

Informe de gestión
institucional

2017

Instituto de Investigación de Recursos
Biológicos Alexander von Humboldt



Informe de gestión
institucional

2017

Instituto de Investigación de Recursos
Biológicos Alexander von Humboldt



Instituto de Investigación de Recursos
Biológicos Alexander von Humboldt

Informe de gestión institucional 2017



Compilación

Ana María Rueda
Martha Patricia Hernández
Francisco Gómez

Corrección de estilo

Ana María Rueda
Claudia María Villa

Diseño y diagramación

Mateo L. Zúñiga



Fotografía

Felipe Villegas
Francisco Nieto Montaña
Archivo Instituto Humboldt

Citación sugerida

IAVH, 2018. Informe de gestión
institucional 2017. Bogotá, D. C. 78 p.

Marzo de 2018 Bogotá, D. C., Colombia

© Instituto de Investigación de Recursos
Biológicos Alexander von Humboldt

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

Junta directiva y asamblea 2017

Dr. Luis Gilberto Murillo Urrutia
Ministro de Ambiente y
Desarrollo Sostenible

Dr. Ignacio Mantilla Prada
Rector Universidad Nacional de Colombia

Dr. Jorge Humberto Peláez Piedrahita, S.J.
Rector Pontificia Universidad Javeriana

Dr. Fabio Rodrigo Escobar Vargas
Director Ejecutivo Conif

Dr. Alberto Gómez Mejía
Presidente de la Red Nacional de
Jardines Botánicos de Colombia

Dr. Alejandro Olaya
Director Colciencias

Dr. Edgar Varela Barrios
Rector Universidad del Valle

Dr. Santiago Giraldo Peláez
Director Fundación Pro-Sierra
Nevada de Santa Marta

Dr. Rafael Naví Gregorio Angarita Lamk
Director General Corporor

Asamblea 2017

Dra. María Lucía Lloreda Garcés
Directora Ejecutiva Fundación FES

Dr. Luis Alejandro Mejía Bustos
Director General Corpoamazonia

Dr. Mauricio Alviar Ramírez
Rector Universidad de Antioquia

Dra. Luz Marina Mantilla Cárdenas
Directora General Instituto Sinchi

CN (R) Francisco Armando Arias Isaza
Director General Invemar

Dr. Carlos Andrés Amaya Rodríguez
Gobernador de Boyacá

Directivas institucionales

Brigitte L. G. Baptiste Ballera
Directora General

José del Carmen Herrera Tovar
Subdirector Financiero y Administrativo

Hernando García Martínez
Subdirector de Investigaciones

Francisco Gómez Montes
Subdirector de Servicios Científicos
y Proyectos Especiales

Johanna Galvis Galindo
Jefe Oficina Jurídica

Ricardo Carrillo Carrillo
Jefe Oficina de Planeación,
Seguimiento y Evaluación

Ana María Hernández Salgar
Jefe Oficina de Asuntos Internacionales,
Política y Cooperación

María Cristina Ruíz González
Jefe Oficina de Comunicaciones

Contenido

	página
1 Capacidad técnica y científica	6
2 Programas de investigación	12
3 La investigación en cifras	28
4 Recursos de información	34
5 Producción científica y técnica	42
6 Incidencia	46
7 Apropiación social	50
8 Servicios científicos y proyectos especiales	56
9 Gestión financiera y administrativa	60
10 Oficina Jurídica	70
11 Oficina de Planeación, Seguimiento y Evaluación	74

Presentación

En el primer año posterior a la firma de los acuerdos de La Habana entre el Gobierno colombiano y los rebeldes de las FARC se hicieron evidentes muchos de los vacíos de gobernanza y limitaciones del Estado para asumir una presencia relevante en aquellas regiones que por medio siglo habían quedado por fuera de los “beneficios del desarrollo”. La persistencia de un conflicto armado por décadas creó un hito histórico en muchos territorios, justo en el periodo en el que Colombia pasó a convertirse en una nación globalizada, urbanizada y consciente de su condición de país megadiverso, rica en aguas, selvas y culturas. El resultado de esa asimetría histórica generó un espacio peculiar para la reflexión en términos de los requerimientos y posibilidades de gestión ambiental pues no es pequeña la oportunidad de retomar el control del Estado y gobernar con base en las lecciones de insostenibilidad y las lecciones aprendidas del pasado. Más de la mitad del país retiene condiciones ecológicas muy silvestres (que no naturales), planteando un escenario lleno de retos y posibilidades para la biodiversidad. Si hay algún país en el mundo con tal grado de capacidad de plantearse un modelo alternativo de desarrollo, es Colombia.

Para el instituto nacional de biodiversidad, nombrado Alexander von Humboldt en honor al sabio, el cambio de escenarios de trabajo es sustancial; al fin y al cabo, la biodiversidad aparece con toda su fuerza en los espacios de la ruralidad, en los territorios colectivos de pueblos indígenas y afrodescendientes, en los territorios anfibios de los pescadores, en selvas, sabanas y humedales modificados en mayor o menor grado por las actividades humanas. En contraste, el consumo de los servicios ecosistémicos provenientes de los arreglos dinámicos del territorio se concentra en los espacios urbanos, a menudo sin un mínimo de conciencia por parte de los ciu-

dadanos. Conviven por tanto dos velocidades en la marcha institucional, pues las coyunturas de la historia requieren tanto respuestas oportunas y vigorosas, capaces de afrontar los retos del cambio social y ambiental acelerado, como conocimiento decantado y robusto, capaz de identificar y proteger las instancias más lentas de la consolidación de realidades ecosistémicas y sociales, indispensables para mantener la funcionalidad del país y el planeta.

Encontrarán los lectores de este informe de gestión correspondiente al año de 2017 los resultados del trabajo desarrollado en medio de la tensión por lo urgente y lo importante, lo estructural y lo coyuntural, acorde con la naturaleza compleja de las relaciones sociales y ecológicas en la Colombia continental y el mundo. Sabrán juzgar si se ha hecho un trabajo adecuado, responsable, eficiente en la medida que recorran sus páginas y acudan al cuerpo de resultados de los proyectos, referido en anexos o fuentes de información siempre abiertas a todas las personas. Apreciarán una tendencia hacia trabajar más intersectorialmente, más en la promoción de acuerdos interinstitucionales, más con las comunidades rurales y las empresas, cuyos horizontes de acción curiosamente se encuentran en el ciclo de las generaciones.

Con mi agradecimiento a los representantes de las instituciones miembro, al cuerpo de investigadores y de apoyo administrativo del Humboldt, a las redes de cooperantes, financiadores, inspiradores, a los países y agencias de cooperación y a los organismos multilaterales y, sobre todo, al Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible y sus equipos de trabajo, espero que este informe sea satisfactorio.

Brigitte L. G. Baptiste
Directora General





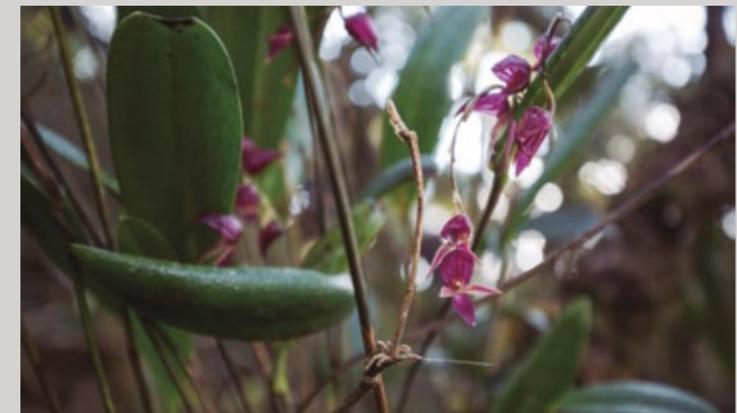
El cucarachero rufo (*Cynnerthia unirufa*) habita en cercanías de grupos humanos. Emite un gorjeo burbujeante y melódico que se presentan durante todo el año.



Capacidad técnica y científica

En el 2017 la Subdirección de Investigaciones continuó en su rol de liderar una agenda científica institucional con incidencia política y pertinencia social. La generación de conocimiento científico útil para el entendimiento de las transformaciones territoriales y sus consecuencias sobre el funcionamiento de los ecosistemas, la planificación territorial y sectorial participativa y la apropiación social son la base para la toma de decisiones informada frente a la gestión integral de la biodiversidad en el país. Este propósito permanente fue abordado en 2017 mediante una agenda fortalecida con el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI), entidades del Sistema Nacional Ambiental (Sina) y la cooperación científica con entidades internacionales.

Durante este periodo se fortaleció la articulación con el Sistema Nacional de Competitividad, Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI), en particular con su entidad rectora, Colciencias. En el marco del proyecto Colombia Bio, liderado por esa entidad, varios institutos del Sina, incluido el Instituto Humboldt, participaron en expediciones orientadas a caracterizar la riqueza biológica en zonas donde previamente el conflicto armado limitaba las posibilidades de acceso. Además de la participación en esta iniciativa, el Instituto participó del Consejo Asesor del Programa de Medio Ambiente y Hábitat



Arriba. El venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*) habita el continente americano desde los Estados Unidos hasta Perú y Bolivia.
Abajo. Esta fotografía es una muestra de la flora que se puede encontrar en el SFF Iguaque.



Arriba izquierda. Es posible ver al colibrí inca ventridorado (*Coeligena bonapartei*) en Colombia y un pequeño sector de Venezuela. **Abajo izquierda.** La tângara buchiroja (*Anisognathus igniventris*) habita entre los 2600 y los 3500 m s. n. m. **Arriba derecha.** Un grupo de expertos del Instituto Humboldt realizó la primera salida de Colombia BIO.

de Colciencias, en la Comisión Interinstitucional de Ciencia y Tecnología y en la iniciativa para la política de ciencia abierta. Como resultado de varias convocatorias promovidas por Colciencias se lograron los siguientes resultados:

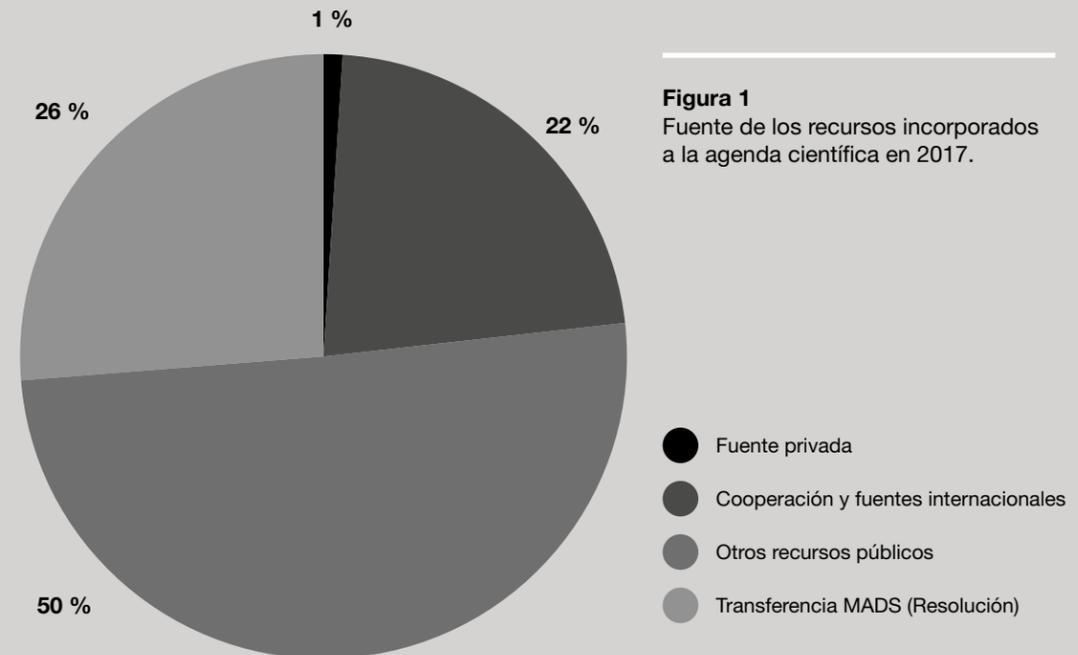
1. Aprobación de cinco estancias de investigadores de alto nivel a realizarse durante 2018, como resultado de un proceso competitivo dirigido a institutos del Sina, liderado por Colciencias y la Embajada de Estados Unidos de América en Colombia.

2. Aprobación de 10 estancias posdoctorales de científicos nacionales y extranjeros que desarrollarán, de manera conjunta con investigadores del Instituto, proyectos en temas prioritarios para la agenda científica durante 2018 (Convocatoria 784 de Colciencias).
3. Reconocimiento en las categorías de datos abiertos e investigación abierta en el concurso nacional de ciencia abierta liderado por Colciencias.

El fortalecimiento de la relación con Colciencias fue estratégico para el Instituto pues propició un acercamiento a numerosas entidades de investigación y académicas del Reino Unido, las cuales empiezan a dibujarse como aliados estratégicos para el fortalecimiento de la agenda de investigación.

Fuente	Monto
Transferencia MADS (resolución)	\$ 6 392 200 000
Otros recursos públicos	\$ 12 311 890 106
Cooperación y fuentes internacionales	\$ 5 457 787 870
Fuente Privada	\$ 286 932 869
Total	\$ 24 448 810 845

Tabla 1
Fuente de los recursos incorporados a la agenda científica durante 2017.



En 2017 la Subdirección de Investigaciones contó con un portafolio de 24 proyectos activos que, junto con los productos pactados a ser alcanzados con los recursos de inversión transferidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), conformaron la agenda científica. Estos proyectos aportaron recursos –provenientes de varias fuentes de financiamiento– que fueron incorporados al presupuesto institucional tal como

se muestra en la Tabla 1 y en la Figura 1. Se destaca que los recursos transferidos por el MADS mediante resolución representan el 26 % del presupuesto de la agenda científica. Los recursos del Sistema General de Regalías-Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación representan el 65 % dentro de la categoría “otros recursos públicos”, siendo esto resultado de un proceso orientado a la diversificación de fuentes de financiamiento.

Tabla 2
Nuevos proyectos aprobados durante el 2017.

Nombre del proyecto-Fuente	Vigencia (inicio- fin)	Monto total del proyecto
Inventario Forestal Nacional-Ideam	2017- 2017	\$253 000 000
Inventario Forestal Nacional-Ideam, MADS	2017-2018	\$587 948 179
Inventarios participativos en predios de la iniciativa BanCO2-Cornare	2017-2018	\$105 500 000
Desarrollo de herramientas técnicas y analíticas y sistemas de reporta para especies de fauna y flora silvestre-MADS	2017	\$117 738 000
Propuesta y modelado de escenarios de sostenibilidad para el desarrollo agropecuario en la Altillanura Plana del departamento del Meta-Cormacarena	2017	\$50 000 000
Apoyo en la implementación del Programa Regional de Negocios Verdes-MADS	2017	\$300 000 000
Ejecución de la segunda fase del Portal de información de tráfico ilegal de fauna silvestre PIFS en el SIB Colombia-Fonam	2017	\$283 000 000
Incorporación de criterios de biodiversidad y servicios ecosistémicos en el Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Envigado e identificación de la Estructura Ecológica Urbana-Municipio de Envigado	2017	\$100 540 000
Análisis de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos para su aplicación en la toma de decisiones en el Departamento de Boyacá (Boyacá Bio)-Gobernación de Boyacá	2017-2020	\$4 904 714 651
Determinación de la relación entre Derechos Humanos y Diversidad Biológica con la finalidad de aportar elementos para la formulación de lineamientos que contribuyan a las políticas públicas sectoriales-Defensoría del Pueblo, MADS	2017	\$40 734 999
Evaluación de la biodiversidad acuática del río Guayabero-Cormacarena	2017-2018	\$50 000 000
Investigación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos para la gestión integral del territorio en el Departamento de Santander (Santander Bio)-Gobernación de Santander	2017-2019	\$3 076 854 514
Fortalecimiento de las capacidades de investigación del Sistema Nacional Ambiental y la iniciativa Colombia Bio a través de la cooperación científico-técnica-Colciencias	2017-2018	\$180 000 000
Total nuevos proyectos		\$10 050 030 343

En cuanto a la gestión de recursos, en 2017 se logró la aprobación de 13 nuevos proyectos (ver Tabla 2), que representan aproximadamente \$10 000 millones y fortalecen la agenda de investigación de 2017 y de años venideros. Dicho de otra manera, a partir de los recursos de inversión transferidos por el MADS (a través de la Resolución 069/2017), y asignados internamente a la Subdirección de Investigaciones (\$6000 millones), se alcanza una relación de apalancamiento de 1:1,57. Esto significa que por cada peso asignado a la Subdirección se apalancaron \$1,57 adicionales.

Respecto a la ejecución de recursos durante la vigencia de 2017, la Subdirección de Investigaciones recibió recursos de inversión por valor de \$6 392 200 000, los cuales fueron ejecutados en 98 %.

Con el propósito de entender las implicaciones de estos recursos sobre la agenda científica institucional, en las páginas siguientes se presentan los principales logros alcanzados por los diferentes programas de investigación y por el grupo de Colecciones Biológicas, los cuales integran la Subdirección de Investigaciones. La información se presenta a partir de un enfoque de gestión basada en resultados y resaltando la contribución a metas del Plan Nacional de Desarrollo, Aichi y ODS, entre otras.

