escarabajos Coprófagos: 20 Años de Conocimiento, Perspectivas y Avances.



- Forero, F., Sierra, S. y Montaña, C. Colección de vertebrados Jorge Hernández Camacho. Instituto Alexander Von Humboldt, Villa de Leyva. Trabajo presentado en el Simposio Colombiano de Colecciones Biológicas.
- Franco-Galeano, L. E. y Medina, C. A. Trimorfismo sexual en escarabajos coprófagos (Scarabaeinae) comparación de la variación del cuerno y la morfología interna de la genitalia. Trabajo presentado en el Simposio Escarabajos Coprófagos: 20 Años de Conocimiento, Perspectivas y Avances.
- González, A., Medina C. A. y Molano, F. La tribu canthonini en Colombia. Trabajo presentado en el Simposio Escarabajos Coprófagos: 20 Años de Conocimiento, Perspectivas y Avances.
- Medina, C. A. & Molano, F. Escarabajos coprófagos de Colombia (Scarabaeinae): Avances en el conocimiento taxonómico. Trabajo presentado en el Simposio Escarabajos Coprófagos: 20 Años de Conocimiento, Perspectivas y Avances.
- Medina, C. A., Molano, F. Variación morfológica del órgano genital masculino en *Deltotichilum*: Implicaciones taxonómicas y filogenéticas. Trabajo presentado en el Simposio Escarabajos Coprófagos: 20 Años de Conocimiento, Perspectivas y Avances.
- Restrepo-Calle S. 2010. Las historias del bocón: Vulnerabilidad social, ecologismos populares y aprendizajes para la gestión de la biodiversidad en el Orinoco colombo-venezolano. Conferencia realizada en la Biblioteca Luis Ángel Arango. Agenda Académica del Año Internacional de la Biodiversidad. Bogotá, 10 de mayo de 2010.
- Restrepo-Calle, S. 2010. Miradas locales a la conservación de los recursos pesqueros en el Orinoco colombo-venezolano: el discurso Piaroa y el bocón (*Brycon* spp.). Ixcimfauna, Congreso Internacional sobre Manejo de Fauna Silvestre en la Amazonía y América Latina. Santa Cruz, Bolivia. 10 al 15 de mayo de 2010. Libro de resúmenes.
- Restrepo-Calle, S., Polanco, R., Trujillo, F., Barrero, A., Solano, C., y M.P. Quiceno. 2010. Hacia la definición de lineamientos de uso y aprovechamiento de la Biodiversidad en Colombia: aprendizajes y desafíos. Ixcimfauna, Congreso Internacional sobre Manejo de Fauna Silvestre en la Amazonía y América Latina. Santa Cruz, Bolivia. 10 al 15 de mayo de 2010. Libro de resúmenes.
- Roma, K., Molano, F., Medina, C. A. *Canthon cyanellus leconte*, variación del patrón de coloración y órgano genital masculino. Trabajo presentado en el Simposio Escarabajos Coprófagos: 20 Años de Conocimiento, Perspectivas y Avances.
- Tapia, C. 2010. Ecología política de los páramos. Congreso Anual de la Asociación de Geógrafos Americanos (AAG), Washington D. C., Abril 14 al 18 de 2010. Libro de resúmenes.
- Tapia, C. 2010. Páramos: Conservación y manejo de territorios en disputa. Conferencia realizada en la Biblioteca Luis Ángel Arango. Agenda Académica del Año Internacional de la Biodiversidad. Bogotá, 31 de mayo de 2010.
- Suárez-Mayorga A. M. Gestión de información en las colecciones biológicas nacionales. Trabajo presentado en el Simposio Colombiano de Colecciones Biológicas.
- Vera-Ardila M. L. The Biodiversity Information System of Colombia, an initiative for supporting decision making and policy statement processes. Getting Post 2010 Biodiversity Targets Right. Brasil.

## CURSOS IMPARTIDOS Y EVENTOS ORGANIZADOS

- III Sesión del Congreso Nacional de Ciencias y Tecnologías Ambientales: Biodiversidad y Sociedad. Organizado por el Instituto Humboldt y la Universidad Nacional. Hemeroteca de la Universidad Nacional, Bogotá, 7 y 8 de octubre de 2010.
- Taller de Aplicación Juegos Económicos y Juegos de Rol en Procesos de Gestión de la Biodiversidad. Universidad de los Andes. Instituto Humboldt. Dirigido a funcionarios de la Corporación Autónoma Regional de los valles del Sinú y del San Jorge. Montería, 6 y 8 de diciembre de 2010.
- Biodiversidad, Servicios Ecosistémicos y Seguridad Alimentaria. Villa de Leyva, Boyacá, 16 y 17 de octubre del 2010. Agenda Académica del Año Internacional de la Biodiversidad 2010.
- Taller Internacional de Metadatos (Bogotá, Colombia).



- III Reunión Regional de Nodos de la Gbif.
- Biodiversidad y Alimentación: La Historia Contada desde el Maíz. V Taller del Gusto. Slowfood, Instituto Humboldt. 11 de noviembre de 2010.
- Simposio Escarabajos Coprófagos: 20 Años de Conocimiento, Perspectivas y Avances.
- II Simposio Colombiano de Colecciones Biológicas
- I Simposio: Las invasiones biológicas como factores de cambio y pérdida de biodiversidad
- Actividad sobre plantas medicinales
- Promotion of Satoyama Initiative: Biodiversity Conservation and Rural Development Through the Sustainable management of Natural Resources. Japón, Nov-Dic. 2010.
- Conferencia internacional Getting Post 2010 Biodiversity Targets Right (Bragansa Paulista).
- Plataforma Iberoamericana de Gestión de Información sobre Biodiversidad (PIIB).
- Reunión regional de ICSU Latinoamérica (Buenos Aires, Argentina).
- Décima Conferencia de las Partes del Convenio sobre la Diversidad Biológica (COP 10).
- Convención sobre Diversidad Biológica y Diversidad Cultural (Montreal).
- Delegación colombiana de la Quinta Reunión de las Partes en calidad de Conferencia de las Partes del Protocolo de Cartagena sobre Seguridad en la Biotecnología (MOP 5).
- Delegación colombiana de la 15ª Conferencia de las Partes. Convenio sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres-Cites (COP 15).
- Taller regional Cites para América Central y del Sur- Coordinación Autoridades Científicas.

## PARTICIPACIÓN EN EVENTOS

- Rabanal Un Reto de todos. Villa de Leyva, 12 de Marzo de 2011. Proyecto Páramo Andino
- Gira de intercambio de experiencias. 5 al 8 de junio de 2010. Organizado por la coordinación del Proyecto Páramo Andino y liderado por la Fundación PANGEA en el eje cafetero.
- XXX Reunión de la Asociación Colombiana de Herbarios (ACH) y I Encuentro de Investigadores en Botánica de la Amazonía. Florencia, Caquetá del 24 al 28 de mayo de 2010.
- Evento Encuentro Regional del Caribe. Turbaco, Bolívar entre el 22 y 23 de julio de 2010.
- Taller Avances y Perspectivas en la Implementación de los Códigos de Barras de ADN para el Inventario de la Biodiversidad en Colombia: Bogotá, 3 de septiembre de 2010.
- Encuentro Estrategia Nacional de Conservación de Plantas: Florencia, Caquetá, entre el 18 y el 19 de octubre de 2010.
- Encuentro Nacional de Economía Ecológica. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, 3 y 4 de noviembre de 2010.
- III Congreso de Zoología: Medellín, del 21 al 26 de noviembre de 2010.

## OTROS

- Evaluación de Impacto Ambiental de Incendios en las Inmediaciones del Santuario de Fauna y Flora de Iguaque.
- Formulación del proyecto Restauración Ecológica Participativa en el Área Afectada por Incendios en Febrero de 2010 en el Santuario de Flora y Fauna de Iguaque.
- Proyecto Expedición Colombia, en asocio con la Casa Editorial El Tiempo, enfocado en la difusión masiva de información relativa al 2010 - Año Internacional de la Biodiversidad humano.