Posteriormente, en la sección “La investigación en cifras” se presentan las métricas más relevantes relacionadas con la capacidad de investigación instalada al interior del Instituto, así como los resultados de la movilidad académica alcanzados durante el año.

Después se destaca la presencia que ha tenido el Instituto a nivel nacional a través de la



Arriba. En un taller de cocreación en La Mojana investigadores y pobladores locales definieron los distintos nombres que reciben los humedales en la región.

agenda territorializada así como los recursos de información disponibles y que apuntan al fortalecimiento de las interfaces ciencia-política y ciencia-sociedad.

Por último, se presenta el resumen de la producción científica y técnica del Instituto, fruto de la gestión y producción científica elaborada a partir de los diferentes proyectos de investigación desarrollados durante el año.



Este escarabajo muestra el duro caparazón que protege sus alas.



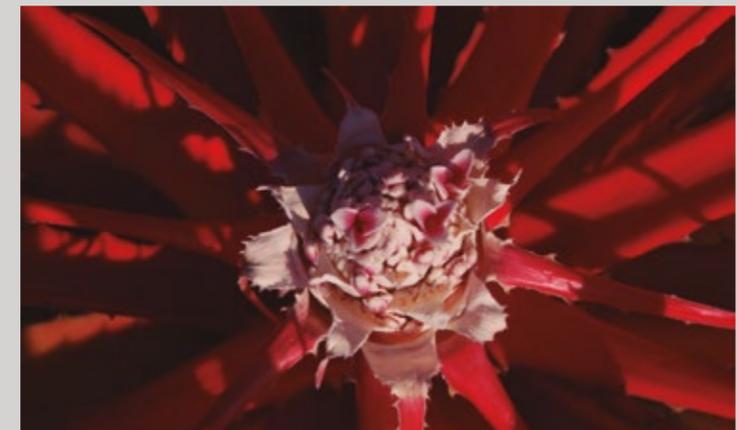
Programas de investigación

Ciencias Básicas de la Biodiversidad

Durante 2017 el Programa de Ciencias Básicas de la Biodiversidad continuó cumpliendo con su objetivo de generación de conocimiento científico, promoviendo, coordinando y ejecutando agendas de investigación en temas relevantes para la gestión integral de la biodiversidad, aportando insumos base para apoyar la política y planificación para toma de decisiones en Colombia.

Aporte a metas internacionales y de país para la gestión de la biodiversidad

El Programa aporta al cumplimiento de diferentes metas relacionadas con el avance en los conocimientos, base científica y tecnologías relativas a la diversidad biológica, su funcionamiento, estado y tendencias y las consecuencias de su pérdida. A continuación, algunos aspectos destacados en las agendas de investigación lideradas por el Programa en el 2017.



Arriba. Los ecosistemas y plantas de Colombia son reflejo de la megadiversidad del país.



Arriba y centro. En las salidas de campo de Colombia Bio los investigadores registran los datos de las especies de cada zona. Eso incluye el número de huevos que encuentran en los distintos nidos que encuentran y registran. **Abajo.** Las lagunas de Siecha reflejan la capacidad de los páramos para capturar agua.

Agenda de bosque seco. A través de la Red de Investigación y Monitoreo (Red BST-Col) se han establecido un total de 95 parcelas permanentes cuyo monitoreo se está transfiriendo a instituciones y universidades regionales. Esta iniciativa ha sido posible a través del apoyo del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD Colombia) y del Banco Interamericano de Desarrollo (BID). El estudio de la dinámica y funcionamiento de las comunidades de plantas de bosque seco ha permitido identificar estrategias adaptativas a las condiciones de sequía, las cuales pueden determinar el potencial y los riesgos a los que las plantas de estos bosques se enfrentan bajo escenarios de cambio climático y desertificación. La gestión e implementación de esta agenda contribuye con el cumplimiento de las metas Aichi 5 y 15, y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 13 y 15.

Agenda de investigación y monitoreo en bosques andinos y de alta montaña en Colombia. La agenda identificó actores y prioridades de investigación, generando un diagnóstico sobre el estado actual del conocimiento de estos bosques y se avanzó en el proceso de gestión que permitirá la implementación a futuro de una red de monitoreo de vegetación y de procesos ecosistémicos. Así mismo, en colaboración con el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (Ideam), el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (Igac) y la Oficina de Asuntos Internacionales, Política y Cooperación del Instituto (OAIPC), se desarrolló un primer estimativo de carbono almacenado en ecosistemas de alta montaña, información fundamental para entender el papel de estos bosques en la mitigación del cambio climático. El desarrollo de esta agenda está contribuyendo al cumplimiento de la Meta Aichi 15, los ODS 13 y 15 y al Objetivo 3 del Plan Nacional de Desarrollo-Crecimiento Verde, en el marco de la gestión de bosques y medidas para combatir cambio climático.

Colombia Bio. Continuando con las expediciones para conocer la biodiversidad del país, gra-

cias al trabajo articulado con el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (Colciencias), en el marco de la Expedición Vichada fueron explorados ocho ecosistemas de la altillanura orinoquense, con el apoyo de seis entidades adicionales (WCS Colombia, Fuerza Aérea Colombiana-Grupo Aéreo del Oriente Gaori-, Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia -Corporinoquia-, Universidad de los Andes, Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria -Corpoica- y Universidad de La Guajira). Como resultado de esta expedición, se registraron un total de 754 especies desde plantas, hongos e insectos, hasta vertebrados. La ejecución de este proyecto contribuyó al logro del Objetivo 2 del Plan Nacional de Desarrollo-Crecimiento Verde.

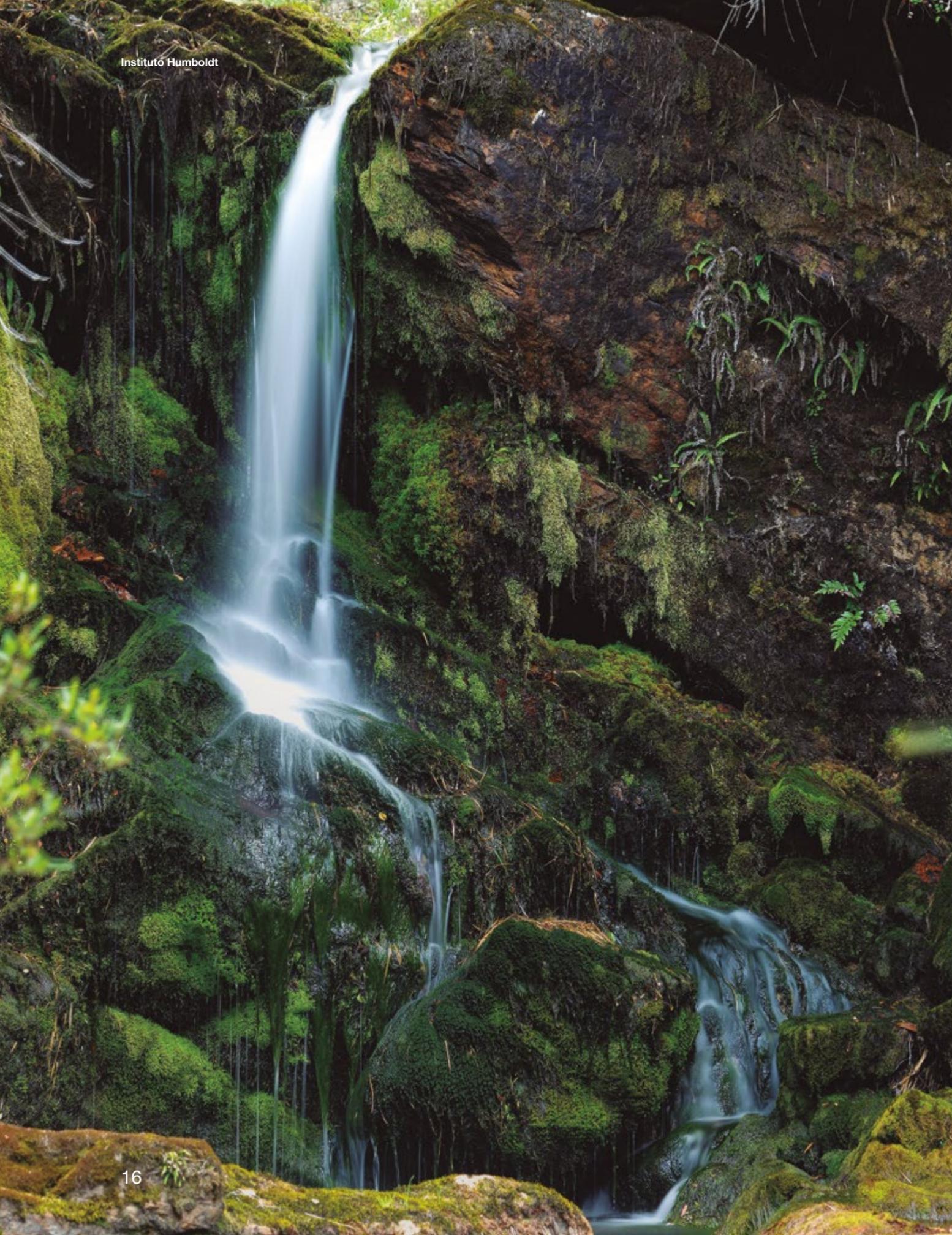
Gestión de especies amenazadas: Dando cumplimiento a la Meta Aichi 12, sobre conservación de especies amenazadas, se fortaleció el marco operativo a nivel nacional mediante la creación y capacitación del Grupo de Especialistas de Flora de Colombia en la Comisión de Supervivencia de Especies de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). Así mismo, con miras a la actualización de las listas rojas del país, se consolidó información sobre especies de plantas de páramos prioritarias para la conservación, con la colaboración de una red de instituciones a nivel nacional. Adicionalmente, el programa llevó a cabo la identificación y limitación de áreas clave para la conservación de la biodiversidad acuática y semiacuática amenazada del país, contribuyendo a la Meta Aichi 11 sobre áreas de particular importancia para la diversidad biológica y servicios ecosistémicos en el país.

Gestión de especies sujetas a comercio. En 2017 el programa se centró en especies de cactus, orquídeas y cocodrilos, generando lineamientos para su conservación y uso sostenible, también fortaleciendo las capacidades de las autoridades científicas del país en la implementación de la Convención sobre el Comercio In-



Arriba. Las especies ocelote (*Leopardus pardalis*) y babilla (*Caiman crocodilus*) se encuentran bajo amenaza debido al tráfico de especies, entre otras razones.

ternacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (Cites). Esta gestión aporta al cumplimiento de las metas Aichi 3 y 4. De manera complementaria, el programa contribuyó al cumplimiento de la Meta Aichi 7 por medio de un análisis de servicios ambientales mediados por escarabajos estercoleros en sistemas silvopastoriles y sistemas ganaderos de manejo convencional en el trópico de altura.



Agenda de investigación en ecología del fuego. Como resultado de su vinculación a la Comisión Nacional Asesora para la Investigación en Gestión del Riesgo de Desastres, el Instituto en 2017 desarrolló un análisis integrado para definir prioridades de investigación desde lo científico y el manejo del territorio. Como insumo para fortalecer la agenda interinstitucional, se realizó un análisis regional de percepción sobre fuego y una compilación multidimensional sobre el tema en el país. Este avance aporta al mandato institucional estipulado en la Resolución 795 de 2014.

Nuevas tecnologías para la innovación en investigación sobre biodiversidad

Como parte de las actividades de investigación de la línea de Genética de la Conservación se generaron protocolos y metodologías vanguardistas en el país para la caracterización biológica de suelos con herramientas de *metabarcoding*. Estas actividades responden al ODS 15 y al ODS 9. Adicionalmente, se llevó a cabo una generación masiva de secuencias genéticas en un trabajo colaborativo con las colecciones biológicas del Instituto, aportando de manera significativa al inventario nacional de los recursos genéticos.

Página izquierda. Esta fotografía fue tomada en el departamento de Cundinamarca, reconocido por su gran riqueza hídrica; **Arriba.** El bosque seco tropical es propio en tierras bajas y se caracteriza por presentar una fuerte estacionalidad de lluvias. En Colombia se encuentra en seis regiones: Caribe, valles interandinos de los ríos Cauca y Magdalena, la región norandina en Santander y Norte de Santander, el valle del Patía, Arauca y Vichada.

De manera complementaria, en el Programa fueron elaborados protocolos de operación y procesamiento de imágenes tomadas por dron como herramienta para análisis de cambio en las coberturas boscosas y cálculos de transformación y degradación de ecosistemas boscosos, como una innovación para fortalecer la Agenda de Bosques Secos del país.



Arriba. Las Colecciones Biológicas del Instituto Humboldt incluyen más de 450 000 objetos de colección.

Colecciones Biológicas

El propósito de las Colecciones Biológicas del Instituto Humboldt es documentar y fortalecer el levantamiento del inventario nacional de biodiversidad a través del mantenimiento de las colecciones de especímenes, tejidos y sonidos, transferir capacidad a la comunidad científica y facilitar la accesibilidad de la sociedad a la información generada.

Aportes al inventario nacional de la biodiversidad

El año 2017 finaliza con 474 687 especímenes catalogados, que corresponden a unas 22 798 especies de biodiversidad colombiana. A partir de esta información se publicaron 27 artículos científicos de investigadores externos e internos que han usado especímenes del Instituto y se espera que en el futuro este número crezca, a partir del préstamo de 5683 especímenes a 39 investigadores externos y la visita a la sede de 164 investigadores externos de 30 instituciones distintas.

Tabla 3
Especies de plantas y fauna encontradas en Gachantivá y San Francisco.

	Gachantivá	San Francisco
Plantas	195	144
Fauna	86	61

La capacidad científica para inventarios de biodiversidad del equipo de Colecciones hizo posible las caracterizaciones biológicas de reservas de la sociedad civil, particularmente en Gachantivá (Boyacá) y San Francisco (Cundinamarca). Esta información se consolida como soporte científico para decisiones estratégicas de conservación y de gobernanza de la sociedad civil. Como resultado de estas expediciones se reportó la presencia de numerosas especies (Tabla 3):

Estas expediciones, más las realizadas en el contexto de Colombia BIO (Antioquia, Santander, Vichada), arrojan como resultado la identificación de numerosas nuevas especies putativas que aguardan la publicación de su descripción formal.

Transferencia de capacidades

El Instituto, desde Colecciones Biológicas, administra el Registro Único Nacional de Colecciones Biológicas (RNC), de acuerdo con lo establecido en los decretos 309 de 2000, 1375 de 2013, y 1076 de 2015. Durante el 2017 la gestión del RNC se concentró en mantener y actualizar la información de las colecciones participantes y en articularse con el MADS, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (Anla) y los jefes de las colecciones nacionales para informar los cambios o implementaciones de políticas sobre colecciones. El RNC se proyecta también como un mecanismo para el fortalecimiento de las colecciones nacionales y, en virtud de ello, el Instituto desarrolló en 2017 talleres teórico-prácticos en curaduría y manejo de datos en diversas instituciones en el Pacífico –Instituto de Investigaciones Ambientales (IIAP) y la Universidad Tecnológica del Chocó (UTCH)–, en la Orinoquia –Universidad de los Llanos (Unillanos)– y en Cali –Universidad Icesi–.

Apropiación social de la biodiversidad

Durante el 2017 se recibieron 680 estudiantes de 16 instituciones educativas, tanto en la sede en Villa de Leyva como en la Colección de Tejidos en Palmira.



Arriba. Nuestras colecciones biológicas apoyan la investigación en biodiversidad colombiana; por lo que es posible conocerlas mediante visitas científicas.

En particular, se destaca la jornada de puertas abiertas en el claustro de San Agustín “El claustro se desenclaustra” en la cual la comunidad de Villa de Leyva tuvo la oportunidad de conocer las colecciones, conversar con investigadores y conocer de primera mano la labor del Instituto en las colecciones y en esta sede.

Colecciones, en representación institucional, participó en las reuniones de la mesa ambiental de Villa de Leyva en la que consultaron aspectos técnicos en temas ambientales de importancia para la administración municipal.

Ciencias Sociales y Saberes de la Biodiversidad

El objetivo del programa Ciencias Sociales y Saberes es aportar a la comprensión de los procesos de uso y apropiación de la biodiversidad como una contribución a su gestión integral y de sus servicios ecosistémicos. También promueve el diálogo, inclusión y participación de comunidades y diferentes sectores de la sociedad en los procesos de toma de decisión frente a la gestión de la biodiversidad.

Para este fin, durante 2017 el programa produjo resultados enfocados en generar impactos en planificación territorial, participación social y desarrollos conceptuales y metodológicos en tres temas principales: 1. La construcción de paz en escenarios de posconflicto y de transformación de conflictos ambientales; 2. La inclusión social en acciones de conservación de biodiversidad; 3. El entendimiento de las relaciones sociedad-naturaleza en comunidades locales.