## PRODUCTOS

### AUDIOVISUALES



#### VIDEO CONMEMORATIVO DEL AÑO INTERNACIONAL DE LA BIODIVERSIDAD

Duración: 8 minutos

En el marco de la celebración del Año Internacional de la Biodiversidad fue realizado este video de sensibilización acerca de la riqueza que encontramos en todo nuestro territorio colombiano.



#### BUSCANDO MAGNOLIAS

Duración: 11:28 minutos

Colombia cuenta con una estrategia nacional para conservar sus plantas. Con ella convoca a quienes investigan, educan y usan de manera sostenible el patrimonio botánico de esta Nación y los múltiples beneficios que este provee.

Como parte de dicha estrategia, en este video se presenta una historia asociada con el conocimiento, la conservación y la propagación de varias especies de plantas de vida longeva y porte hermoso: las magnolias.

#### SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Duración: 1 minuto c/u

Los bienes y servicios que prestan los ecosistemas a las comunidades humanas y a sus actividades productivas son conocidos como servicios ecosistémicos. Estos cinco mensajes nos enseñan su definición y a conocer sus características más específicas como los servicios culturales, de provisión, de regulación y de soporte.



**RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS**

Duración: 1 minuto c/u

10 mensajes cortos sobre la flora y fauna acuática colombiana. Estos spots pretenden identificar algunas especies que forman parte de la vida acuática del país, y dar a conocer algunos aspectos como reproducción, lugares donde habitan y alimentación, entre otros.

**MAGDALENA MEDIO Y LLANOS ORIENTALES: PLANEACIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD**


Serie de tres videos realizada como parte del proyecto Planeación Ambiental para la Conservación de la Biodiversidad en las Áreas Operativas de Ecopetrol, Localizadas en el Magdalena Medio y los Llanos Orientales de Colombia, que identifica ecosistemas prioritarios en dichas áreas y define lineamientos para su conservación.

**PETRÓLEO Y BIODIVERSIDAD: UN ESPACIO EN FIMA**

Ecopetrol da a conocer los tres grandes objetivos del proyecto Planeación Ambiental para la Conservación de la Biodiversidad en las Áreas Operativas de Ecopetrol, localizadas en el Magdalena Medio y los Llanos Orientales de Colombia en la Feria Internacional del Medio Ambiente.

**TRAS LA BÚSQUEDA DE LOS OBJETOS DE CONSERVACIÓN (ODC)**

La visita de un grupo de especialistas a las áreas de estudio permite identificar los ecosistemas y especies priorizadas para señalarlos como puntos de monitoreo del estado de la biodiversidad, cumpliendo así uno de los propósitos como es el aporte de información oportuna, veraz y fidedigna, para minimizar amenazas y para optimizar oportunidades asociadas con la conservación de la biodiversidad en dos importantes áreas del país: el Magdalena Medio y los Llanos Orientales.

Así, con estos resultados, se avanza en el compromiso que tiene la sociedad para planificar y construir un modelo de desarrollo que armonice el uso de los recursos naturales con su conservación.

**LA ORINOQUIA Y EL MAGDALENA MEDIO: TIERRAS PARA UNA MIRADA SINGULAR**

Video de sensibilización acerca de la riqueza en biodiversidad que encontramos en la Orinoquia y el Magdalena Medio colombianos.

**PUBLICACIONES**

**SERES EEMPLUMADOS: EL ARTE PLUMARIO EN LA AMAZONIA COLOMBIANA DESDE LA VISIÓN LOCAL**

Autor(es): Uldarico Matapí, Daniel Matapí, Carlos A. Rodríguez, María Clara van der Hammen

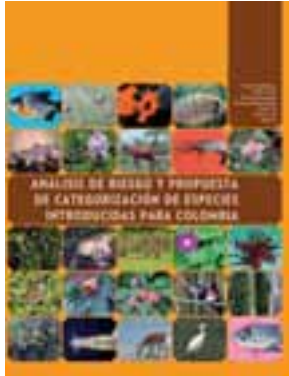
Año: 2010

ISBN: 978-958-9365-19-9

Esta publicación es el resultado de la cercana interacción entre el Instituto Humboldt y la Tropenbos Internacional Colombia, en la cual se adentró en el mundo del saber local en torno a recursos específicos, como es el caso de las plumas de uso ornamental que hacen las comunidades indígenas de la Amazonia. Este trabajo incluyó la amplia participación de las comunidades muinane, uitoto, nonuya y andoque, asentadas en el medio río Caquetá, y permitió comprender con mayor detalle el conocimiento propio en todos sus aspectos, desde el plano simbólico con toda la mitología asociada, el plano virtual y el plano del saber asociado al componente biológico, que incluye un profundo y sofisticado saber sobre los ciclos de vida, comportamiento, fisiología, anatomía, relaciones ecológicas de las aves de pluma ornamental y las formas de cuidado y cría de estas aves para la extracción de plumas a largo plazo.



### ANÁLISIS DE RIESGO Y PROPUESTA DE CATEGORIZACIÓN DE ESPECIES INTRODUCIDAS PARA COLOMBIA



Autor(es): María Piedad Baptiste, Nicolás Castaño, Dairon Cárdenas López, Francisco de Paula Gutiérrez, Diego L. Gil, Carlos A. Lasso (editores)

Año: 2010.

ISBN: 978-958-8343-46-4

Esta publicación es una propuesta desarrollada por los institutos de investigación vinculados al MAVDT, revisada y avalada por la instancia de apoyo del CDB para el tema de especies invasoras: el Programa Global de Especies Invasoras (Gisp). Luego de un amplio debate sobre la temática, plantea elementos técnicos fundamentales para la toma de decisiones de las autoridades ambientales tales como: (i) propuesta y aplicación de metodologías de análisis de riesgo de impacto para especies introducidas y trasplantadas en Colombia, (ii) listados actualizados sobre especies introducidas y trasplantadas y (iii) propuesta de categorización de especies invasoras para su manejo.

### LOS RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS Y PESQUEROS CONTINENTALES EN COLOMBIA



Autor(es): Francisco de Paula Gutiérrez

Año: 2010

ISBN: 978-958-8343-48-8

En este documento, a partir del análisis del estado de los recursos hidrobiológicos con énfasis en los recursos pesqueros continentales, se identifican los procedimientos con los que se determina el aprovechamiento, sus soportes científicos y las propuestas de manejo, se consigna la normatividad y las responsabilidades institucionales respecto a los recursos hidrobiológicos y pesqueros, y se hacen planteamientos sobre cómo se debería proceder para su mejor conocimiento.



### FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE CARTAGENA EN COLOMBIA: SECTOR AMBIENTE

Autor(es): M. Andrea Orjuela-R. y Rodrigo Moreno Villamil (compiladores)

Año: 2010

ISBN: 978-958-8491-40-0

Este documento presenta algunos de los avances que se han realizado entre los años 2007 a 2010 en las líneas de trabajo del fortalecimiento institucional para la toma de decisiones relacionadas con los organismos vivos modificados, OVM. Este documento pretende ser una herramienta útil para el proceso de socialización de la información que sobre Bioseguridad en la Biotecnología se ha generado desde el sector ambiental de Colombia en los últimos años.

### SEMBRAR EN MEDIO DEL DESIERTO:

#### RITUAL Y AGROBIODIVERSIDAD ENTRE LOS WAYUU

Autor(es): Claudia Cano Correa, María Clara van der Hammen Malo y Camilo Arbeláez Albornoz

Año: 2010

ISBN: 978-958-8343-49-5



Esta publicación intenta dar luces sobre el hecho de que existan cultivos en medio del desierto e interpreta este fenómeno como señal de un amplio dominio cultural de los pueblos tradicionales sobre las condiciones ambientales, en este caso, del pueblo wayuu sobre la península de La Guajira. Con este documento se espera posibilitar un conocimiento integral del contexto social y cultural wayuu que desarrolla estas efectivas prácticas agrícolas, así como iniciar un nuevo sendero en la agenda nacional bajo el tema de la seguridad alimentaria que, como se demuestra en las páginas que siguen, se trata de un asunto que debe observar el estrecho vínculo de la cultura y el territorio de un pueblo.



**BIODIVERSIDAD EN LA CUENCA DEL ORINOCO:  
BASES CIENTÍFICAS PARA LA IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS  
PRIORITARIAS PARA LA CONSERVACIÓN Y USO SOSTENIBLE DE  
LA BIODIVERSIDAD**



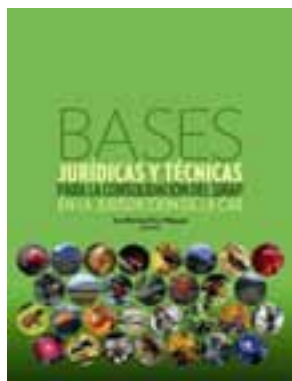
Autor(es): Carlos A. Lasso, José S. Usma, Fernando Trujillo y Anabel Rial (editores)

Año: 2010

ISBN: 978-958-8554-13-6

En esta obra se presenta un análisis del estado del conocimiento de temas generales como los aspectos físicos y naturales de la cuenca del

Orinoco en forma de una síntesis temática con mapas y cartografía, enriquecido con discusiones particulares de los grupos estudiados como: flora y vegetación, insectos, peces, anfibios y reptiles, aves y mamíferos como elementos emblemáticos para configurar el soporte necesario para definir la naturaleza de la cuenca del río Orinoco y su biodiversidad. Cada grupo presenta información sobre el estado del conocimiento, riqueza, abundancia y endemismos, usos, manejo y una descripción preliminar de las amenazas para cada una de las biorregiones definidas.



**BASES JURÍDICAS Y TÉCNICAS  
PARA LA CONSOLIDACIÓN DEL  
SIRAP EN LA JURISDICCIÓN  
DE LA CAR**

Autor(es): Ana Patricia Toro Vásquez (editora)

Año: 2009

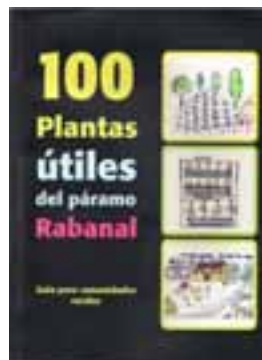
ISBN: 978-958-8343-41-9

Este documento presenta los resultados obtenidos en desarrollo del convenio

suscrito por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR) y el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, y con él se pretende brindar los elementos técnicos para la capacitación de los actores vinculados a los procesos de conservación, para que a través de procesos participativos se construyan las redes ecológicas re-

queridas para la consolidación del Sistema Regional de Áreas Protegidas en la jurisdicción de la CAR.

**100 PLANTAS ÚTILES DEL PÁRAMO RABANAL. GUÍA PARA  
COMUNIDADES RURALES**



Autor(es): Gabrielina Flórez Cárdenas, Olga Lucía Núñez Izquierdo, María Mercedes Núñez Izquierdo, Lina Fernanda Ramírez Mesa, Mauricio Ramírez Mesa, Jaime Alberto Zusunaga Quintana

Año: 2010

Este libro pretende motivar a la comunidad de esta región a valorar la flora que diariamente y durante miles de años ha prestado múltiples servicios a los habitantes de estas montañas cundiboyacenses, en el marco del proyecto “Formulación participativa de herramientas de manejo del paisaje para el páramo de Rabanal”, invita a los lectores a proteger y conservar la vegetación nativa existente y a sembrar con creatividad, sentido común y cariño, variedad de especies vegetales en sus fincas.

**ESTRATEGIA NACIONAL PARA LA CONSERVACIÓN DE  
PLANTAS. ACTUALIZACIÓN DE LOS ANTECEDENTES  
NORMATIVOS Y POLÍTICOS, Y REVISIÓN DE AVANCES**



Autor(es): Hernando García, Luz Adriana Moreno, Carolina Londoño, Carolina Sofrony

Año: 2010

ISBN: 978-958-8343-50-1

En esta revisión se hace énfasis en la relación existente entre la Estrategia Nacional y la Estrategia Mundial, mediante una valoración de los avances en su implementación desde el año 2001. Este análisis, realizado en asocio con la Red Nacional de Jardines Botánicos, parte de los diferentes reportes presentados hasta el año y una diagnosis hecha a partir de encuestas desde 2006 hasta 2009. Incluye DVD.



### AGENDA 2011

Autor(es): Eduardo Arias Villa

Año: 2010

ISBN: N/A

Material divulgativo que el Instituto Humboldt preparó, con un lenguaje sencillo y dirigido al público general, como una invitación a reflexionar acerca de doce aspectos relacionados con la biodiversidad y su importancia para el bienestar humano. Es una versión didáctica del Informe del estado de los recursos naturales.

### REVISTA BIOTA COLOMBIANA VOL. 10 (Nos. 1 y 2)- EDICIÓN ESPECIAL ORINOQUIA



Autor: Publicación realizada por el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt en asocio con el Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia, el Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras “José Benito Vives De Andrés”,

Invemar, y el Missouri Botanical Garden.

ISSN: 0124-5376

Año: 2010

En este número viajamos desde las cordilleras andinas hasta la desembocadura del río Orinoco en el océano Atlántico, pasando por el piedemonte, los llanos y la Guayana, para llegar al inmenso y productivo delta del Orinoco, receptor y sumidero de todas las actividades del hombre en la cuenca.

Plantas, insectos, moluscos, crustáceos, peces, anfibios, reptiles y mamíferos fueron los grupos incluidos en esta entrega. Regiones de singular importancia ecológica, biogeográfica, evolutiva y para la conservación de la cuenca, fueron escogidas. Entre estas destaca, por el enorme trabajo realizado, la estrella fluvial de Inírida (en la confluencia de los ríos Orinoco, Inírida, Guaviare y Atabapo), donde el incremento en el conocimiento de la biodiversidad fue notable.

### COLOMBIA TIENE PÁRAMOS (REVISTA ELECTRÓNICA)



Año: 2010

A través de esta revista electrónica el Proyecto Páramo Andino en Colombia, quiere acercarse a los páramos y a la alta montaña andina colombiana, desde varias perspectivas y distintos enfoques disciplinares, con el fin de presentar a técnicos, miembros de la comunidad paramera y lectores en general, un panorama integral de estos territorios que son el resultado de múltiples factores: geográficos, históricos, ecológicos, entre otros.

### PLANEACIÓN AMBIENTAL PARA LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD EN LAS ÁREAS OPERATIVAS DE ECOPETROL EN EL MAGDALENA MEDIO Y LOS LLANOS ORIENTALES DE COLOMBIA (CARTILLA)



Autor(es): Germán Corzo Mora, Wilson Ramírez Hernández, Bibiana Salamanca Solarte, María Cecilia Londoño Murcia, Claudia Fonseca Tobián, Caidia Castellanos Suárez, Carolina Alcázar Caicedo, Carlos A. Lasso Alcalá, Hernando García Martínez

Año: 2010

ISBN: 978-958-8343-45-7

Esta publicación corresponde a los resultados del primer objetivo del proyecto “Planeación ambiental para la conservación de la biodiversidad en las áreas operativas de Ecopetrol en el Magdalena Medio y los Llanos Orientales de Colombia”, que se refiere a la identificación y priorización de áreas para la conservación de la biodiversidad a escala 1:100.000 en ambas regiones, ejercicio por demás, pionero en el país.

**MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA LA DEFENSA Y PROTECCIÓN DE NUESTRO PÁRAMOS (CARTILLA)**



Autor(es): Adriana Vásquez, Liliana Rodríguez, Ornela Blanco.

Año: 2010

ISBN: 978-958-8343-47-1

Esta cartilla es un material de apoyo al proceso de capacitación sobre mecanismos de participación ciudadana, que se viene desarrollando desde el año 2008 en los sitios piloto del Proyecto Páramo Andino: páramos de Rabanal, Chiles, Belmira y El Duende. Su propósito es presentar las herramientas básicas para la utilización de los mecanismos de participación disponibles para la defensa y protección del medio ambiente, así como instrumentos para establecer un diálogo legítimo y hacer reclamaciones a las instituciones del Estado respecto a asuntos que afectan a la comunidad y sobre los que éstas tienen obligaciones asignadas por la ley.