Planificación para la gestión integral de biodiversidad y sus servicios ecosistémicos

Con el propósito de aportar a ejercicios de planificación se desarrolló un modelo conceptual para la definición y determinación de umbrales de sostenibilidad/resiliencia para usos agropecuarios en la Orinoquia colombiana, en asocio con la Universidad EAFIT. También se realizó la modelación de tres escenarios de sostenibilidad, basados en el balance de oferta y deman-

da de los servicios ecosistémicos de provisión de agua, ciclaje de nutrientes y fijación de carbono, a partir de la proyección de diferentes condiciones de desarrollo agropecuario en la altillanura plana del departamento del Meta. Así mismo, en el marco del trabajo con sectores productivos, se participó activamente en la Mesa Colombiana de Ganadería Sostenible (MGS-Col) y se aportó a la definición de las líneas estratégicas y de manera conceptual a la línea de ordenamiento y fortalecimiento institucional, como contribución a la formulación de la política colombiana de ganadería sostenible.

Adicionalmente, y articulado con el Programa de Gestión Territorial de la Biodiversidad, se culminó la valoración sociocultural de los servicios ecosistémicos y la estructura socioecológica del área de influencia del Proyecto Hidroituango (Instituto Humboldt-EPM). También se desarrolló un análisis de salud de los socioecosistemas del área de influencia del proyecto, en el que se definieron indicadores para vigor, organización y resiliencia en el marco del índice global de salud del sistema.

Por otra parte, se trabajó en conjunto con la Asociación Nacional de Zonas de Reserva Campesina (ANZORC) en la identificación y caracterización de 59 ZRC, de las cuales 34 están dentro de los municipios priorizados en el posconflicto para la formulación de los Planes de Desarrollo Territorial (PDT). En este proceso también se ha establecido relación con la secretaría técnica de las organizaciones campesinas en la Mesa de Concertación Nacional para la Formulación de la Política Pública de Solución y Gestión de Conflictos Territoriales en Áreas del Sistema Nacional de Parques Nacionales Naturales (SPNN), en articulación con la OAIPC.

Como aporte a la búsqueda de alternativas económicas para el uso sostenible de la biodiversidad, se elaboró un *“Portafolio de sitio de las zonas potenciales para el turismo de naturaleza en Colombia”* a escala 1:100 000 en asocio con la Corporación Biocomercio Sostenible. De estas áreas identificadas se llevó a cabo una priorización para los municipios PDET del Sur de Bolívar, Pacífico y Sumapaz.



En el marco de la implementación del Programa Regional de Negocios Verdes, en convenio con el MADS, se acompañó a 10 autoridades ambientales de la región Caribe, dos de Amazonia y una de centrooccidente para la consolidación de los nodos o ventanillas de estas autoridades.

Participación social y diálogo de saberes

Con el fin de promover el diálogo de saberes y la participación social en los procesos de toma de decisiones, se realizó el inventario comunitario de biodiversidad y la caracterización de los sitios sagrados de los ocho resguardos indígenas saliva de Orocué (Casanare). Por otra parte, se construyó e implementó una metodología de trabajo social para la transformación de conflictos ambientales, que fue probada en la cuenca del río Orotoy, aplicable a otros contextos de Colombia.

Desarrollos conceptuales y metodológicos

Como aporte al entendimiento de los procesos históricos y actuales de apropiación social de la diversidad biológica, se generó una

Arriba. Algunos habitantes de las llanuras colombianas pertenecen a las étnias hitnu (macawan), betoye, wamone (cuiba), sikuna (guahibo) y sáliba. También es posible encontrar colonos de diferentes regiones del país.

propuesta conceptual que integra el cambio climático, la resiliencia socioecológica y la gestión integral de biodiversidad. En esta misma línea, se desarrolló una metodología de caracterización de los conflictos socioecológicos relacionados con servicios ecosistémicos y los medios de vida de pobladores locales de la región del Magdalena Medio, haciendo énfasis en campesinos y pescadores.



Arriba. El programa de Evaluación y Monitoreo de la Biodiversidad evalúa el estado de la diversidad biológica del país a partir de la gestión y análisis de datos e información que permiten la generación de indicadores y productos para la toma de decisiones.

Evaluación y Monitoreo de la Biodiversidad

El programa Evaluación y Monitoreo de la Biodiversidad se trazó como objetivo evaluar el estado de la diversidad biológica bajo diferentes contextos socioecológicos y escenarios de cambio, a partir de la gestión y análisis de datos e información, el reporte y síntesis de resultados y la generación de modelos y tendencias.

Gestión de conocimiento socialmente incluyente

La Infraestructura Institucional de Datos (I2D) durante 2017 incorporó más de 150 conjuntos de datos en los repositorios Ceiba y GeoNetwork. Los nuevos conjuntos de datos representan un

incremento del 20 % en relación con 2016, muchos de los cuales se generaron como resultado de las expediciones Colombia Bio en los departamentos de Antioquia, Santander y Vichada.

La accesibilidad de la información en la I2D fue fundamental para responder a 390 requerimientos internos de información de la sociedad y diferentes instituciones nacionales. Vale la pena resaltar la información de especies potencialmente amenazadas por los nuevos frentes de deforestación reportados por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (Ideam) a principios del año. Con el análisis generado con la información de la I2D se le dio visibilidad a las consecuencias que tiene la deforestación a diferentes componentes de la biodiversidad y servicios ecosistémicos en los nuevos frentes de cambio.

Durante 2017, además del aporte de datos generados por científicos, se adicionaron aproximadamente 5 000 registros a partir de experiencias de ciencia participativa. Para ello, la línea de Ciencia Participativa llevó a cabo cuatro Bioblitz (Sede Venado de Oro, PNN Chingaza y en los santuarios de Flora y Fauna Otún Quimbaya e Iguaque). Las experiencias en ciencia participativa usando la plataforma Naturalista Colombia incrementaron en 200 % el número de registros y usuarios, con respecto al año anterior. La aproximación a la biodiversidad por medio de ejercicios colaborativos permitió evaluar el estado de la biodiversidad por parte de campesinos beneficiarios del proyecto BanCO2 en Antioquia y en el Caribe colombiano (Proyecto PNUD-Bosque Seco y Mojana, BID-Bosque Seco). Como un espacio de transferencia de capacidad, se organizó un curso de ciencia participativa en la Reserva Natural Cañón de Río Claro, en el que participaron 50 personas de Colombia, Argentina, Perú, Bolivia, Chile, España, México. Además, se creó la comunidad de práctica de monitoreo participativo.

Con respecto a síntesis y reporte de resultados, en 2017 se creó la segunda versión del tablero de indicadores para el Sistema de Información Ambiental de Colombia (Siac). A partir

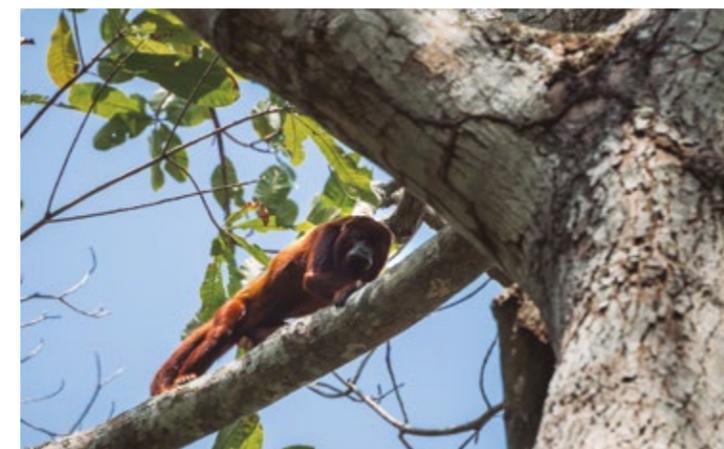
de esta herramienta, y siguiendo los criterios de la UICN, se elaboraron indicadores de amenaza a especies, los cuales fueron incluidos en el reporte de los recursos naturales generados por el Ideam y en el Documento del Consejo Nacional de Política de Política Económica y Social sobre Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Integración de la capacidad científica para la gestión de la biodiversidad

Desde el programa se ha trabajado en una agenda de articulación de capacidad científica, con entidades nacionales e internacionales. La Administración Nacional de la Aeronáutica y del Espacio de los Estados Unidos (Nasa) aprobó el financiamiento de dos iniciativas, que se desarrollarán en 2018, en su última convocatoria GEO. Adicionalmente, el Instituto obtuvo apoyo financiero tanto de la Agencia Espacial Europea (ESA) para el desarrollo del Cubo de Datos de Colombia como de la Infraestructura Mundial de Información en Biodiversidad (GBIF) para el curso de ciencia participativa. Por otro lado, se tuvieron iniciativas de investigación con pares en México (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Conabio), Brasil (Universidad Federal de Mato Grosso do Sul) y Sudáfrica (Instituto Sanbi).

Productos de síntesis para la incidencia

Como parte del reto institucional de generar productos de síntesis para la incidencia, se logró posicionar el indicador “Proporción de especies amenazadas por categoría de amenaza” en el documento del Consejo Nacional de Política Económica y Social (Conpes) sobre Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Este indicador fue seleccionado para reportar el Objetivo 15, específicamente la Meta 15.5. El reporte de este indicador está a cargo del Instituto Humboldt. Para facilitar el seguimiento, el indicador quedó subdividido en tres nuevos indicadores, cada uno de los cuales representa la proporción de especies en las categorías de



Arriba. En los bosques secos del país es posible encontrar especies como el mono aullador (*Alouatta seniculus*)

riesgo: Críticamente amenazadas (CR), Amenazadas (EN) y Vulnerables (VU). Para cada uno se calculó la línea base a 2014, una meta para 2018 y una meta a 2030.

Adicionalmente, se incluyeron estadísticas sobre biodiversidad en el Plan Estadístico Nacional liderado por el Departamento Nacional de Estadística (Dane). El aporte se centró en: 1. Identidad taxonómica de las especies observadas en el territorio nacional y por unidades político-administrativas, regiones naturales o áreas



de interés especial como áreas protegidas o áreas para el desarrollo de proyectos sectorial; 2. Idoneidad de un área geográfica determinada para el establecimiento o presencia de una especie particular; 3. Riesgo de extinción de las especies en Colombia; 4. Potencialidad de un área determinada de sufrir invasiones biológicas; 5. Idoneidad de un área determinada para el establecimiento o presencia de una especie en escenarios de cambio climático.

Gestión Territorial de la Biodiversidad

El programa de Gestión Territorial de la Biodiversidad se encarga de generar información, métodos y estrategias que aporten a la gestión sostenible de la biodiversidad, permitiendo así una mejor planificación y manejo del territorio a diversas escalas. Se basa en la implementación de estrategias piloto que recogen la experiencia científica institucional y las formas de conocimiento local. Dichas estrategias se enfocan en la planificación espacial, el ordenamiento del territorio, la preservación, restauración y uso sostenible de la biodiversidad, buscando dar respuesta a los factores de cambio en el territorios rurales y urbanos del país.

Aporte al cumplimiento de metas nacionales e internacionales

El programa aportó al cumplimiento institucional de la meta del Plan Nacional de Desarrollo (PND) de restauración en dos áreas de la cor-

dillera oriental: páramo de Rabanal e Iguaque, en donde se desarrolló un análisis espacial y temporal del disturbio fuego desde 1908 hasta 2017. Estos resultados son un aporte para las corporaciones autónomas regionales (CAR) de la jurisdicción y PNN, informando sobre las áreas estratégicas para la restauración ecológica y el manejo del fuego en la región.

De cara al fortalecimiento de la institucionalidad para la restauración en el país, el programa participa en la Nueva Secretaría Técnica de la Mesa Nacional Asesora de Restauración, en la que participan 10 instituciones y dos ministerios. Igualmente, ha trabajado junto con el Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras “José Benito Vives De Andrés” (Invemar) y la Pontificia Universidad Javeriana en la consolidación del nodo Caribe de restauración ecológica asociado a la Red Colombiana de Restauración (Redcre).

Con respecto al cumplimiento de metas del PND de áreas protegidas, el programa lideró la generación de 19 conceptos previos favorables para la declaratoria de nuevas áreas de 11 CAR, que suman 300 698 hectáreas (declaradas o en proceso de declaratoria). Así mismo, se aportó a las metas Aichi 11, mediante la creación de cuatro reservas de la sociedad civil en Arauca en convenio con la Fundación Orinoquia Biodiversa (15 836 ha) y siete en Casanare en convenio con la Fundación Cunaguaro (12 500 ha), como parte de la alianza con Naturaleza y Cultura Internacional (NCI). Se trabajó con la Corporación Autónoma Regional para el Desarrollo Sostenible del Chocó (Codechocó) en la declaratoria del nuevo Distrito de Manejo Integrado Encanto de los Manglares del Bajo Baudó, (314 562 ha).

Por otro lado, se aportó al documento divulgativo Guía de Criterios para la Identificación de Otras Medidas de Conservación Basadas en Áreas Protegidas de la UICN. Esta guía fue presentada en la 21 reunión del Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico, Técnico y Tecnológico (SBSTTA-21) ante las Partes del Convenio de Diversidad Biológica y permitirá



Arriba. En las salidas de campo de Boyacá BIO se espera registrar un alto número de especies que puedan ser indicadores de la salud de los ecosistemas.

Arriba. El taller de la fábula “Los guardianes de Orotoy” permitió interactuar con jóvenes habitantes de la región, lo que facilitó la formación de niños en el reconocimiento de la biodiversidad que los rodea.



Arriba. Se estima que la concentración de palmas de cera en cercanías al río Tohecito es 600 veces mayor que en el valle de Cocora.

a los países integrar cifras de otras estrategias al cumplimiento de la Meta Aichi 11. Adicionalmente, a solicitud del MADS, se elaboró un documento sobre áreas de conservación urbana de alta relevancia para el país, con un enfoque socioecosistémico complementario al Sistema Nacional de Áreas Protegidas (Sinap). Este resultado es un aporte a la meta del PND de nuevas áreas protegidas declaradas, a la Meta Aichi 11 y al ODS 11.

Finalmente, se resalta que el Instituto lideró la generación de conocimiento para la declaratoria del área protegida del río Tohecito (Tolima), donde a solicitud del MADS elaboró el análisis de los atributos de estructura, composición y función del área, representatividad, amenaza e irremplazabilidad, aportando al proceso de nuevas áreas protegidas con alto significado biológico para el país. Esta información se posicionó a través de la Mesa de Nuevas Áreas del Sinap y socializada ante el Consejo Nacional de Áreas Protegidas (Conap).

Planificación y toma de decisiones públicas y sectoriales

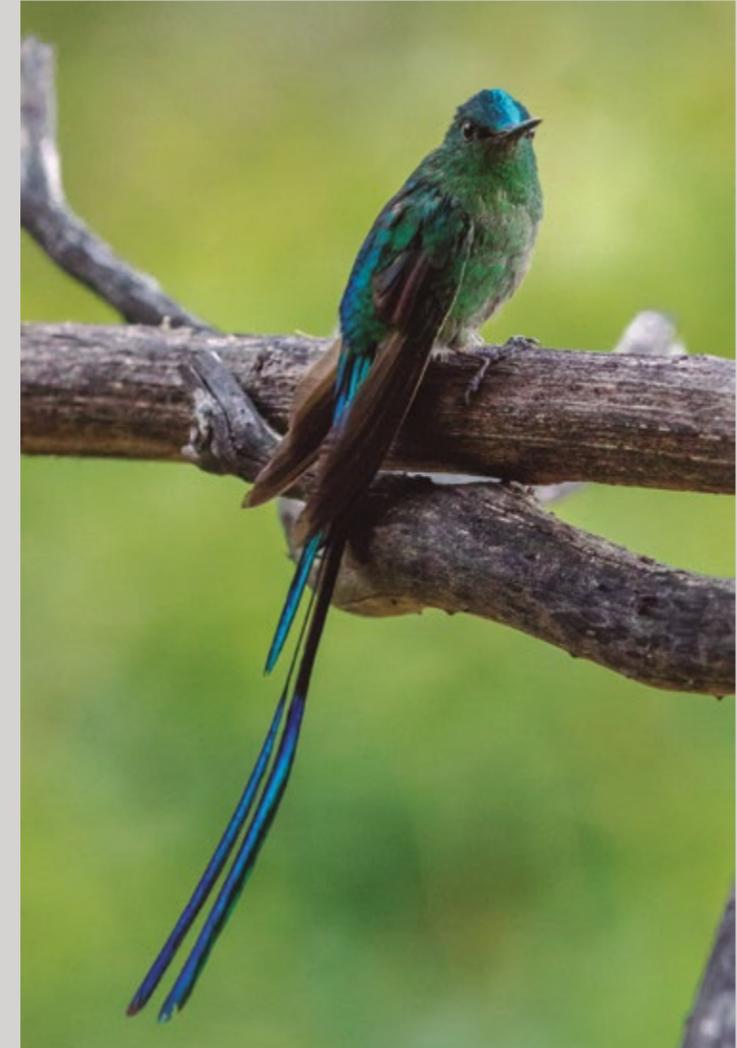
Frente a la planificación y ordenamiento estratégico a escala nacional se desarrolló una batería de indicadores de biodiversidad urbana para el Programa de Ciudades Sostenibles

y Competitivas de la Financiera de Desarrollo Territorial (Findeter), para así incluir la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos en la evaluación y seguimiento a la sostenibilidad de las ciudades del país. Como aporte regional se ha aplicado la ruta metodológica para la identificación de la estructura ecológica urbana en Envigado, incluyendo aspectos de biodiversidad y servicios ecosistémicos en la revisión del plan de ordenamiento territorial (POT) del municipio, con posibilidad de ser replicado en otros del país.