**USO Y APROVECHAMIENTO DE LA UVA DE ANÍS EN MATORRALES ANDINOS DEL ALTIPLANO CUNDIBOYACENSE**



Autor(es): Mauricio Aguilar Garavito

Año: 2010

ISBN: 978-958-8343-43-3

En esta cartilla se presentan algunas características de la especie, sus nombres comunes, sus requerimientos ambientales, su distribución, la relación con el entorno biofísico y humano, su fenología, tasa de crecimiento y de cosecha, abundancia al interior de los matorrales andinos, así como su forma de propagación, plantación y usos conocidos. Finalmente, se proponen parámetros de manejo local, teniendo en cuenta que, a pesar de tener posibles usos industriales, no posee por el momento un desarrollo comercial, y que los campesinos y habitantes locales utilizan la planta para el consumo familiar. De esta manera, pretende ser una herramienta que les facilite a los actores sociales la identificación, uso, valoración y conservación de la uva de anís en las fincas, lotes y áreas protegidas.

**CAMBIO CLIMÁTICO Y SU RELACIÓN CON EL USO DEL SUELO EN LOS ANDES COLOMBIANOS**

Autor(es): Nelly Rodríguez-Eraso, José Daniel Pabón-Caicedo, Néstor Ricardo Bernal-Suárez, Jorge Martínez-Collantes

Año: 2010

ISBN: 978-958-8343-42-6



Este documento resume los resultados del proyecto Colciencias en relación con los análisis de la interacción entre la cobertura y uso del suelo y el clima en la escala local en los Andes colombianos, aspecto de suma importancia para el entendimiento del cambio climático global, regional y local y la sustentación de medidas de mitigación o adaptación. En este sentido, la publicación va dirigida a públicos técnicos, académicos y científicos, interesados en el tema que puedan adelantar nuevas investigaciones con el debido rigor que la temática amerita, ya que pese a que el cambio climático es un tema en boga, la evidencia acerca de cómo patrones de cambio en el paisaje o el ecosistema afectan la climatología regional y local es escasa, y antes de permear sectores generales de la sociedad, se debe fortalecer el conocimiento científico en la materia.

Este documento resume los resultados del proyecto Colciencias en relación con los análisis de la interacción entre la cobertura y uso del suelo y el clima en la escala local en los Andes colombianos, aspecto de suma importancia para el entendimiento del cambio climático global, regional y local y la sustentación de medidas de mitigación o adaptación. En este sentido, la publicación va dirigida a públicos técnicos, académicos y científicos, interesados en el tema que puedan adelantar nuevas investigaciones con el debido rigor que la temática amerita, ya que pese a que el cambio climático es un tema en boga, la evidencia acerca de cómo patrones de cambio en el paisaje o el ecosistema afectan la climatología regional y local es escasa, y antes de permear sectores generales de la sociedad, se debe fortalecer el conocimiento científico en la materia.

**LA BIODIVERSIDAD EN TUS MANOS**



Autor(es): Henry Mance

Año: 2010

La serie de folletos La biodiversidad en tus manos fue producida en el marco del Año Internacional de la Biodiversidad y está pensada para acercar al público en general la importancia de este tema y darle herramientas y conocimiento suficiente para tomar decisiones en su vida diaria, conocer los servicios ecosistémicos e identificar su importancia en el bienestar de la especie humana. Los temas publicados este año fueron: “¿Cuánto vale



la biodiversidad?”, “6 razones por las cuales nuestra salud depende de la biodiversidad”, “Los ecosistemas que nos sostienen”, “¿Podemos reducir nuestra huella ecológica?”, “El cambio climático desde otra perspectiva” y “¿El mundo tiene cómo proteger la biodiversidad?”.

**CUADERNO DE ANOTACIONES PROYECTO PÁRAMO ANDINO**



Autor(es): Adriana Vásquez y Tatiana Menjura

Año: 2010

Cuaderno divulgativo del Proyecto Páramo Andino que busca resaltar la importancia de los Páramos colombianos, su origen, su biodiversidad y los bienes y servicios ambientales que prestan a la mayoría de los habitantes del país.

**PARAMOSTRAR**



Autor(es): Adriana Vásquez y Tatiana Menjura

Año: 2010

Paramostrar es un medio divulgativo que busca mantener informada a las comunidades e instituciones sobre las diferentes actividades que desarrolla el

Proyecto Páramo Andino en los sitios donde viene trabajando. En cada número se aborda una temática orientada a brindar herramientas para el cuidado y uso racional de los recursos naturales que este ecosistema nos brinda.



**COLECCIONES BIOLÓGICAS (FOLLETO)**

El Instituto Humboldt posee una de las colecciones biológicas mejor curadas y cuidadas del país, ubicada en la sede de

Villa de Leyva. Como divulgación de dicha colección, ha preparado un folleto informativo en el que se explica su composición, estadísticas de visitas y otros servicios, como consulta en línea y consulta bibliográfica para conocimiento de la comunidad científica y el público general.

**NOVEDADES WEB**

**AÑO INTERNACIONAL DE LA BIODIVERSIDAD - AIB, 2010**



Desarrollo de la página web del AIB para el cual se realizó una campaña de difusión que integró web 2.0, transmisiones en streaming de las conferencias que hacían parte de la Agenda

Académica conjunta entre el Instituto, Ecopetrol y otros socios, y publicación de las memorias de las conferencias. Se creó una sección multimedia con imágenes, ringtones y videos, encuestas, noticias y calendario de eventos, entre otros.

**NUEVA PÁGINA WEB INSTITUCIONAL**



Con el objetivo de mejorar la comunicación del Instituto con el público general, se pensó, planeó y desarrolló una nueva página institucional, que corrigiera las fallencias en diseño y usabilidad, permitiendo

organizar la información en secciones, ofrecer al público los servicios y recursos como el banco de imágenes ambientales y colecciones.



**MUSEO DEL ORO, UNA MIRADA DESDE LA BIODIVERSIDAD**

Como apoyo a la exposición Museo del Oro: Una mirada desde la biodiversidad, se desarrolló una exposición virtual en la que los visitantes de la página podían explorar el catálogo y conocer el contenido íntegro de la exposición en el sistema conocido como flipbook.

**BOLETÍN PÁRAMOS**



Con la intención de hacer más atractivo y legible el boletín informativo generado por el Proyecto Páramo Andino, se hizo una reorganización de la información y se depuró el diseño.





## EQUIPO DE TRABAJO

### EQUIPO DIRECTIVO Y ASESOR

Eugenia Ponce de León	Johanna Galvis
Brigitte LG Baptiste	Ana María Hernández
Jerónimo Rodríguez	Juan Pablo Zamora (retiro 26-09-10)
Eduardo Zea	Diego Herrera
Carlos Lasso	Agustín Ángel Salazar
Carlos Tapia	María Elvira Talero (retiro 18-07-10)
Martín Civitaresi (retiro 18-07-10)	Claudia María Villa
Francisco Ricardo Carrillo	

## INVESTIGADORES

Adriana Vásquez	Luz Ángela Rodríguez
Ángela M. Suárez	María Ángela Guzmán
Angélica Aponte	María Isabel Vieira
Carlos Pedraza	María Piedad Baptiste
Carlos Sarmiento	Milton Romero
Carolina Useche	Mónica L. Vera
Clara Lucía Matallana	Oscar Gómez
Claudia Alejandra Medina	Paola Cubillos
Diana Amarilla Moreno	Rodrigo Moreno
Eduardo Zea	Sandra Montañez
Felipe Quevedo	Sebastián Restrepo
Henry Mance (retiro 31-1-10)	Sonia Liliana Guzmán
Hernando García	Susana Peláez
Juliana Rodríguez	Tatiana Menjura
Liliana Mosquera	Viviana Andrea Uribe

## APOYO ADMINISTRATIVO A PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN

Claudia Liliana Abreu (retiro 8-03-10)	Janeth Calderón
Claudia Alfonso	Juliana Castellanos
Martha Trujillo	Edwin Copete (retiro 7-10-10)
Diana Milena Parra	Andrés Gómez
Ruth Galindo	Jennifer Velásquez
Samuel Díaz (retiro 30-08-10)	Nini Johanna Cárdenas

## PERSONAL FINANCIERO Y ADMINISTRATIVO

Adriana Orjuela	Gerardo Burgos (retiro 04-01-10)
Alfredo Diazgranados	Iván Bocanegra
Ana Patricia Sánchez	Ivonne Somar Sierra (retiro 15-07-10)
Angélica Cardozo (retiro 30-09-10)	Jorge Ernesto Vargas
Clara Cecilia González	José del Carmen Herrera
Cleotilde López	Lucy Suárez (q. e. p. d.)