Desde la línea sectorial del programa se ha participado en la mesa de trabajo interinstitucional para la actualización del Manual de Compensaciones Terrestres y para ecosistemas dulceacuícolas, en articulación con el MADS, mediante convenio con The Nature Conservancy (TNC) y World Conservation Society (WCS). En articulación con la Subdirección de Servicios Científicos y Proyectos Especiales del Instituto, se elaboró un nuevo método para Generar Portafolios de Compensaciones Ambientales para Empresas. Para la Empresa de Energía de Bogotá, en el marco de sus obligaciones frente a compensaciones ambientales, se desarrolló una Guía de Restauración Ecológica para el Distrito de Conservación de Suelos Barbas-Bremen, la cual incluye cartografía, árboles de decisión y una serie de recomendaciones sobre áreas priorizadas así como medidas de restauración para los distintos tipos de disturbio que lo afectan.

Innovación para la gestión territorial

El programa, en el marco de los retos de la integridad de la alta montaña, elaboró en colaboración con el MADS, un documento asociado a la zonificación de la alta montaña en Colombia caso Guantivá-La Rusia. Esta visión integra el páramo a otros ecosistemas de alta montaña y posiciona la importancia ecológica de este conjunto de ecosistemas. Finalmente, se generó un nuevo modelo multiescalar para seleccionar, priorizar e implementar procesos de restauración



Arriba. El silfo coliverde (*Aglaiocercus kingii*) se encuentra únicamente en suramérica. Su nombre hace alusión a una cola esplendorosa.

ción ecológica en paisajes rurales como insumo para la Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Negros y Nare (Cornare). El modelo incluye valoración costo-beneficio de la restauración para distintos sistemas productivos y constituye un aporte a la planificación estratégica de las regiones, especialmente a las CAR en su toma de decisiones.

3



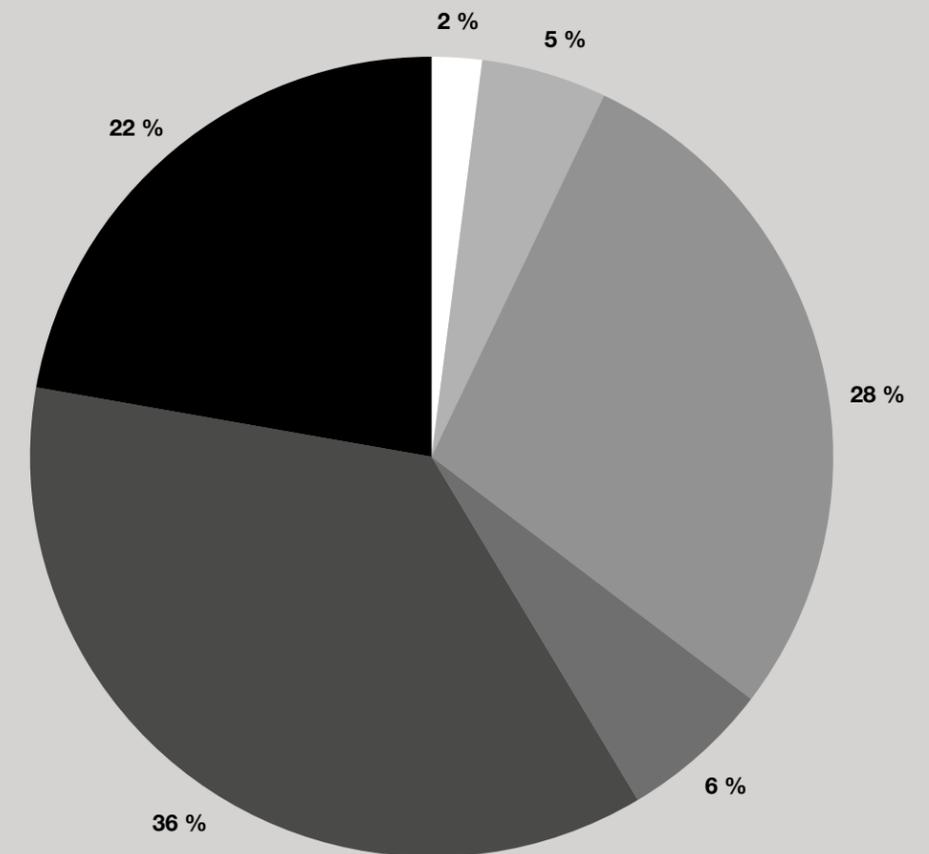
Según datos del SiB Colombia, nuestro país ocupa el primer lugar en diversidad de aves, con más de 1930 especies registradas.



La investigación en cifras

Figura 2
Distribución de los investigadores por nivel de formación (Fecha de corte 30 de noviembre de 2017)

- Tecnólogo
- Bachiller
- Pregrado
- Especialización
- Maestría
- Doctorado



Investigadores por nivel de formación

Como se indica en la Figura 2, a continuación, el total de investigadores vinculados al 30 de noviembre de 2017 fue de 95, cifra que incluye 21 doctorados (22 %), 34 maestría (36 %), 6 especializaciones (6 %), 27 pregrados (28 %), 5 bachilleres (5 %) y 2 tecnólogos (2). Se destaca

que el 58 % de los investigadores tienen grado de maestría o superior. En esta cifra se incluyen únicamente los investigadores asociados al SiB Colombia así como los asociados a actividades científicas en la Subdirección de Investigaciones (Figura 2).



Movilidad académica

En la actualidad el Instituto cuenta con una Estrategia de Movilidad Académica que incluye programas de larga y corta duración. En la categoría *Larga duración* se incluyen los investigadores en proceso de formación de posgrado (doctorado o maestría), mientras que la categoría *Corta duración* incluye subcategorías que dependen de si la movilidad es desde el Instituto (capacitación, transferencia de capacidades

o docencia) o hacia el Instituto (pasantías, prácticas, tesis o estancias académicas) en el caso de estudiantes e investigadores visitantes.

En proceso de *Larga duración*, durante 2017 se registraron cuatro doctorados en ejecución (universidades de Antioquia, El Rosario, Alicante y Autónoma de Barcelona), dos maestrías (Pontificia Universidad Javeriana) y una estancia de investigación en Alemania.

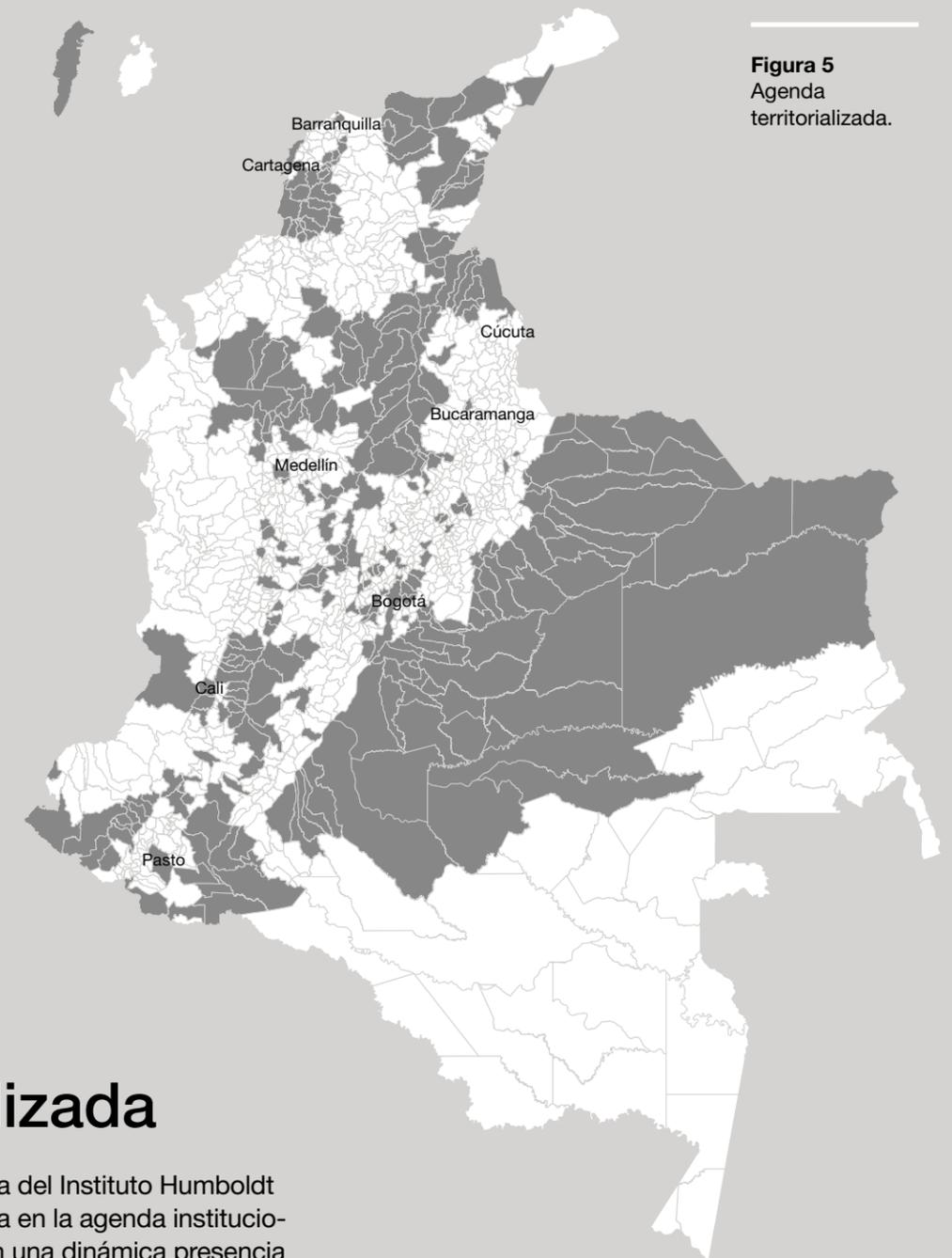
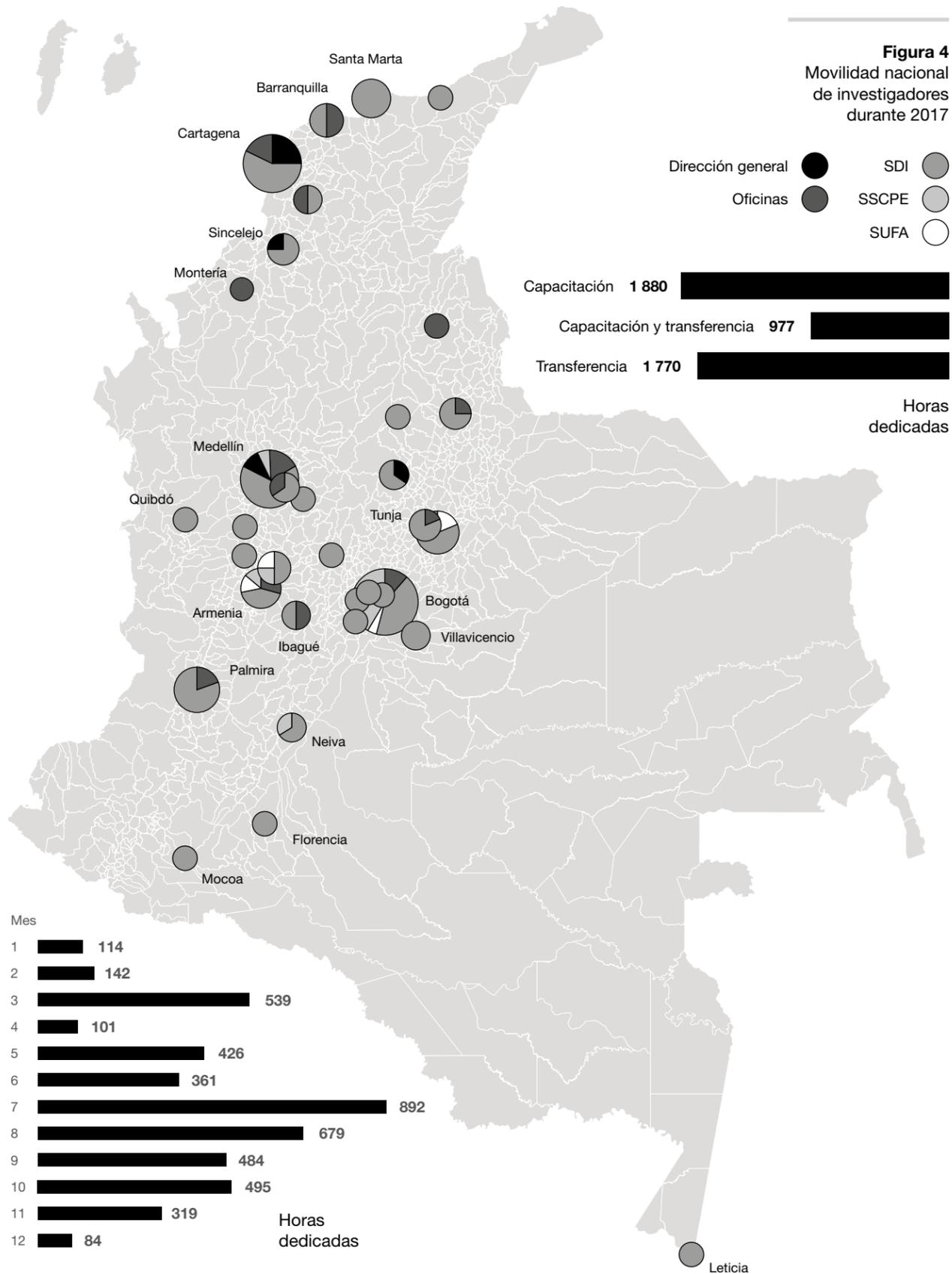
En relación con los procesos de *Corta duración* desde el Instituto, durante 2017 hubo contribuciones nacionales e internacionales en relación con actividades de capacitación y transferencia de capacidades. Como puede verse en la Figura

3, el total de eventos internacionales fue de 48, con 33 investigadores capacitados en el exterior. Con respecto a la asistencia a eventos nacionales, el total fue de 253, con la participación de 107 investigadores (Figura 4).

En relación con los procesos de *Corta duración* hacia el Instituto, el resultado del año fueron 23 pasantías para estudiantes (universidades Nacional Autónoma de México, Javeriana, Andes, UPTC, Distrital, UIS, Tadeo, Unal, St. Andrews, Alicante, Rosario, Tolima y Michoacana) y 5 estancias de investigación para investigadores visitantes (universidades Autónoma de México, Maryland, Purdue,

BC3 y Andes), figura implementada a partir de 2017, y que tuvo como pionera a la Dra. Karen Lips, investigadora experta en ecología tropical. Estos 28 eventos de movilidad incluyeron 5 doctorados, 5 maestrías y 18 estudiantes de pregrado.

Aunque durante el año el proceso de relacionamiento con universidades gira alrededor de 30 convenios que se crean, liquidan o renuevan, al cierre del año se cuenta con 19 universidades. Finalmente, en relación con aportes a la formación de recurso humano (tesis), investigadores del Instituto dirigieron o evaluaron 20 trabajos de grado.



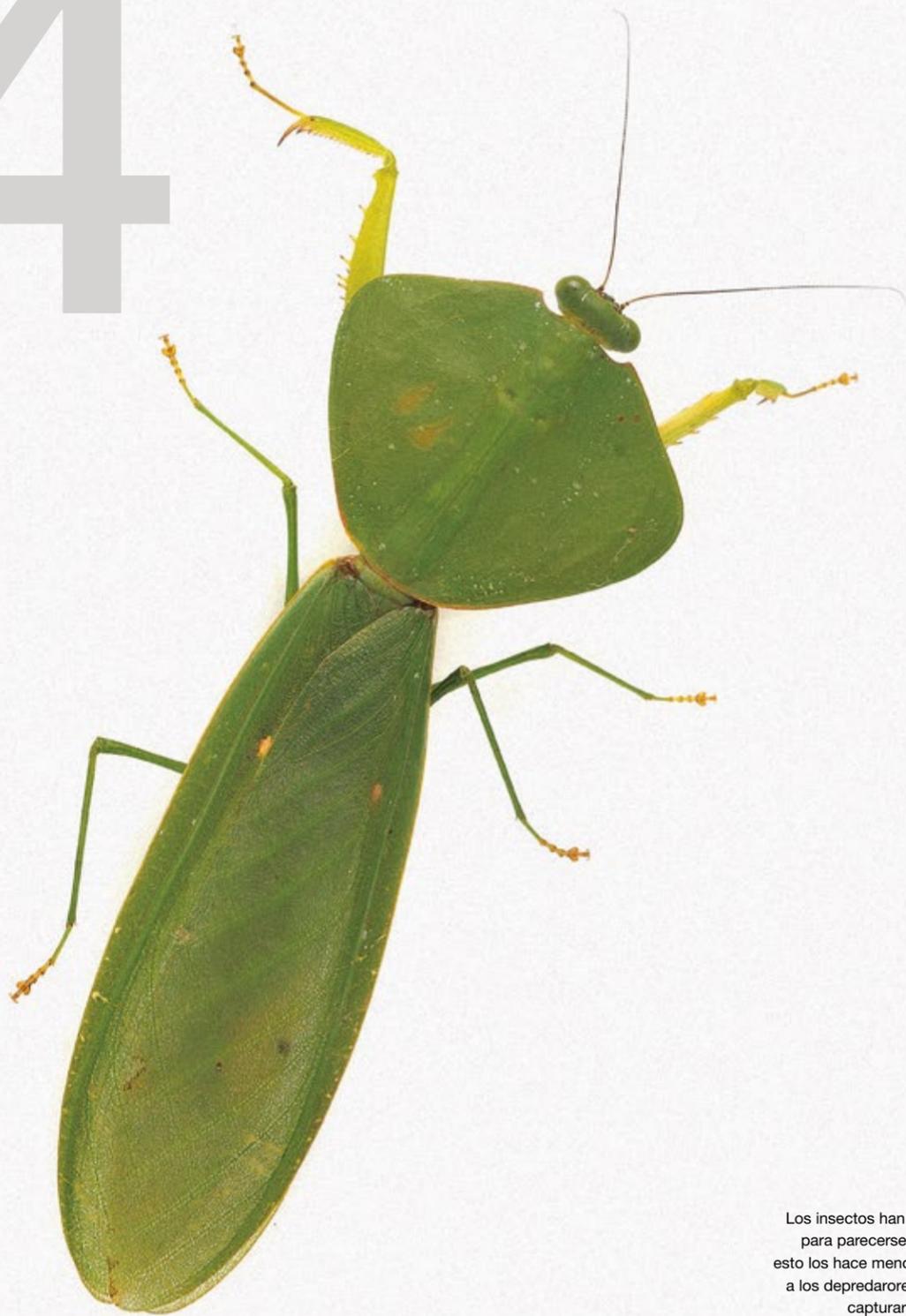
Agenda territorializada

La capacidad científica del Instituto Humboldt también se ve reflejada en la agenda institucional territorializada, con una dinámica presencia de trabajo en campo en gran parte de los departamentos del país. Durante 2017 el Instituto hizo presencia en 28 de los 32 departamentos del país (Figura 5). Con excepción de Amazonas, Chocó, Guainía y Vaupés, se desarrollaron actividades de investigación y gestión en gran parte del territorio nacional. En total, se registró participación institucional en 298 municipios (46 más que en 2016). Esto también se entiende como

una oportunidad para continuar fortaleciendo la red de socios estratégicos de carácter regional con la que cuenta el Instituto a nivel nacional.