Luis Fernando Vanegas	Orfi Páez
Luz Adelina Suárez	Patricia Manzanares
María Beatriz Torres	Sandra Otavo
María Cleotilde López	Claudia Patricia Mendoza
Marucella Luna	Diana Marcela Torres
Melba Abello (retiro 15-11-10)	Ximena Pava (retiro 11-07-10)
Milena Cadena	

### AUXILIARES COLECCIONES VILLA DE LEYVA

Alba Yaneth Robles	Luis Edier Franco
Aura Robles	Miguel Angel Torres
Carlos Montaña	Nidia Mariney Rodríguez
Edwin Torres (retiro 15-12-10)	Sandra Medina
Fernando Forero	Socorro Sierra





## COLABORADORES

### PERSONAS

Adolfo León Correa  
Adriana Gamboa  
Adriana Lucía Arcos  
Adriana María Hurtado  
Alejandro Calderón  
Alejandro Lopera  
Alexander Franco  
Alfredo Navas  
Álvaro Bolaños  
Álvaro Botero  
Álvaro José Gómez  
Ancízar Puliche  
Andrea Cristina Buitrago

Andrea Cubillos  
Andrea Montoya  
Ángela Caro  
Angélica Paola Díaz  
Angélica Salazar  
Angie Orozco  
Armando Ortega  
Augusto Riveros  
Aura Sánchez  
Beatriz Mogollón  
Bernardo Robles  
Bibiana Montoya  
Bibiana Salamanca

Blanca Bonilla  
Caidia Castellanos  
Camilo Londoño  
Camilo Rodríguez  
Carlos Restrepo  
Carlos Roberto Castillo  
Carlos Rodríguez  
Carlos Vargas  
Carlos Vásquez  
Carlos Yamel  
Carolina Alcázar  
Carolina Alexandra Londoño  
Carolina Laverde



Carolina Londoño	Fermín Chamorro García	Juan Camilo Cárdenas
Carolina Villafañe	Fernando Salazar	Juan Camilo Sierra
Catalina Arias	Francisco de Paula Gutiérrez	Juan Carlos Mendieta
Catalina Ochoa	Francisco Villa	Juan Carlos Rodríguez
Catherine Gamba Trimiño	Gerardo Torres	Juan Carlos Sandino
César Delgado	Germán Camargo	Juan Pineda
Clara Escobar	Germán Corzo	Juana Lucía Mariño
Clara Garzón	Germán Ignacio Andrade	Juanita Aldana
Clara Sierra	Giovanni Ulloa	Julia Elizabeth Benavides
Claudia Cano	Gonzalo Jara	Julián Giraldo
Claudia Fonseca	Guillermo Rico	Juliana Agudelo
Claudia Múnera	Harold Gómez	Juliana Cárdenas Toro
Consuelo Ramírez	Héctor Felipe Rubio	Julio Carrizosa Umaña
Dalila Camelo	Héctor Julio Fierro	Julio Cristancho
Dani Solarte	Helen Johanna Mier	Leonardo Bocanegra
Daniel Castillo	Henry Arellano	Leonardo Valencia
Daniel Ospina	Henry Yesid Bernal	Leonor Vargas
David Rivera	Hilda Dueñas	Ligia Numpeque
David Sánchez	Humberto Hurtado	Liliana Rocío León
Diana Lucía Duque	Humberto Mendoza	Lina Alvarado
Diego Moreno	Humberto Sánchez	Lorena Franco
Dolly Cristina Palacio	Jaime de la Ossa	Lorena Malagón
Dora Eva Rodríguez	Jairo Gilberto Sánchez	Lorena Torres Martínez
Dora Monsalve	Jairo Valderrama	Lucy Margot Papamija
Edgar Forero	Janis Bibiana Chica	Luis Cotes
Eduardo Arias	Jessica Andrea Zapata	Luisa Fernanda López
Eduardo Uribe	Jessica Jiménez	Luz Adriana Moreno
Edwin Copete	Jesús Castro	Luz Andrea Silva
Efrén Muñoz	Joaquín Martínez	Luz Astrid Pulido
Esteban Álvarez	John Khatib	Luz Dary Otálora
Fabio Alarcón	Jorge Enrique Avendaño	Luz Dary Rivera
Felipe Rubio	Jorge Jácome	Luz Marina Silva
Félix Márquez	Jorge Luis Castañeda	Magally Castrillón

Marcela Campuzano	Mauricio Ramírez	Paula Sánchez Duarte
Marcela Jiménez	Milton Hernán Romero	Pilar Rentería
Marcela Santamaría	Mónica Andrea Morales	Rafael Ricardo Vásquez
María Andrea Orjuela	Mónica Hernández	Raúl Antonio Riveros
María Andrea Sánchez	Natalia Gómez	Richard Anderson
María Antonia Espitia	Natalia Gutiérrez	Rodolfo Romero
María Carolina Pinilla	Nelson Vélez	Sandra Milena Armero
María Cecilia Londoño	Néstor Munevar	Sandra Torres
María Clara van der Hammen	Nilsa Velazco	Santiago de Germán Ribón
María Claudia Torres	Nohra León	Saulo Hoyos
María Claudia Valencia	Olga Cecilia Colonia	Sílvia R. Ziller
María Elvira Molano	Olga Galindo	Susana Motta
María Fernanda Pereira	Oriana Alonso	Susana Rudas
María Pérez	Ornella Blanco	Verónica Plata
María Victoria Campo	Oscar Alexander Orrego	Victoria Peters
Mariana Cadavid	Otto Vergara	Viviana Cely
Mario Mora	Paola Andrea Cubillos	William Rodrigo Marín
Martha García	Paola Moreno	Wilson Ramírez
Martha Isabel Romo	Patricia Gómez	Xatlí Martínez
Mauricio “el Pato” Salcedo	Patricia Mosquera	Yanneth Aguilar
Mauricio Aguilar	Paul Camilo Zalamea	Yina Villamil
	Paula Ardila	

## INSTITUCIONES

Acerta Ltda.	Autónomas Regionales, Asocars
Agenda del Mar	Asociación de Becarios del Casanare
Alcaldía del Municipio de Orocué, Casanare	Asociación de Orquideología de Santander, Asorquisan
Ángel Bioindustrial	Asociación Maklenke
Área Metropolitana del Valle de Aburrá	Asociación para la Conservación del Ecosistema Andino, Asodiviso
Arte y Fotolito Editores	Bioweb
Asociación Bogotana de Ornitología, ABO	Cablenoticias
Asociación Colombiana de Corporaciones	

Cámara del Comercio de Bogotá	Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental, Corponor
Casa Editorial El Tiempo	Corporación Autónoma Regional de la Guajira, Corpoguajira
Centro de Investigaciones en Biodiversidad y Hábitat, Ceibha	Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negro y Nare, Cornare
Centro de Referencia en Información Ambiental, Cria, Brasil	Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge, CVS
Centro Interactivo Maloka	Corporación Autónoma Regional de Nariño, Corponariño
Centro Internacional para la Investigación del Fenómeno de El Niño, Ciifen, Ecuador	Corporación Autónoma Regional de Risaralda, Carder
Centro Nacional Patagónico, Cenpat	Corporación Autónoma Regional de Santander, CAS
Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias, Universidad Autónoma de México	Corporación Autónoma Regional de Santander, CAS
Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias, Universidad Autónoma de México, Crim-Unam	Corporación Autónoma Regional de Sucre, Carsucre
CityTV	Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena, CAM
CM&	Corporación Autónoma Regional del Atlántico, CRA
Coapi	Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique, Cardique
Coapomiel	Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia, Corantioquia
Cocomacia	Corporación Autónoma Regional del Guavio, Corpoguavio
Colección de microorganismos, Pontificia Universidad Javeriana	Corporación Autónoma Regional del Magdalena, Corpamag
Colmundo Radio	Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar, CSB
Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Conabio, México	Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca, CVC
Computel System	Corporación Autónoma Regional para el Desarrollo Sostenible del Chocó, Codechocó
Conservation International	Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga, CDMB
Consortio para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Andina, Condesan	Corporación Colombiana de Investigaciones Agropecuarias, Corpoica
Cooapica	Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y el Oriente Amazónico, CDA
Corporación Autónoma del Cesar, Corpocesar	Corporación Parque Explora
Corporación Autónoma Regional de Boyacá, Corpoboyacá	Cristovisión
Corporación Autónoma Regional de Chivor, Corpochivor	
Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, CAR	

Departamento Nacional de Planeación	Fundación Tropenbos
Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente Barranquilla, Damab	Fundación Universitaria de Popayán
Ecopetrol S. A.	Fundación Universitaria del Trópico Americano, Unitrópico
Ediprint Ltda.	Fundación Yoluka
El Colombiano	Gas Natural
El Espectador	Gattaca
El Radar, Canal Caracol	Gbif Cuba
Franco Hermanos	Gbif España
Fundación Amigos de Guasca	Global Biodiversity Information Facility, Gbif
Fundación Cabildo Verde	Global Invasive Species Programme, Gisp
Fundación Cerrejón Guajira Indígena	Gobernación de Casanare
Fundación Ecosistemas Secos de Colombia	Gobernación de Cundinamarca
Fundación Horizonte Verde	Grupo Bio
Fundación Humedales	Grupo Gebix, Pontificia Universidad Javeriana
Fundación La Salle de Ciencias Naturales, Venezuela	Herbario CDMB
Fundación Malpelo	Herbario Chocó
Fundación Mamapacha	Herbario Federico Medem
Fundación Marviva	Herbario UIS
Fundación Mata de Monte	InBio, Costa Rica
Fundación Natura	Indígenas Orewua
Fundación Oga	Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas, Sinchi
Fundación Omacha	Instituto Colombiano Agropecuario, ICACDMB
Fundación Palmarito	Instituto Colombiano de Desarrollo Rural, Incoder
Fundación Pangea	Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional
Fundación Panthera	Instituto de Estudios del Pacífico, Iiap
Fundación para el Medio Ambiente y el Desarrollo Humano Sostenible del Trópico, Fundetrópico	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia, Ideam
Fundación para la Conservación de la Naturales y la Vida, Fundavi	Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana, Iiap
Fundación Proyecto Tití	Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras “José Benito Vives De Andrés”, Invemar
Fundación Puerto Rastrojo	Instituto de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos, Invima
Fundación Selva	
Fundación Tierra Viva	

Instituto para la Investigación y la Preservación del Patrimonio Cultural y Natural del Valle del Cauca, Inciva	Portafolio
Instituto Tecnológico de Comfacauca	Promar Pacífico, Chile
Isagen	Pronatura Veracruz, México
Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis	Prosonidos
Jardín Botánico de Medellín Joaquín Antonio Uribe	Proyecto Vida, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial
Jardín Botánico de Plantas Medicinales CEA	Radio Nacional
Jardín Botánico de Uniamazonía	RCN
Jardín Botánico del Chocó, Jotaudó	Red Colombiana de Agricultura Biológica, Recab
Jardín Botánico del Darién	Red de Reservas Naturales de la Sociedad Civil, Resnatur
Jardín Botánico del Pacífico	Red Interamericana de Información sobre Biodiversidad, Iabin
Jardín Botánico del Quindío	Red Nacional de Observadores de Aves, RNOA
Jardín Botánico Eloy Valenzuela	Revista AR Prensa
Jardín Botánico Guillermo Piñeres de Cartagena	Revista Arcadia
Jardín Botánico Quinta de San Pedro Alejandrino	Revista Avianca
Jardín Botánico San Jorge	Revista Ecoguía
Jardín Botánico Universidad Tecnológica de Pereira	Revista Semana
Kazarcol	Revista Viajes y Aventuras
Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, MADR	Rumbol S. R. L., Bolivia
Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, MAVDT	Sección Medio Ambiente de la Gobernación de Antioquia
Ministerio de la Protección Social	Secretaría General de la Comunidad Andina, SGCAN
Museo Argentino de Ciencias Naturales,	Señal Colombia
Museo de La Salle	Sistema de Información Ambiental Territorial de la Amazonia Colombiana, Siat-AC-Sinchi
Museo del Instituto de Zoología Agrícola, Miza, Venezuela	Sistema de Información Ambiental Territorial del Pacífico Colombiano, Siat-PC-Iiap
Museo del Oro, Banco de la República	SlowFood Colombia
Museo Nacional de Ciencias Naturales de Uruguay	Tecnológico de Antioquia
Oikos Ltda.	The Nature Conservancy, TNC
Organización para la Educación y Protección Ambiental, Opepa	Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales, UAESPNN
Planeta Vivo, Caracol Radio	Unimedios, Universidad Nacional de Colombia
Plataforma Iberoamericana de Información sobre Biodiversidad, PIIB	Universidad Católica de Colombia
Pontificia Universidad Javeriana	



Universidad Católica de Oriente	Universidad Externado de Colombia
Universidad de Antioquia	Universidad Industrial de Santander
Universidad de la Amazonia	Universidad Jorge Tadeo Lozano
Universidad de la Salle	Universidad Nacional de Colombia
Universidad de los Andes	Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia
Universidad de los Llanos	Universidad Surcolombiana
Universidad de Sucre	Universidad Tecnológica del Chocó
Universidad del Cauca	Wildlife Conservation Society, Sociedad para la Conservación de la Vida Silvestre, WCS
Universidad del Tolima	World Wildlife Fund, Fondo Mundial para la Protección de la Naturaleza, WWF
Universidad del Valle	
Universidad Distrital Francisco José de Caldas	





## CONVENIOS

### CONVENIOS SUSCRITOS VIGENTES EN EL AÑO 2010

ENTIDAD	OBJETO
<p>ASOCIACIÓN DE CORPORACIONES AUTÓNOMAS REGIONALES Y DE DESARROLLO SOSTENIBLE, ASOCARS</p>	<p>Aunar esfuerzos para difundir el conocimiento y divulgar los valores de la biodiversidad, como estrategia de conservación, y el uso sostenible de la biodiversidad en el territorio nacional en el Año Internacional de la Biodiversidad.</p>
<p>ASOCIACIÓN RED COLOMBIANA DE AGRICULTURA BIOLÓGICA RECAB, REGIONAL ANTIOQUIA</p>	<p>Fortalecer y consolidar el proceso de la red de producción agroecológica en comunidades campesinas del área de influencia de la reserva del Sistema de Páramos y Bosques Altoandinos del Noroccidente Medio Antioqueño (SPBANMA), con especial énfasis en las comunidades del páramo de Belmira, en la zona de influencia de los municipios de Belmira, San José de la Montaña, Entreríos y Liborina.</p>

ENTIDAD	OBJETO
<p style="text-align: center;"><b>CENTRO INTERACTIVO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA MALOKA</b></p>	<p>Aunar esfuerzos técnicos y administrativos para adelantar actividades de educación ambiental a través del trailer de megadiversidad, con el propósito de divulgar contenidos relacionados con la temática ambiental, teniendo como base las condiciones y requerimientos establecidos en el presente documento.</p>
<p style="text-align: center;"><b>CENTRO INTERNACIONAL DE AGRICULTURA TROPICAL, CIAT</b></p>	<p>Ejecutar el subproyecto denominado Diseño e implementación de un sistema de información espacial que apoye la realización de evaluaciones de riesgo, el proceso de toma de decisiones y la deliberación en organismos genéticamente modificados (OGM), y el monitoreo requerido para estimar posibles efectos sobre el ambiente, posteriores a la liberación de OGM en Colombia, cuyo objetivo general es “desarrollar e implementar un sistema de información espacial que complemente el sistema de información OGM y apoye los procesos de toma de decisiones sobre liberación de organismos genéticamente modificados (OGM) y realización de monitoreo posterior a la liberación de OGM en Colombia”.</p>
	<p>Establecer las condiciones administrativas y financieras para el funcionamiento de una sede de trabajo del Instituto dentro de las instalaciones del Ciat, en Palmira, Valle del Cauca.</p>
<p style="text-align: center;"><b>CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS CSIC-GBIF</b></p>	<p>Colaborar en la organización logística y de contenidos de un taller para la creación de metadatos relacionados con biodiversidad, aportar la capacidad técnica conjunta para el fortalecimiento de la PIIB y desarrollar las actividades relacionadas con las obligaciones de este contrato</p>
<p style="text-align: center;"><b>CONSERVACIÓN INTERNACIONAL COLOMBIA</b></p>	<p>Establecer las bases bajo las cuales, las partes aunarán esfuerzos técnicos, administrativos y financieros con el fin de facilitar la disponibilidad de información, productos y servicios de información sobre biodiversidad (ecosistemas, especies y genes) a públicos diversos, teniendo como base la necesidad de responder eficazmente a procesos de toma de decisiones y la orientación de políticas públicas en el ámbito nacional.</p>