Los departamentos en los que se realizaron actividades en un mayor número de municipios son Antioquia (31), Cundinamarca (29), Meta (29), Bolívar (24) y Casanare (19).

4



Los insectos han evolucionado para parecerse a su entorno, esto los hace menos vulnerables a los depredadores y les facilita capturar a sus presas.



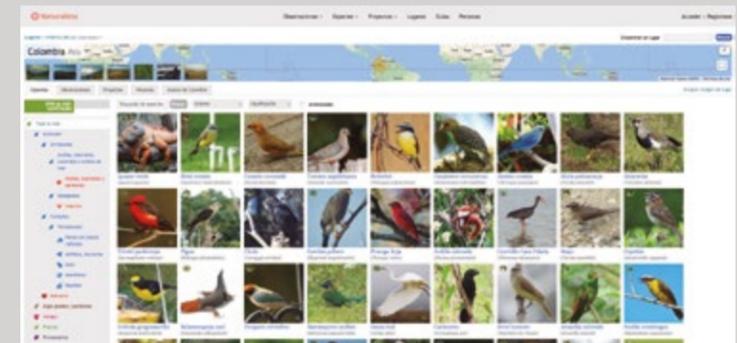
Recursos de información

Naturalista Colombia

La creación de Naturalista para Colombia ha permitido un crecimiento continuo de personas que usan la plataforma a nivel nacional. A la fecha se cuenta con 2283 observadores activos, 1 501 curadores, más de 41 000 observaciones (Figura 6) y 5195 especies registradas (Figura 7).

La plataforma, en la agenda institucional, se ha consolidado como una herramienta de inclusión social en la generación de conocimiento de biodiversidad a través de inventarios y monitoreos como herramienta base para el registro de biodiversidad en diferentes proyectos e iniciativas de conservación. El primer Bioblitz en Bogotá se llevó a cabo en las instalaciones de la Sede Venado del Oro del Instituto, contribuyendo a la actualización e inventario de la biodiversidad de la zona con la ayuda de más de 80 personas. Esta actividad sirvió de modelo para ser replicada en otras zonas del país, incluyendo tres áreas protegidas.

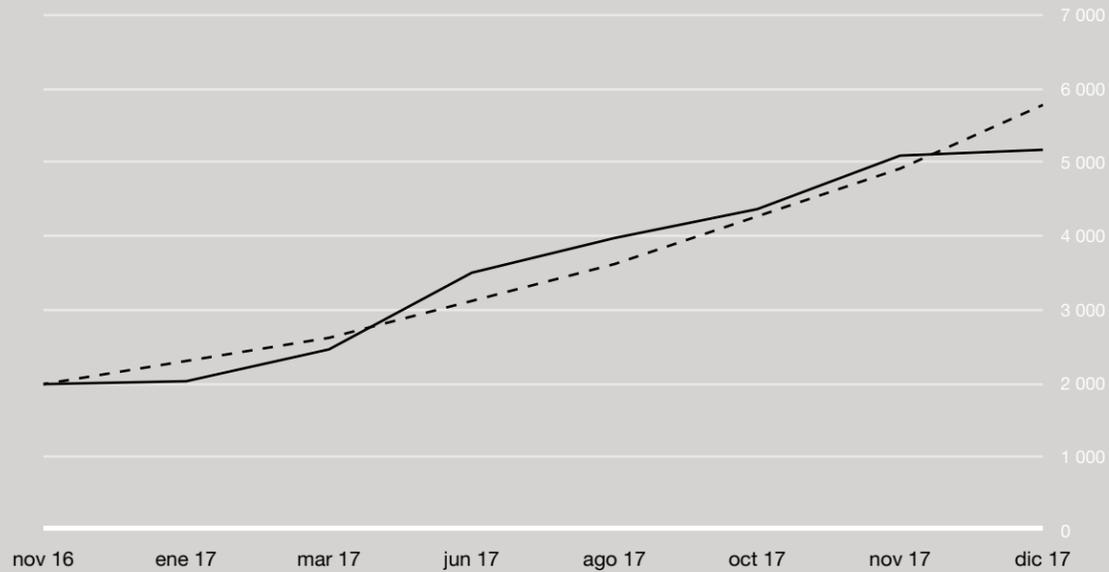
A través del curso de monitoreo participativo se creó una red internacional de colaboración con otras ventanas de iNaturalist y se logró



Arriba. Para acceder al portal de Naturalista se puede entrar a la página <http://naturalista.biodiversidad.co/> o descargar la aplicación para celulares y tabletas.

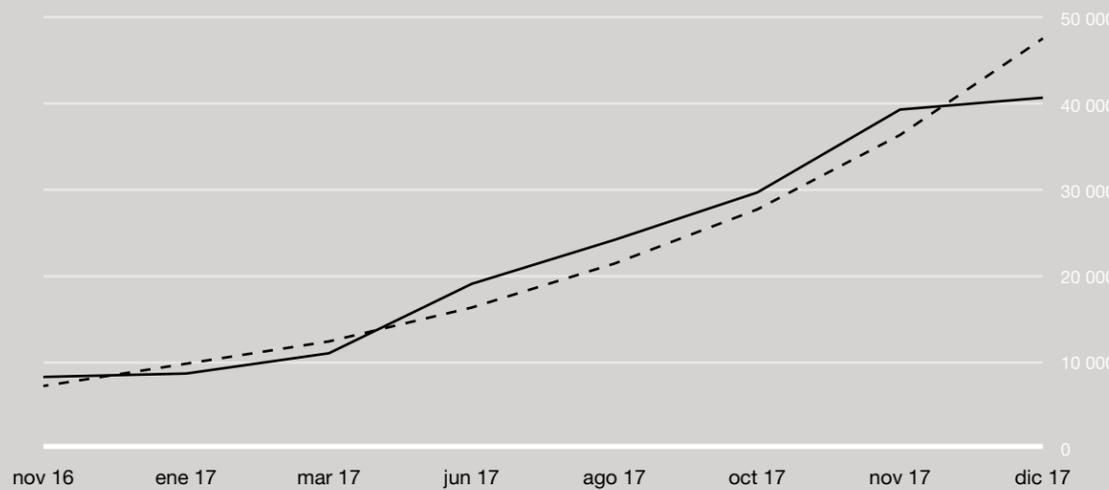
el acompañamiento de una profesional de contenidos de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad de México (Conabio) y de un representante de Natusfera España, quienes presentaron su experiencia. Adicionalmente se desarrolló el primer taller para curadores con el fin de generar una estrategia de movilización del procesamiento y validación de los registros del país.

Figura 6
Observaciones en Naturalista



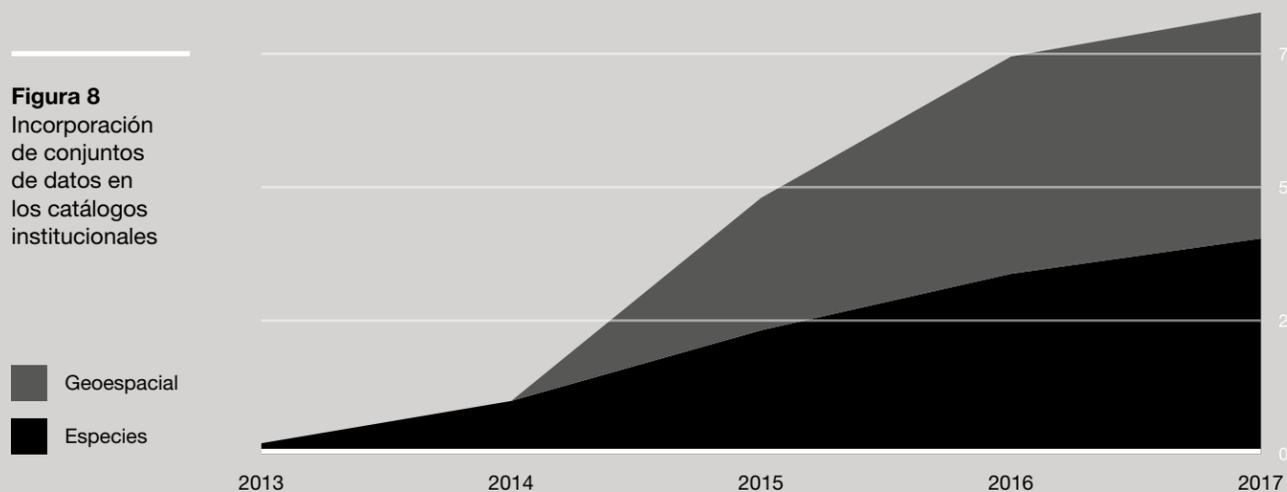
Observaciones en Naturalista Colombia entre noviembre de 2016 y diciembre de 2017

Figura 7
Especies registradas



Especies observadas a través de Naturalista Colombia entre noviembre de 2016 y diciembre de 2017

Figura 8
Incorporación de conjuntos de datos en los catálogos institucionales



■ Geoespacial
■ Especies

Infraestructura Institucional de Datos e Información (I2D)

La I2D facilita el acceso y garantiza la perdurabilidad de los datos e información que se generan en el Instituto. En 2017 la I2D enfocó sus esfuerzos en dos frentes de trabajo: fortalecimiento de la memoria institucional y de la visibilidad y uso de la información.

En relación con el fortalecimiento de la memoria institucional, actualmente se encuentran almacenados y disponibles para consulta y descarga cerca de 850 conjuntos de datos sobre biodiversidad en los catálogos digitales *Ceiba* y *GeoNetwork*, administrados por la I2D (Figura 8).

En 2017, se recibieron en total cerca de 17 500 visitas a los catálogos electrónicos, 3000 más que en 2016, con un 92 % de visitas dentro de Colombia. Además de las consultas directas se atendieron cerca de 190 solicitudes externas de información de personas naturales, las ramas del poder público, la empresa privada y el sector científico y académico. Por otro lado, se atendieron cerca de 100 solicitudes de información internas atendidas, provenientes de la Dirección General y sus oficinas asesoras y de todas las subdirecciones.

Entre los logros de la I2D en 2017 es importante mencionar que el recurso fue reconocido este año como ganador del primer premio nacional de Ciencia Abierta de Colciencias, en la categoría de Datos Abiertos.

BioModelos

En 2017 *BioModelos* lanzó su versión 2.0, en esta se implementó una lógica de consulta que permite que los usuarios identifiquen más rápidamente la mejor información disponible sobre



Arriba. A través de *Ceiba* y *GeoNetwork* usuarios internos y externos pueden acceder a más de 850 conjuntos de datos de la biodiversidad colombiana.

distribución de las especies y los expertos tienen un acceso diferenciado a la plataforma que les facilita navegar en los resultados intermedios de procesos de modelamiento y contribuir a su mejoramiento.

En total, se publicaron 187 modelos de distribución por terceros, se validaron los modelos de 30 especies de primates (contribuyendo a documentar la distribución de un 79 % de los primates de Colombia). Adicionalmente, se realizaron tres talleres para los grupos de fauna invasora, magnolias y para los moderadores y modeladores. El resultado son 115 modelos que se encuentran en desarrollo. Finalmente, 194 especies tienen modelos pendientes de validación, para los cuales se han procesado comentarios de expertos para los modelos desarrollados.



Figura 9
Generación de modelos.

A través de la herramienta BioModelos, y a partir de la creación de un grupo de especialistas, se publicó la distribución de 22 especies exóticas de peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos en Colombia, además se consolidó la información sobre las vías y vectores de introducción y dispersión de especies exóticas al país, contribuyendo al cumplimiento de la Meta Aichi 9.

Por otro lado, BioModelos contribuyó a la elaboración del mapa nacional de ecosistemas continentales costeros y marinos escala 1:100 000. El aporte se basó en la elaboración de una capa de unidades bióticas a partir de la superposición de todos los modelos de distribución de especies (5865 modelos). El resultado fue una clasificación de biomas en la versión final del mapa.

La red de BioModelos también ha crecido con 267 usuarios y tres grupos nuevos. La consolidación de los grupos a través de la creación de las agendas de trabajo ha permitido fortalecer la red de expertos dentro de la plataforma. Un ejemplo de este proceso es el grupo de “Herpetos de Colombia”, el cual consolidó una lista de especies y expertos con actividades específicas asignadas para la generación de los modelos durante 2017 y 2018 (Figura 9).

Finalmente, la iniciativa BioModelos fue galardonada por Colciencias con el Premio Nacional de Ciencia Abierta en la categoría Investigación Abierta.

Sistema de Información de Biodiversidad de Colombia (SiB Colombia)

El SiB Colombia es una iniciativa de país que nace a partir del Decreto 1603 de 1994 como parte del proceso de creación del Sistema Nacional Ambiental (Sina), establecido en la Ley 1993. Es liderado por un Comité Directivo (CD-SiB), conformado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), los cinco institutos de investigación del Sina (Instituto Humboldt, Invemar, Sinchi, IIAP e Ideam), Parques Nacionales Naturales –vinculado en 2017– y la Universidad Nacional de Colombia. El CD-SiB

Los ojos de las libélulas, casi de igual tamaño a su cabeza, les permiten tener una visión de casi 360°.





Arriba. A través del portal web del SiB Colombia es posible acceder a Naturalista, el Catálogo de Biodiversidad y el Portal de Datos. La información registrada se logra gracias a la participación de 94 socios publicadores.

se apoya en un Comité Técnico (CT-SiB), grupos de trabajo para temas específicos y un Equipo Coordinador (EC-SiB) que cumple las funciones de secretaría técnica, acogiendo e implementando las recomendaciones del CD-SiB. El SiB Colombia es coordinado por el Instituto y promueve la participación activa del Gobierno, la academia, el sector productivo y la sociedad civil por medio de procesos colaborativos para lograr la consolidación y datos e información, confiables y oportunos, que soporten la toma nacional de decisiones.

Durante 2017 se logró la vinculación activa de 14 nuevas entidades publicadoras de datos e información a través del SiB Colombia, que incluye universidades, ONG, autoridades ambientales y empresas privadas, para un total a la fecha de 93 publicadores.

Registros biológicos

En 2017 se adicionaron 320 183 nuevos registros biológicos. Sin embargo, la cifra global de registros biológicos disminuyó en un 5,4 % res-

pecto al año anterior, debido a la eliminación de 441 045 registros por parte del Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia (Figura 10).

Del volumen de registros biológicos publicados, el 50 % corresponden a observaciones producto de caracterizaciones e inventarios y el 47 % a colecciones biológicas, esto significa un aumento considerable, en la última década, en el número de datos que provienen de observaciones y no de colecciones.

Listas de especies

Se publicaron 32 listas de especies entre enero y noviembre de 2017 para diversos grupos biológicos y áreas geográficas del país. De estas, dos son listas de referencia a nivel nacional para peces de agua dulce y mamíferos. Las listas de referencia fueron construidas por expertos de la Asociación Colombiana de Ictiólogos (Acictios) y la Sociedad Colombiana de Mastozoología (SCMas). Con este crecimiento se cuenta con 125 listas de especies disponibles a través del SiB Colombia.

Fichas de especies

376 nuevas fichas de especies (316 peces de agua dulce y 60 mamíferos) para un total de 5340 disponibles a través del catálogo de la biodiversidad. de este total, 700 fichas fueron actualizadas en contenidos para especies de diferentes grupos biológicos y migradas al nuevo estándar de documentación, Plinian Core.