ENTIDAD	OBJETO
CORPORACIÓN AUTÓNOMA DEL RÍO GRANDE DE LA MAGDALENA, CORMAGDALENA	Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros, tendientes a facilitar la disponibilidad de información, productos y servicios de información sobre la biodiversidad de la cuenca del río Magdalena, teniendo como base la necesidad de responder eficazmente a procesos de toma de decisiones y la orientación de políticas públicas en el ámbito nacional.
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA, CORANTIOQUIA	Implementar acciones del Plan de Manejo del Sistema de Páramos y Bosques Altoandinos del Noroccidente Medio Antioqueño (SPBANMA) dentro del convenio marco 312 Corantioquia-Humboldt y Pomca Río Grande-Chico.
CORPORACIÓN PBA	Aunar esfuerzos técnicos, administrativos, financieros y logísticos para analizar y determinar el aporte de los sistemas productivos que contienen agrobiodiversidad, al mantenimiento de estructuras sociales y culturales que sirven de base para los procesos de desarrollo local, puntualmente a la seguridad alimentaria y la conservación de servicios ecosistémicos.
DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA	Aunar recursos técnicos, administrativos, económicos y humanos para promover la restauración ecológica y el manejo racional del área denominada Pantano de Martos localizada en la vereda Monquentiva del municipio de Guatavita.
ECOPETROL	Aunar esfuerzos para el desarrollo de la Agenda Académica programada en el marco del Año Internacional de la Biodiversidad 2010, el periodo comprendido por el segundo semestre de 2010.
ESCOBAR OSPINA Y CÍA. VIAJES CALITOUR	Suministrar pasajes aéreos, servicios de agencia de viajes y los demás servicios necesarios para el desplazamiento de empleados, contratistas e invitados, del Instituto en rutas nacionales e internacionales.
FUNDACIÓN ECOSISTEMAS SECOS DE COLOMBIA	Aunar esfuerzos técnicos, administrativos y logísticos entre el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y la Fundación Ecosistemas Secos de Colombia para formular una propuesta de monitoreo ecológico de bosque seco a nivel nacional, que contenga un diagnóstico sobre el



ENTIDAD	OBJETO
<p>FUNDACIÓN ECOSISTEMAS SECOS DE COLOMBIA</p>	<p>estado del arte del conocimiento y conservación de este ecosistema, una propuesta metodológica para su implementación, e instrumentos de soporte a la toma de decisiones.</p>
<p>FUNDACIÓN HUMEDALES</p>	<p>Aunar esfuerzos técnicos, administrativos, financieros y logísticos para construir lineamientos de gestión adaptativa para el manejo de sistemas socioecológicos de páramos y humedales altoandinos, partiendo de una propuesta de caracterización socioecosistémica, con base en una aproximación a su vulnerabilidad y resiliencia.</p>
<p>FUNDACIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA Y LA VIDA DEL CORREGIMIENTO DE ANDINÁPOLES DEL MUNICIPIO DE TRUJILLO, FUNDAVI</p>	<p>Aunar esfuerzos técnicos, administrativos, financieros y logísticos para realizar la tercera fase de trabajo con dos escuelas campesinas de agroecología de la zona de Trujillo, del área de amortiguación del Parque Natural Regional El Duende, con el fin de fortalecer los planes de vida de las familias participantes, capacitarlas en temas que requieran para su consolidación e identificar estrategias de sostenibilidad a largo plazo.</p>
<p>INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES, IDEAM</p>	<p>Aunar esfuerzos para el desarrollo de proyectos y productos de investigación científica y tecnológica pertinentes a las necesidades de información del país y del Sistema Nacional Ambiental; el intercambio de información en las áreas y temáticas de interés y competencia de ambas instituciones, teniendo como marco el sistema de información nacional para Colombia, Siac, y su subsistema de biodiversidad, el Sistema de Información sobre Biodiversidad de Colombia, SiB, y el desarrollo conjunto de habilidades y competencias para alcanzar los objetivos institucionales y de ley descritos en las consideraciones del presente convenio.</p>
<p>INSTITUTO DE INVESTIGACIONES DE LA AMAZONIA PERUANA</p>	<p>Aunar esfuerzos para incidir positivamente en el mejoramiento del medio ambiente, el conocimiento, la conservación y uso sostenible de la biodiversidad de la cuenca amazónica compartida entre Colombia y Perú, mediante el desarrollo de proyectos que complementen las funciones y el quehacer misional de cada parte.</p>

ENTIDAD	OBJETO
ISAGEN	Aunar esfuerzos técnicos administrativos y financieros para avanzar en la consolidación del Isagen como nodo administrador y replicador de capacidad en la administración de datos y metadatos en el marco del SiB Colombia y dar continuidad a los procesos de gestión en los cuales se involucran información biológica y creación de capacidad en el tema, tanto en Isagen como en sus contratistas.
L'UNIVERSITE DU QUEBEC A MONTREAL	Dar un marco formal a la cooperación científica y técnica entre las partes, con el fin de facilitar el intercambio de información e investigación en biodiversidad, así como de experiencias y capacitación de los investigadores de una y otra institución.
MINISTERIO DE AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL, MAVDT	Generar insumos técnicos en temas identificados como prioritarios, por la Dirección de Ecosistemas sobre la gestión adaptativa de la biodiversidad en contextos de cambio global.
	Cooperar científica y tecnológicamente para el apoyo a la gestión ambiental en materia de bioseguridad sobre OGM.
	Transferir los recursos para que el Instituto Humboldt ejecute los proyectos ambientales inscritos en el Banco de Proyectos de Inversión Nacional, que cuentan con apropiación presupuestal de la vigencia 2010, en la sección correspondiente al Ministerio, con leyendas "Convenio Minambiente - Instituto Humboldt".
ORGANIZACIÓN DE ESTADOS AMERICANOS, OEA-IABIN	Establecer el marco regulatorio para llevar a cabo la digitalización de información de por lo menos 250 especies de escarabajos coprófagos de Colombia, y de ese modo, incrementar la disponibilidad de información a nivel de especies a través del Iabin.
PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA	Aunar esfuerzos científicos, financieros y tecnológicos para adelantar la evaluación de riesgo actual de extinción de las especies de aves en Colombia y fortalecer las capacidades de expertos en otros grupos de organismos interesados en evaluar el riesgo de extinción de dichas especies, con base en procesos de modelamiento y análisis que involucren aspectos de la distribución y ecología poblacional de dichas especies en el país.

ENTIDAD	OBJETO
<p style="text-align: center;">INSTITUTO AMAZÓNICO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS, SINCHI</p>	<p>Cooperar para el desarrollo de las actividades específicas que se harán constar en convenios específicos que suscribirán las partes en los que se establecerá el objeto, el término de ejecución, los recursos que se requieran la cantidad que aporta cada una, ya sea en dinero en efectivo o en bienes y servicios, y todos aquellos aspectos que se deban incluir de acuerdo al objeto a desarrollar.</p>
<p style="text-align: center;">SOCIEDAD TERRITORIO VIVO S.A.</p>	<p>Aunar esfuerzos técnicos y administrativos para adelantar actividades de educación ambiental con fundamento en las láminas o siluetas de madera elaboradas por el Instituto Humboldt sobre las aves rapaces de Colombia con referencia puntual a las especies correspondientes a las áreas comprendidas entre la ciudad de Bogotá y el departamento de Cundinamarca.</p>
<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA</p>	<p>Adelantar actividades de investigación científica relacionadas con la identificación, clasificación y descripción de ejemplares de Díptera de Colombia: familias Muscidae y Mesembrinellinae, pertenecientes a la colección entomológica del Instituto localizada en Villa de Leyva, mediante el préstamo de los mismos.</p>
<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD EXTERNADO DE COLOMBIA</p>	<p>Aunar esfuerzos técnicos, administrativos, financieros y logísticos para identificar y analizar el papel que tiene el conocimiento local, las prácticas y otros aprendizajes sociales que han caracterizado los procesos acumulativos históricos y espaciales de apropiación y gestión social del territorio y la biodiversidad en escenarios de diálogo sobre los recursos hidrobiológicos, en dos casos de estudio relacionados con sistemas socioecológicos de humedales del país (región de la Orinoquia o cuenca del Magdalena), haciendo un aporte en la definición de instrumentos específicos de gestión y lineamientos de política pública para la inclusión de los portadores de estas prácticas y formas de conocimiento en la gestión de la biodiversidad y el territorio.</p>
<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL</p>	<p>Establecer cooperación académica para el desarrollo de un programa de prácticas estudiantiles en las cuales los estudiantes designados por la Universidad y seleccionados por el Instituto aplicarán los conocimientos adquiridos durante la carrera dentro del contexto de las funciones y actividades propias del Instituto consagradas en la Ley 99 de 1993 y demás normas que reglamenten.</p>



## SIGLAS Y ACRÓNIMOS

<b>ABC</b> Asociación de Becarios del Casanare	<b>ASOCARS</b> Asociación Colombiana de Autoridades Ambientales
<b>ABO</b> Asociación Bogotana de Ornitología	<b>BCH</b> Biosafety Clearing-House, Mecanismo de Facilitación del Protocolo de Cartagena en Bioseguridad
<b>ACAC</b> Asociación Colombiana para el Avance de la Ciencia	<b>BPIN</b> Banco de Proyectos de Inversión
<b>ACATISEMA</b> Asociación de Cabildos y Autoridades Tradicionales Indígenas de la Selva de Matavén	<b>CAR</b> Certificado de asignación de recursos
<b>ACCEFYN</b> Academia Colombiana de Ciencias Físicas y Naturales	<b>CAR</b> Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca
<b>AICAS</b> Áreas importantes para la conservación de las aves	<b>CAR</b> Corporaciones autónomas regionales y de desarrollo sostenible
<b>ANH</b> Agencia Nacional de Hidrocarburos	<b>CARDER</b> Corporación Autónoma Regional de Risaralda

<b>CCI</b> Corporación Colombia Internacional	<b>CORPOBOYACÁ</b> Corporación Autónoma Regional de Boyacá
<b>CDA</b> Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y el Oriente Amazónico	<b>CORPOCHIVOR</b> Corporación Autónoma Regional de Chivor
<b>CDB</b> Convenio de Diversidad Biológica	<b>CORPOICA</b> Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria
<b>CDMB</b> Corporación para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga	<b>CORPORINOQUIA</b> Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia
<b>CGN</b> Contaduría General de la Nación	<b>CVS</b> Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge
<b>CIAT</b> Centro Internacional de Agricultura Tropical	<b>CHIP</b> Sistema Consolidador de Hacienda e Información Pública
<b>COAPI</b> Cooperativa de Apicultores del Huila	<b>CHM</b> Clearing-House Mechanism, Mecanismo de Facilitación del Convenio de Diversidad Biológica
<b>COFA</b> Coordinación Financiera y Administrativa del Instituto Humboldt	<b>DAFP</b> Departamento Administrativo de la Función Pública
<b>COLCIENCIAS</b> Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación	<b>DANE</b> Departamento Administrativo Nacional de Estadística
<b>COMFACAUCA</b> Caja de Compensación Familiar de Cauca	<b>DIAN</b> Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales
<b>CONDESAN</b> Consortio para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Andina	<b>DMI</b> Distrito de manejo integrado
<b>CONPES</b> Consejo Nacional de Política Económica y Social	<b>DNP</b> Departamento Nacional de Planeación
<b>COOAPICA</b> Cooperativa de Apicultores del Cauca	<b>ECA</b> Escuela campesina agroecológica
<b>COP</b> Conferencia de las Partes del CDB	<b>ENIBIO</b> Estrategia del Inventario Nacional de Biodiversidad
<b>COPASO</b> Comité Paritario de Salud Ocupacional	<b>FDEC</b> Formalización del compromiso del registro presupuestal
<b>CORANTIOQUIA</b> Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia	<b>FUNDAVI</b> Fundación para la Conservación de la Naturaleza y la Vida
<b>CORMACARENA</b> Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial de La Macarena	<b>FUNDETRÓPICO</b> Fundación para el Medio Ambiente y el Desarrollo Humano Sostenible del Trópico



	<b>GBIF</b>	<b>MADR</b>
Infraestructura Mundial de Información en Biodiversidad		Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
	<b>HMP</b>	<b>MAVDT</b>
Herramientas de manejo del paisaje		Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial
	<b>IABIN</b>	<b>MECI</b>
Red Interamericana de Información sobre Biodiversidad		Modelo Estándar de Control Interno
	<b>ICA</b>	<b>MPUJ</b>
Instituto Colombiano Agropecuario		Museo de la Pontificia Universidad Javeriana
	<b>ICN, UNAL</b>	<b>OPEPA</b>
Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia		Organización para la Educación y Protección Ambiental
	<b>IDEA, UNAL</b>	<b>OTCA</b>
Instituto de Estudios Ambientales de la Universidad Nacional de Colombia		Organización del Tratado de Cooperación Amazónica
	<b>IDEAM</b>	<b>PARBO</b>
Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia		Plan de Acción Regional de Biodiversidad de la Orinoquia
	<b>IAP</b>	<b>PA-SINAP</b>
Instituto de Investigaciones Ambientales de Perú		Plan de Acción del Sistema Nacional de Áreas Protegidas
	<b>IAP</b>	<b>PENIA</b>
Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico John von Neumann		Plan Estratégico Nacional de Investigación Ambiental
	<b>INIA</b>	<b>PGCP</b>
Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias, Venezuela		Plan General de Contabilidad Pública
	<b>INSOPESCA</b>	<b>PICIA</b>
Instituto Socialista de la Pesca y Acuicultura, Venezuela		Plan Institucional Cuatrienal de Investigación
	<b>INVEMAR</b>	<b>PNUD</b>
Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras “José Benito Vives De Andrés”		Programa de la Naciones Unidas para el Desarrollo
	<b>INVIMA</b>	<b>SINAP</b>
Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos		Sistema Nacional de Áreas Protegidas
	<b>IUCN</b>	<b>SIRAP</b>
International Union for Conservation of Nature		Sistema Regional de Áreas Protegidas
	<b>IVIC</b>	<b>SUIP</b>
Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas		Sistema Único de Información de Personal
	<b>JAUM</b>	<b>TNC</b>
Jardín Botánico Joaquín Antonio Uribe de Medellín		The Nature Conservancy
		<b>TRM</b>
		Tasa representativa del mercado
		<b>UAESPNN</b>
		Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales

<b>UCV</b> Universidad Central de Venezuela	<b>UNITRÓPICO</b> Fundación Universitaria Internacional del Trópico Americano
<b>UDBG</b> Herbario de la Universidad Distrital	<b>USFWS</b> U.S. Fish and Wildlife Service, Servicio Estadounidense de Conservación de la Naturaleza
<b>UNEG</b> Universidad Nacional Experimental de Guayana	<b>USI</b> Unidad de Servicios de Información
<b>UNELLEZ</b> Universidad de los Llanos, Venezuela	<b>WCS</b> Wildlife Conservation Society, Sociedad para la Conservación de la Vida Silvestre
<b>UNESIS</b> Unidad de Ecología y Sistemática de la Pontificia Universidad Javeriana	<b>WWF</b> World Wide Fund for Nature. Fondo Mundial para la Protección de la Naturaleza
<b>UNILLANOS</b> Universidad de los Llanos	





[www.humboldt.org.co](http://www.humboldt.org.co)