Certificado de reporte (CR-SiB)

325 545 nuevos registros biológicos publicados a través de CR-SiB como parte las obligaciones establecidas en los decretos 1376 y 3016 de 2013 por parte de organizaciones o personas titulares de 52 permisos de recolección de especímenes silvestres. en este sentido, hubo un crecimiento del 38 % para un total acumulado de 848 013 registros biológicos.

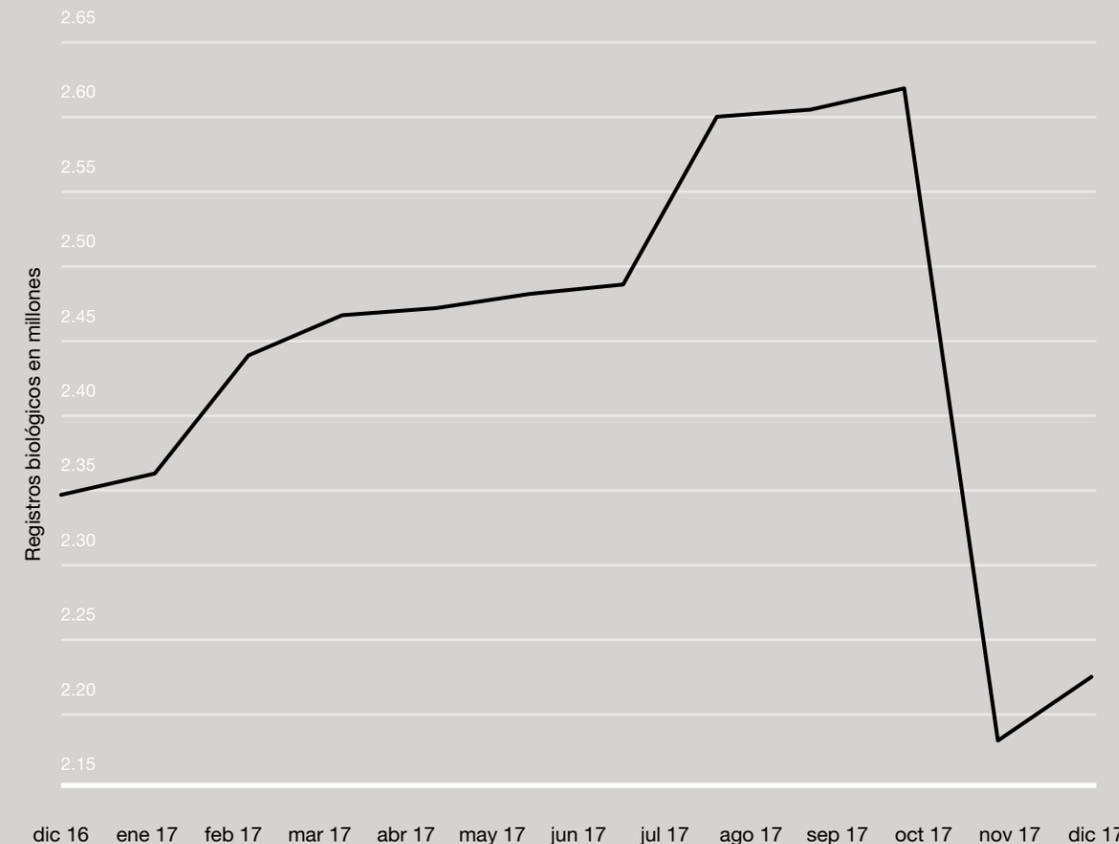


Figura 10 Nuevos registros biológicos publicados durante 2017. Se cierra el año con un total de 2 224 715 registros biológicos, 120 914 menos que el año inmediatamente anterior.

Figura 11 Canales de participación

Canales de participación

El SiB Colombia posee una infraestructura informática pensada en los productos y servicios que ofrece a la red, de esta manera mantiene un equilibrio entre una infraestructura virtual y una física proveída por el Instituto Humboldt. Así, se garantiza el acceso persistente a los diferentes canales de participación en línea y las distintas herramientas para la estandarización y publicación de datos (Figura 11).



209 229 visitas
<http://catalogo.biodiversidad.co/>



15 582 visitas
6 672 descargas
<http://datos.biodiversidad.co/>



<http://beta.colecciones.biodiversidad.co/>



<http://beta.listas.biodiversidad.co/>

5



La lagartija coliazul (*Tretioscincus bifasciatus*) tiene cuerpo cilíndrico, protegido por grandes escamas y fuertes quillas, excepto en la región ventral. Sus extremidades son cortas y tienen cinco dedos.



Producción científica y técnica

Durante el año 2017 la producción editorial científica apoyó el objetivo institucional de hacer de los resultados de investigación productos visibles, accesibles e incidentes. Así, investigadores del Instituto publicaron artículos en revistas, además de libros y capítulos de libro que presentan al público, general y especializado, resultados de las investigaciones desarrolladas durante el año. Para la verificación de la propiedad intelectual el Instituto cuenta con un software antiplagio llamado Turnitin, que permite revisar los manuscritos de libros, capítulos de libro, artículos, informes finales y otros documentos de carácter institucional.

El fruto de la gestión editorial científica institucional es el siguiente:

Artículos en revistas institucionales	6
Artículos en revistas externas	31
Revistas institucionales (3 de <i>Biota Colombiana</i> , 1 de <i>Biodiversidad en la Práctica</i>)	4 números
Libros institucionales publicados	13
Capítulos de libro publicados	46

De los 38 artículos publicados 5 pertenecen a revistas divulgativas. En la revista *Biodiversidad en la Práctica* se publicaron tres de estos artículos.

El número total de aportes institucionales de producción científica relacionada con la generación de nuevo conocimiento es de 100 productos. Se resalta la participación de investigadores en las siguientes revistas:

1. ZooKeys (Checklist of the freshwater fishes of Colombia: a Darwin Core alternative to the updating problema), liderado por el investigador Carlos DoNascimento.
2. Nature (Greening peace in Colombia), liderado por la directora general, Brigitte Baptiste.
3. Ecosystem Services (Tools for spatially modeling ecosystem services: Publication trends, conceptual reflections and future challenges), liderado por la investigadora Vivian Ochoa.

El listado completo de libros institucionales publicados puede consultarse en este enlace: <http://bit.ly/2DlxlCh> y el de artículos a través de este vínculo <http://bit.ly/2B8sT3x>.

En el repositorio institucional se depositan, en sus respectivas categorías, todos los libros y revistas institucionales. Esto ha permitido a usuarios externos acceder con mayor facilidad a nuestros productos editoriales.



Figura 12
Distribución
BIO 2016.

Productos destacados

Se destacan, por su incidencia, demanda del público e interés institucional, los siguientes productos editoriales:

Biodiversidad 2016. Reporte de Estado y Tendencias de la Biodiversidad Continental de Colombia

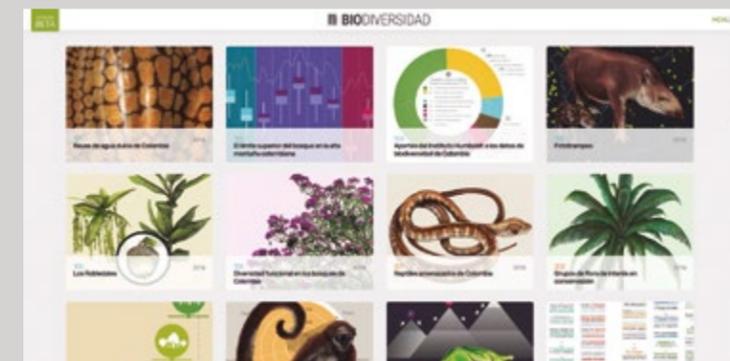
De los 1000 ejemplares impresos (700 en español, 300 en inglés), 799 se entregaron a actores estratégicos en la gestión de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos (Figura 12).

Con respecto a la página reporte.humboldt.org.co, donde se tienen a disposición los tres

últimos reportes de estado y tendencias de la biodiversidad continental de Colombia, en los dos meses posteriores a la publicación se recibieron más de 4700 visitas, esto significa un aumento de 89,7 % con respecto al año anterior. El sitio web es más frecuentemente visitado dentro del país, pero se han registrado visitas desde diferentes países del mundo, representando todos los continentes. Después de Colombia, los cinco países con mayor número de visitas al sitio web son Estados Unidos, México, Perú, Argentina y España.

Revista Biota Colombiana

En el año 2017 se publicaron tres números de la revista Biota Colombiana en el volumen 18 (un especial de restauración y dos regulares), para un total de 48 artículos, dos de ellos de datos.



La revista Biota pertenece a distintos índices, incluyendo Redalyc, y en la reciente convocatoria de clasificación de revistas de investigación fue reconocida pero no clasificada por Colciencias. Actualmente la revista se encuentra disponible en OJS, que permite agilizar la gestión editorial y se pueden consultar allí todos los números editados hasta el momento (<http://revistas.humboldt.org.co/index.php/biota>).

Revista Biodiversidad en la Práctica (BEP)

El segundo número de esta revista se editó en el segundo semestre del año. Se publicaron cinco artículos, dos de ellos de autores externos. Dado el carácter exclusivamente digital de esta revista, está disponible únicamente en el portal institucional de revistas en el OJS y en la página web del Instituto. El primer artículo publicado este año, en septiembre, tuvo 1836 visitas en el primer mes posterior al lanzamiento.

Canje y donación

Durante el año 2017 el Instituto realizó dos envíos de publicaciones en canje y donación a diferentes bibliotecas y centros de documentación. En total, se entregaron 1308 unidades, correspondientes a doce publicaciones. Los envíos abarcan 27 departamentos y 42 municipios. Los libros entregados se editaron en los años 2016 y 2017. Adicionalmente, en abril de 2017 se realizó el primer *Colaboratorio entre letras*. Esta

actividad se planeó para hacer entrega de las publicaciones institucionales a miembros de las comunidades académica e investigativa del país, además de convocar al público general. Durante los dos días que se realizó la actividad se entregaron libros, revistas, folletos, plegables, cuadernos, mapas, afiches, infografías, CD y DVD, entre otros. Se estima que más de mil personas participaron en esta actividad.

Arriba. El portal institucional de revistas permite gestionar el proceso editorial a través de un software creado para ello. Esto facilita el proceso de publicación de artículos. **Abajo.** El portal web del RET recibió 4 700 visitas en los dos primeros meses después de su lanzamiento.

6



El colibrí pico de hoz o picohoz coliverde (*Eutoxeres aquila*) se alimenta de néctar de flores colgantes y corolas curvas, como de las de las heliconias. También consume insectos que atrapa con su boca más que con su pico.



Incidencia

Durante el año 2017 los profesionales de la Oficina de Asuntos Internacionales, Política y Cooperación (OAIPC) adelantaron acciones estratégicas en el marco de cinco líneas de trabajo, que aportaron a procesos de incidencia política y al fortalecimiento de las interrelaciones ciencia-política-sociedad, en el propósito de consolidar la gestión integral de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos como fuente de bienestar para el país.

Gestión internacional

El Instituto participó en procesos de relevancia internacional, entre ellos los siguientes:

1. La aprobación de Medellín como sede de la Sexta Sesión Plenaria de la Plataforma Intergubernamental sobre Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos (Ipbes) que tendrá lugar del 17 al 24 de marzo de 2018.
2. Se gestionó la participación, en cabeza del subdirector de Investigaciones, en el Comité de Ciencia y Tecnología de la Décimo Tercera Conferencia de las Partes (COP) de la Convención de Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (6-16 de septiembre de 2017, Ordos, China).
3. Participamos como apoyo técnico y científico para el *side event* “Comunicaciones nacionales en cambio climático” en el marco de la COP23 de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC).
4. Lideramos la definición de posición nacional para la negociación de los Acuerdos Multilaterales sobre el Medio Ambiente (Amuma).



Arriba. Esta boa arborícola o dormilona (*Corallus ruschenbergerii*) hace parte de la lista roja de especies amenazadas.



La diversidad florística del país es también evidencia de la megadiversidad de Colombia.

Cooperación nacional e internacional

En este frente de trabajo se resaltan tres resultados estratégicos:

1. La coordinación interinstitucional para el desarrollo de la Evaluación Nacional sobre Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, la cual se adelantará en un periodo de tres años atendiendo la metodología Ipbes.
2. La coordinación con el Programa SwedBio del Centro de Resiliencia de Estocolmo y la Secretaría Ejecutiva del Convenio de Diversidad Biológica (CDB) para realizar dos reuniones, una sobre la relación entre biodiversidad y cambio climático en políticas públicas y otra para discutir la implementación de la Iniciativa Bio-Bridge en Latinoamérica.
3. Avances en la gestión para la definición de un portafolio de iniciativas para explorar opciones de financiación en fondos de posconflicto con la Agencia Presidencial de Cooperación (APC-Colombia).

Agenda posconflicto, paz y biodiversidad

En esta línea de trabajo se lograron avances en cuatro áreas:

1. Trabajo conjunto con el MADS (Despacho del viceministro de Ambiente) para la definición de la ruta de articulación del Sistema Nacional Ambiental (Sina) en la implementación de actividades del posconflicto y preparación de documentos e insumos para la incorporación de consideraciones ambientales en los Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET) que impulsa la Agencia de Renovación Territorial (ART).
2. Fortalecimiento de trabajos de investigación e impulso a la gestión de biodiversidad en territorios campesinos y las Zonas de Reserva Campesinas mediante puesta en marcha de acuerdo de trabajo conjunto con la Asociación Nacional de Zonas de Reserva Campesinas (Anzorc).
3. Impulso a la creación del Consejo Consultivo Ambiental del Programa Nacional Integral de Sustitución de Cultivos de Uso Ilícito (PNIS) y trabajo de asesoría técnica y de política para orientar la implementación acuerdos de sustitución en áreas de especial importancia ambiental (parques y zonas de reserva forestal Ley 2ª de 1959).
4. Trabajo permanente de apoyo a la Red-prodepaz –plataforma de articulación de Programas Nacionales de Desarrollo y Paz– asesorando el diseño e implementación de procesos de formación en gestión ambiental territorial, participando en actividades de seguimiento a la implementación del Acuerdo Final de Paz suscrito con las Farc-EP y acompañamiento

a procesos de negociación con el Ejército de Liberación Nacional (ELN) promoviendo incorporación de componentes de biodiversidad y gestión de conocimiento.

Incidencia en política pública y normatividad

Como parte de la gestión en esta línea de trabajo, el Instituto:

1. Coordina la implementación de la metodología Ipbes para la realización del trabajo de “Investigación científica y sociológica en el cual se identifiquen y se precisen las conclusiones gubernamentales respecto a los impactos de la actividad minera en los ecosistemas del territorio Colombiano”, en cumplimiento de la Sentencia T-445 de 2016 de la Corte Constitucional que estableció la Mesa de Trabajo Interinstitucional en el tema.
2. Acompaña el proceso de formulación de los Indicadores de Biodiversidad en el marco de implementación nacional de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y el proceso de formulación de la Política Nacional de Crecimiento Verde liderado por el Departamento Nacional de Planeación (DNP).
3. Participa permanentemente en el seguimiento, análisis y coordinación de comentarios internos y aportes a diferentes iniciativas normativas nacionales relacionadas con la gestión de la biodiversidad, la conservación, los servicios que prestan los ecosistemas y la importancia de fortalecer la participación social.
4. Coordina los equipos de trabajo del Instituto y el MADS para contribuir en espacios de diálogo con comunidades indígenas, campesinas y lo-

cales, y con autoridades y entidades públicas, en la búsqueda de alternativas para la protección de la biodiversidad y los ecosistemas de páramo y alta montaña, de manera compatible con los medios de vida y los derechos de las comunidades que habitan dentro o cerca de esos ecosistemas.

Cambio climático y biodiversidad

Como aporte a la relación biodiversidad y cambio climático, el Instituto ha participado en los siguientes escenarios:

1. Ha liderado el diseño de la propuesta de Plan de Acción de la Línea Estratégica “Manejo y conservación de ecosistemas y servicios ecosistémicos para un desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima” de la Política Nacional de Cambio Climático. Dicha propuesta fue construida y concertada a través de talleres regionales realizados en conjunto con la Dirección de Cambio Climático del MADS.
2. Dada la importancia de evaluar el potencial de sumidero de carbono de ecosistemas estratégicos (en este caso páramos y humedales), el Instituto, en articulación interinstitucional con el MADS y los institutos de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (Ideam) y Geográfico Agustín Codazzi (Igac), viene liderando el desarrollo de metodologías para su estimación y la generación de lineamientos a ser incorporados dentro de la política pública de cambio climático.
3. Elaboró un marco conceptual institucional sobre cambio climático y biodiversidad a través de los avances logrados en el Grupo Interno de Trabajo.

7



El lagarto de dos cabezas (*Amphisbaena bassleri*) carece de patas y tiene una cabeza muy pequeña. Su cuerpo está formado por anillos que presentan escamas cuadradas.



Apropiación social

La Oficina de Comunicaciones del Instituto Humboldt trabajó en el 2017 en la continuidad y fortalecimiento de la estrategia concebida en el 2015, que busca fundamentalmente ampliar el tipo de públicos que acceden al conocimiento que el Instituto produce sobre la biodiversidad, generando de esta manera conversación ciudadana sobre el tema desde una perspectiva de apropiación social del conocimiento.

Escenarios de impacto nacional, regional y local

A 31 de diciembre se realizaron y asesoraron 76 eventos a lo largo del territorio nacional, descentralizando de esta manera el ejercicio institucional de las ciudades principales y haciendo presencia en otras zonas de Colombia donde usualmente no desarrollamos actividades. De este proceso se destaca que la presencia en diferentes espacios y escenarios garantiza el fortalecimiento de acciones de conversación y contacto cercano con públicos diversos –no solo expertos–, teniendo como excusa el trabajo institucional adelantado por las diferentes áreas que conforman nuestra organización. Más de 135 000 personas interactuaron con el Instituto los eventos liderados y asesorados. Los más relevantes se mencionan a continuación:

- El XIV Encuentro Nacional de Educadores Ambientales.
- La Feria del Libro 2017.
- El “El Claustro se desenclaustra”
- La Feria de Las Flores de Medellín.
- “Profes biodiversos. Hablemos de educación intercultural”.
- Mi vecina, La Iguaná.
- II Encuentro de la Red de Colegios Cerros de Bogotá: Grandes Naturalistas. Explorando tu ciudad.
- ¡Alerta! Humedales al rescate”-Mes de los humedales.
- “Solucionando el cambio climático desde la biodiversidad”-Mes del cambio climático.
- “Alegrías y tribulaciones de un expedicionario”-Mes de las expediciones.
- “¿Mar en el Amazonas? La biodiversidad de hace tiempo”-Mes de la diversidad biológica.
- “Entre hojas: historias que cuentan los árboles”-Mes de los bosques.
- “Más allá de la artesanía”-Mes de los conocimientos tradicionales.
- “Mi vecina, la naturaleza” - Mes de la Biodiversidad Urbana.
- “Paz y restauración” - Mes de la Restauración.
- “Homonólogos. Duelo de Monólogos Científicos”.
- “La naturaleza de las ciudades”.



Comunicación digital

Como resultado del trabajo en todos los canales digitales del Instituto, se tuvo un alcance (personas que nos vieron) de 8 854 331 personas y 155 766 reacciones en promedio (los que hicieron algo con el contenido).

La estrategia digital del Instituto se desarrolló por ejes temáticos cada mes. En este sentido, cada mes calendario se abordó de la siguiente forma:

Febrero	Mes de los Humedales
Marzo	Mes del Cambio Climático
Abril	Mes de las Expediciones
Mayo	Mes de la Diversidad Biológica
Junio	Mes de los Bosques
Julio	Mes de la Conservación
Agosto	Mes del Conocimiento Tradicional
Septiembre	Mes de la Biodiversidad Urbana
Octubre	Mes de la Restauración
Noviembre	Mes de la Ciencia Participativa
Diciembre	Mes de la Biodiversidad en tu mesa

Como resultado de las campañas, incrementó el número de seguidores del Instituto en las distintas redes sociales, así (Tabla 4):

Marca Humboldt, #ConexiónVital

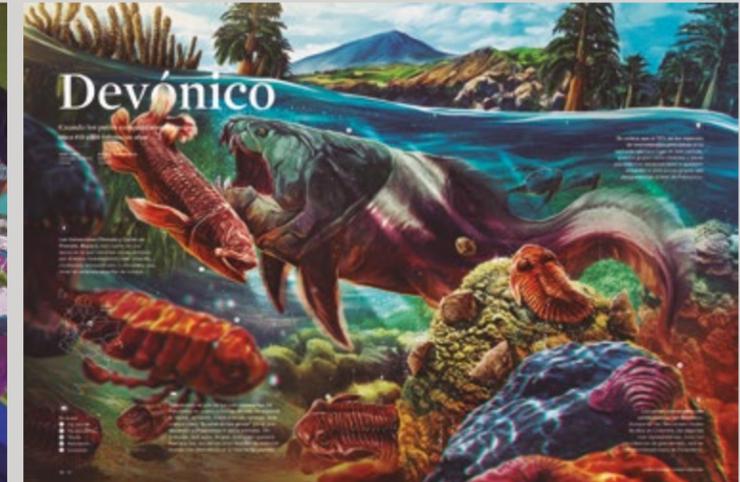
Como ejercicio de activación de marca, se realizaron recorridos de Naturalistas Urbanos en Medellín, Bogotá y Cartagena. Además, se realizó un trabajo continuo con la Red de Colegios Cerros de Bogotá. Se desarrollaron 81 recorridos para no expertos por la sede Venado de Oro con un total de 2123 asistentes.

Por otro lado, hubo itinerancia de tres exposiciones institucionales y montaje de una nueva: *Colombia Anfibia* y Expediciones Humboldt (más de 120 mil visitantes entre Villa de Leyva, Bogotá y Medellín). La exposición *Biodiversidad, nuestra conexión vital* visitó todas las sedes del Banco de la República a nivel nacional (alcance de 120 000 personas). Finalizamos el año con el montaje de la exposición *La liga biológica* en Villa de Leyva.

Publicaciones y comunicación visual

Minicuentos Humboldt. Se desarrolló la segunda serie de minicuentos, dirigidos a niños en temprana etapa escolar (5 a 8 años). Los temas están relacionados con las líneas de trabajo institucionales tales como biodiversidad urbana, colecciones, humedales, recursos hidrobiológicos y ciencias sociales. Los títulos son: Escarabajando, Puerto Agüita, El cuento de los nombres, El piano de la selva, El tesoro de Luis, Sara y la bici.

Publicación “Hace tiempo. Un viaje paleontológico ilustrado por Colombia”. En un via-

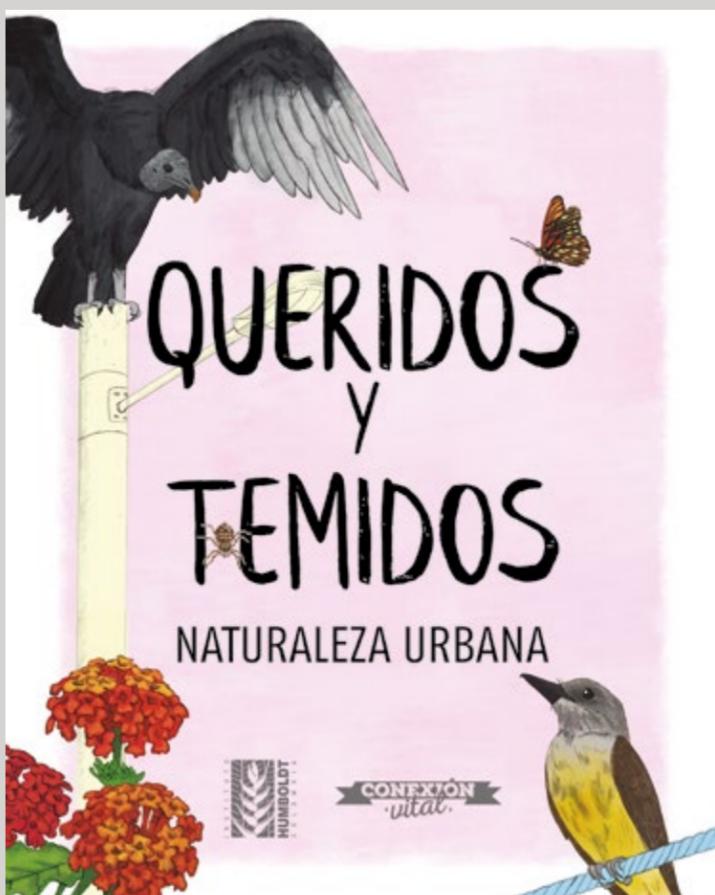


Página izquierda. La Oficina de Comunicaciones diseña talleres para cada comunidad. Esto ha permitido una apropiación del conocimiento cada vez mayor y en diversos públicos; **Arriba.** La Feria del Libro de Bogotá es un escenario que le permite al Instituto Humboldt interactuar con diversos públicos. Es el escenario perfecto para el lanzamiento de publicaciones y lectura de cuentos infantiles.

Tabla 4
Aumento de seguidores en cuentas de redes sociales institucionales.

Red social	Año 2016	Año 2017
Facebook	66 000	88 626
Twitter	43 000	54 824
Instagram	10 300	16 500
YouTube	1 163	4032

je nuestro cuerpo se mueve de un lugar a otro, nuestra imaginación se despierta al conocer espacios nuevos y nuestra vida cambia con cada experiencia del recorrido. Hay viajes cortos, largos, en carro, en avión, al mar, a la montaña, y hay viajes que inician con un libro. Con esta publicación, le proponemos al lector hacer un viaje con las maletas repletas de atención y curiosidad por las imágenes y letras en cada página. Los ojos, oídos e imaginación serán las alas que los llevarán a descubrir formas, paisajes y seres vivos que vivieron en Colombia alguna vez.



Arriba. Los nuevos formatos editoriales desarrollados por la Oficina de Comunicaciones han permitido llevar el conocimiento científico a públicos no expertos. **Página derecha.** La riqueza hídrica del país permite estimar en nuestro territorio más de 1430 especies de peces dulceacuicolas.

Plegable “Queridos y Temidos de la Biodiversidad Urbana”. En medio del caos que provoca el ruido y los múltiples movimientos que ocurren en las ciudades, fácilmente se nos olvida que compartimos el espacio con otras especies, que como nosotros, se hace camino entre casas, calles, parques y cerros urbanos. Esta guía selecciona especies urbanas para invitarte a verlas con otros ojos y despertar el naturalista urbano en ti.

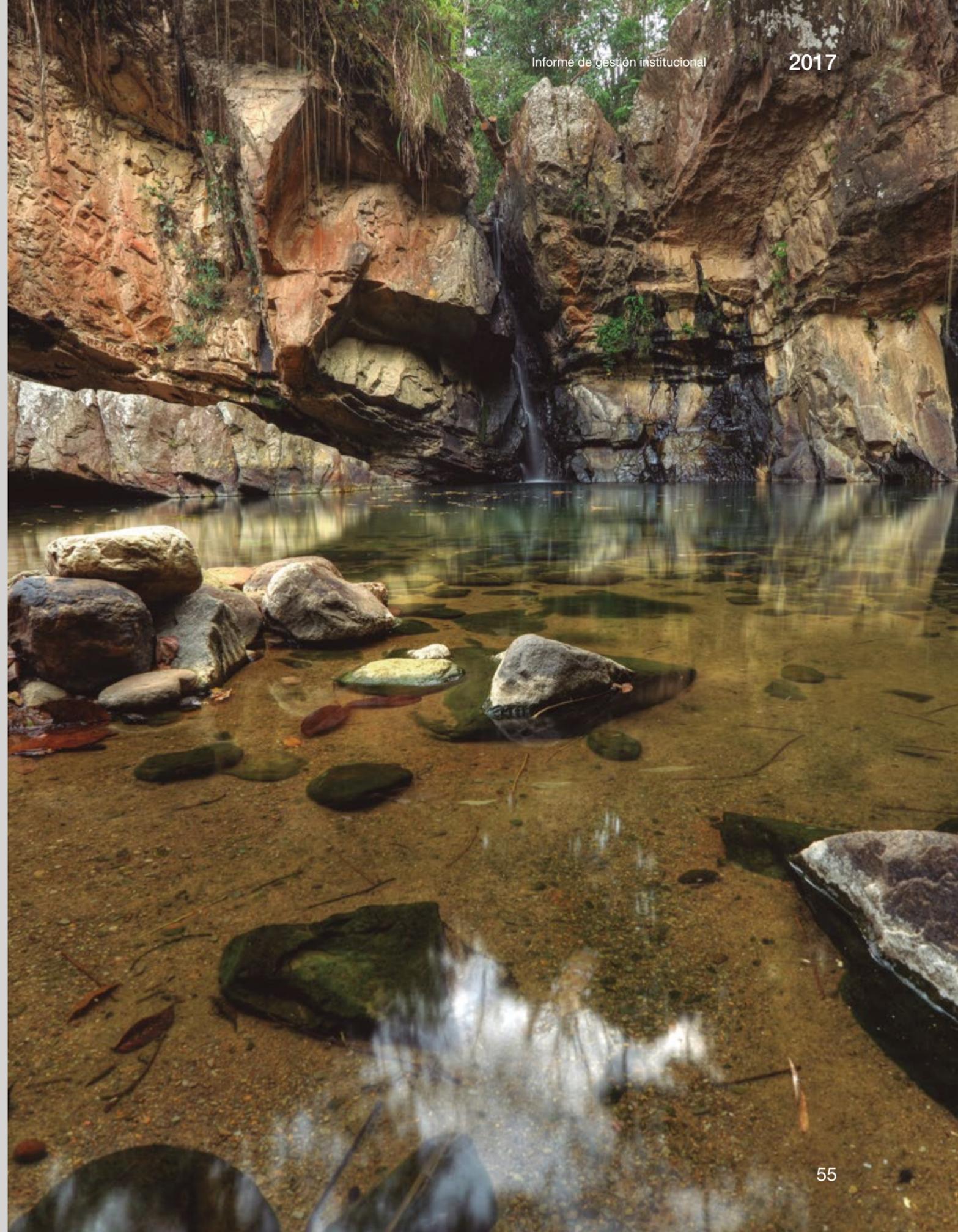
Impresión y montaje de la exposición “La Liga Biológica”. Esta exposición es una propuesta para divertirse y conocer los “súper poderes” de quienes recorren ríos, bosques, desiertos, humedales y cavernas para descubrir los ultrasecretos de la naturaleza. Extensas jornadas de trabajo, largas caminatas, temperaturas extremas, picaduras de insectos, morrales pesados, noches incómodas y baños improvisados son algunos de los obstáculos que tienen que superar nuestros integrantes de “La Liga Biológica” en el cumplimiento de la misión de conocer, conservar y usar sosteniblemente la biodiversidad de Colombia.

Prensa. 602 salidas en medios nacionales e internacionales (prensa digital, radio, televisión y medios escritos) representa para el Instituto aproximadamente \$1200 millones en *free press*. Esta gestión tuvo por objetivo trabajar en dos frentes: por un lado, posicionar la labor científica del Instituto y por el otro aportar elementos para la construcción de una ciudadanía basada en Biodiversidad.

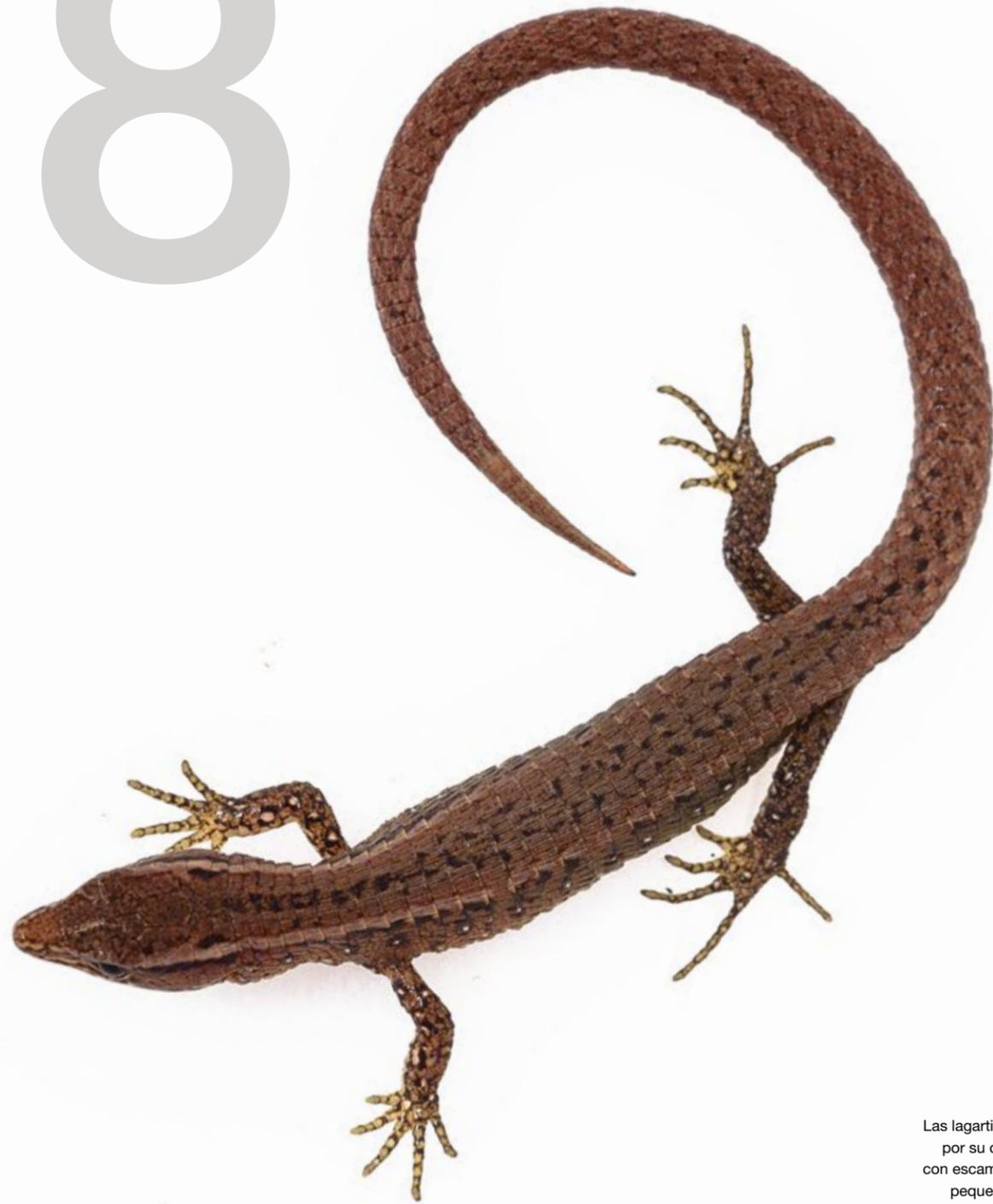
26 Boletines

13 Notas web

602 Monitoreo de medios



8



Las lagartijas se reconocen por su cuerpo aplanado, con escamas dorsales muy pequeñas y granulares.



Servicios científicos y proyectos especiales

La Subdirección de Servicios Científicos y Proyectos Especiales (SSCPE) actualmente consolida un área de gerencia de proyectos, buscando garantizar su adecuado manejo al interior el Instituto, logrando eficiencias operativas que generen, a su vez, sus equivalentes financieros. Para el año 2017 se creó una serie de propuestas que permitirán mantener un flujo de incorporación de proyectos de consultoría que generen valor técnico, investigativo y financiero para el Instituto, lo que permitirá la incorporación de recursos propios al Instituto.

Parte de la misión de la SSCPE es lograr la articulación de las diferentes áreas técnicas en la búsqueda de consolidar proyectos complejos, integrales y de alto impacto. Durante 2017 se trabajó en la formulación y ejecución de proyectos con todos los programas de investigación de la Subdirección de Investigaciones, la Oficina de Comunicaciones y la Oficina de



La flor del cañaguato (*Tebebuia chrysantha*) aparece en los meses de enero y febrero, en plena época seca.

Asuntos Internacionales, Política y Cooperación. Adicionalmente, se estableció una comunicación permanente con la Oficina Jurídica y con la Subdirección Financiera y Administrativa. En las tablas 1 y 2 se muestra la participación de cada una de las áreas técnicas del Instituto en las propuestas y proyectos gestionados.



Arriba. Las abejas y las aves ayudan a la polinización de las plantas, por esto es tan importante su protección.

Formulación de proyectos

Durante el año 2017 se formularon distintas propuestas, desde solicitudes de contratación directa hasta participación en procesos licitatorios por concurso. En la Tabla 5 se muestran las di-

ferentes propuestas que se elaboraron en lo corrido del año y que corresponden al presente de proyectos en ejecución y al futuro de posibilidades para contratación durante 2018.

Proyectos en ejecución

Actualmente la SSCPE cuenta con cinco proyectos en ejecución (los detalles se muestran en la Tabla 6) Los proyectos en desarrollo, excepto Páramos, Biodiversidad y Recursos Hídricos en los Andes del norte, fueron gestionados durante la vigencia de 2017 –por valor de \$7 999 487 491–. Los temas de trabajo de los proyectos mencionados corresponden a la gestión integral del paisaje, el monitoreo de fauna y flora, tanto activo, pasivo y participativo, el análisis y diseño de portafolios de compensación ambiental y el análisis político-sectorial para la implementación de herramientas de valoración ecosistémica, entre otros.

Proyección

Durante 2017 se logró la gestión de cuatro proyectos por valor de \$7 999 487 491. Esta cifra dejará unos excedentes proyectados de \$1 338 407 361 para incorporar a los recursos propios del Instituto y financiar la operación de la SSCPE, la cual no opera con recursos del Presupuesto General de la Nación. Se espera que para 2018 los proyectos firmados igualen o superen la cifra de valor de proyectos del 2017, considerando un crecimiento generalizado y necesario por parte del Instituto, de manera que no se sobrepase la capacidad de respuesta instalada.

Proyecto	Cliente	Tipo	Valor	Articulación con Programas SDI y Ofoconas
Proyecto Veracruz	Rio Paila Castilla	Contrato	\$1 169 770 000	Monitoreo
Monitoreo a Restauración Espontánea Asistida	Programa Oro Logal - Chemonics / USAID	Contrato	\$1 823 444 138	Ciencias Básicas y Monitoreo
Bioprospección - Semillas Oleaginosas	Team Foods	Contrato	\$150 356 500	Ciencias Básicas
Corredor del Puma	Grupo ARGOS	Contrato	\$1 472 185 461	Gestión Territorial y Ciencias Sociales
Capacitaciones y Educación Ambiental	ACIPET / Ecopetrol	Contrato	\$344 001 256	Gestión del Conocimiento y Comunicaciones
TEEB Colombia UN	Naciones Unidas (PNUMA - Of. TEEB)	Convenio	\$116 000 000	Política y Comunicaciones
Cuenca Rio Blanco, Nariño	Unión Europea - EUROCLIMA+	Convenio	\$3 500 000 000	Ciencias Sociales
Monitoreo de Fauna - C. H. Sogamoso	ISGEN	Contrato	\$1 085 616 900	Monitoreo y Ciencias Básicas
Monitoreo de Fauna y Flora - Ficha PMA	Amerisur	Contrato	\$1 373 063 293	Monitoreo
Sistema Toma de Decisiones	Gran Tierra	Contrato	\$4 459 272 720	Gestión Territorial y Monitoreo
			\$15 493 710 268	

Tabla 5 Propuesta elaboradas durante la vigencia 2017: pipeline de la SSCPE

Proyecto	Cliente	Tipo	Valor	Articulación con Programas SDI y Oficinas
Páramos UE	Unión Europea	Convenio	\$21 875 000 000	Gestión Territorial y Ciencias Sociales
Riqueza Natural	Chemonics / USAID	Contrato	\$4 564 616 000	Gestión Territorial y Monitoreo
Grupo de Energía de Bogotá	Grupo de Energía de Bogotá	Contrato	\$1 846 686 030	Gestión Territorial
TEEB Colombia UN	TEEB UN	Convenio	\$116 000 000	Política y Comunicaciones
Corredor del Puma	Grupo ARGOS	Contrato	\$1 472 185 461	Gestión Territorial y Ciencias Sociales
			\$29 874 487 491	

Tabla 6 Proyectos en ejecución SSCPE 2017

9



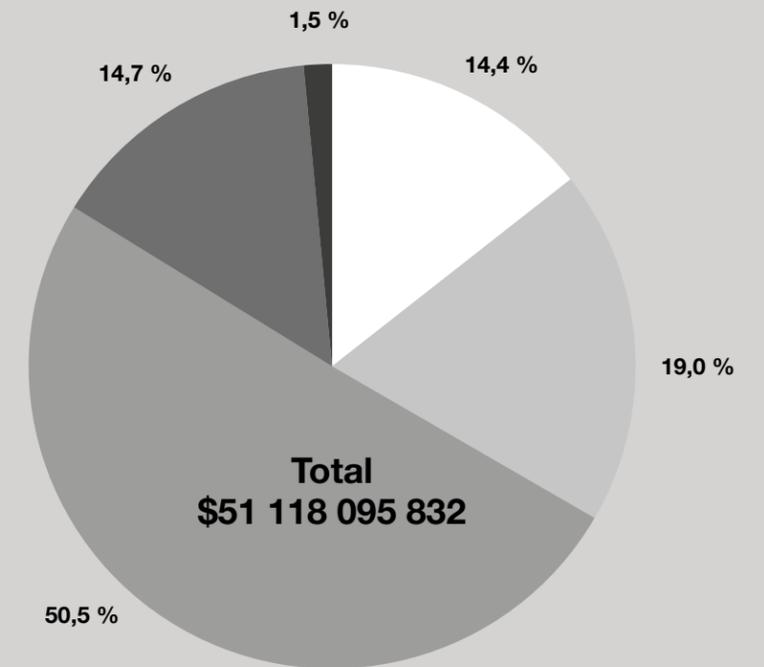
Según datos del SiB Colombia, en el país puede haber 7000 especies de escarabajos, de los cuales cinco se encuentran en alguna categoría de amenaza.



Gestión financiera y administrativa

Figura 13
Composición presupuesto de ingresos por fuente 2017

- Transferencias corrientes
- Contratos venta de B/S
- Resolución MADS 2017
- Recursos propios
- Otras fuentes



La Subdirección Financiera y Administrativa (Sufa), conformada por los equipos de trabajo Administración de Recursos Financieros, Administración Contable e Impuestos, Gestión Logística y Documental, Gestión Humana, Tecnologías de la Información y Biblioteca, con el propósito de mejorar los servicios de apoyo a la investigación en el año 2017, concentró sus esfuerzos en desarrollar actividades enmarcadas en las siguientes actividades.

Presupuesto de ingresos

La Figura 13 presenta la participación, por fuentes o componentes, en el presupuesto de ingresos para el año 2017.

Durante el año 2017, el total de recaudo fue de \$31 210 299 530, equivalente a 61,1 % del presupuesto total aprobado por la Junta Directiva, de acuerdo con la siguiente tabla (Tabla 7):

El nivel de recaudo en la ejecución de recursos propios se logró por la implementación de estrategias de inversión de recursos financieros, gastos administrativos por cierre de proyectos y uso de vehículos entre otros.

Tabla 7
Ejecución presupuesto de ingresos al 31 de diciembre de 2017

Ejecución Presupuesto de Gastos - Vigencia 2017

Concepto	Apropiación definitiva	Ejecutado	Ejecución	Saldo sin ejecutar
Transferencias corrientes	7 373 125 000	7 373 125 000	100,0%	0
Resolución 0069	9 687 500 000	9 687 499 999	100,0%	1
Otras fuentes	25 807 736 840	12 884 857 746	49,9%	12 922 879 093
Contratos venta B/S	6 639 187 460	1 136 422 831	17,1%	5 502 764 629
SSCPE	863 221 300	617 922 867	71,6%	245 298 433
Recursos propios	747 325 232	251 451 895	33,6%	495 873 337
Total	51 118 095 832	31 951 280 338	62,5%	19 166 815 494

Presupuesto de gastos

El Instituto terminó el año 2017 con un presupuesto de gastos de \$51 118 095 831,53, con un nivel de ejecución del 62,5 %, con corte al 31 de diciembre de 2017, equivalente a \$31 951 280 338,76. El presupuesto institucional definitivo se conformó de la siguiente manera (Figura 14):

Las transferencias corrientes de la nación, por valor de \$7 373 125 000, al finalizar el año 2017 presentaron un nivel de ejecución de 100 % y su distribución fue la siguiente: \$5 851 595 573 equivalente al 79.4%, se destinaron para cubrir los gastos de la planta de personal y \$1 521 529 427 equivalente al 20,6 %, se asignaron para cubrir los gastos generales del Instituto, el pago de impuestos y la cuota de auditaje de la Contraloría General de la República correspondiente a la vigencia 2017 (Figura 15).

El valor de recursos propios ejecutados fue de \$747 325 232, equivalente al 100 % del valor presupuestado. Con estos recursos se contrataron los servicios de aseo, cafetería, mensajería, mantenimiento –preventivo y correctivo– y jardinería para las instalaciones de las sedes del Instituto, también los servicios para asesorar, representar y defender los intereses del Instituto desde el punto de vista jurídico, la prestación de servicios logísticos de tipo recreacional y cultural y el servicio de alimentación para la realización del encuentro institucional 2017, entre otros.

Los recursos de inversión asignados por la nación a través del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible para el año 2017 mediante la Resolución 0069 de 2017 (Tabla 8), presentaron la siguiente distribución a nivel de líneas de investigación y programas:

A nivel de líneas de investigación y programas de investigación el presupuesto Institucional presenta la siguiente distribución (Tabla 9):

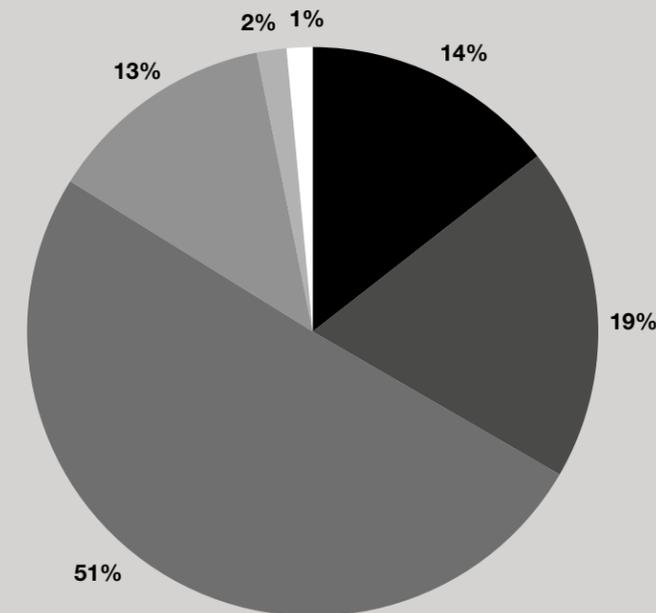


Figura 14
Composición presupuesto institucional de gastos 2017

- Transferencias corrientes
- Resolución 0069
- Otras fuentes
- Contratos venta B/S
- SSCPE
- Recursos propios

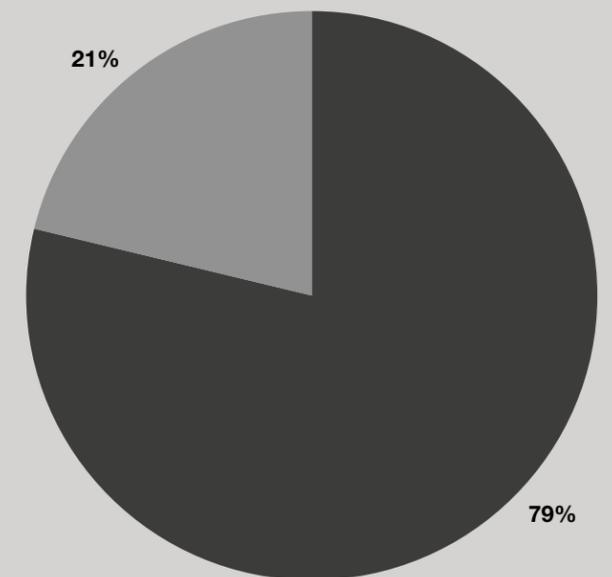


Figura 15
Composición transferencias corrientes de la nación 2017

- Gastos generales
- Gastos de personal

Línea de investigación	Programa	Apropiación
Investigación en biodiversidad y servicios ecosistémicos	Subdirección de Investigaciones	\$ 1 412 991 667
	Ciencias Básicas de la Biodiversidad	\$ 1 606 276 921
	Gestión Territorial de la Biodiversidad	\$ 910 912 863
	Ciencias Sociales y Saberes de la Biodiversidad	\$ 678 212 252
	Evaluación y Monitoreo de la Biodiversidad	\$ 1 638 741 122
Total Investigación en biodiversidad y servicios ecosistémicos		\$ 6 247 134 825
Apoyo a la investigación y compromisos de la dirección general	Oficina Jurídica	\$ 152 473 174
	Oficina de Asuntos Internacionales, Política y Cooperación	\$ 299 960 200
	Oficina de Comunicaciones	\$ 575 855 857
	Subdirección Financiera y Administrativa (biblioteca)	\$ 147 664 400
	Dirección General	\$ 1 124 532 719
	Relacionamiento Sina	\$ 23 661 909
	Oficina de Planeación, Seguimiento y Evaluación	\$ 165 721 030
Total Apoyo a la investigación y compromisos de la dirección general		2 489 869 289
Mantenimiento sedes y estaciones de investigación	Subdirección Financiera y Administrativa	\$ 950 495 886
Total Mantenimiento sedes y estaciones de investigación		\$ 950 495 886
Total Resolución 0069		\$ 9 687 500 000

Tabla 8
Informe de ejecución del presupuesto de inversión, Resolución 0069 de 2017

Tabla 9
Distribución
presupuesto
institucional
2017

Línea de investigación	Programa	Apropiación	
Investigación en biodiversidad y servicios ecosistémicos	Subdirección de Investigaciones	\$ 5 025 842 383	
	Ciencias Básicas	\$ 10 124 119 927	
	Ciencias Sociales y Saberes	\$ 2 803 442 685	
	Gestión Territorial	\$ 4 165 970 136	
	Evaluación y Monitoreo	\$ 2 853 623 231	
	Subdirección de Servicios Científicos y Proyectos Especiales	\$ 5 056 657 471	
Total Investigación en biodiversidad y servicios ecosistémicos		\$ 30 029 655 833	
Apoyo a la investigación y compromisos de la dirección general	Oficina Jurídica	\$ 152 473 174	
	Oficina de Asuntos Internacionales, Política y Cooperación	\$ 3 801 654 535	
	Oficina de Comunicaciones	\$ 575 855 857	
	Subdirección Financiera y Administrativa (biblioteca)	\$ 172 457 899	
	Subdirección de Servicios Científicos y Proyectos Especiales	\$ 5 137 915 458	
	Dirección General	\$ 1 124 532 719	
	Relacionamiento Sina	\$ 23 661 909	
	Oficina de Planeación, Seguimiento y Evaluación	\$ 165 721 030	
	Total Apoyo a la investigación y compromisos de la dirección general		\$ 11 154 272 581
	Mantenimiento sedes y estaciones de investigación	Subdirección financiera y administrativa (biblioteca)	\$ 950 495 886
Total Mantenimiento sedes y estaciones de investigación		\$ 950 495 886	
Total Inversión		\$ 42 134 424 300	
Transferencias corrientes de la nación (Funcionamiento)		\$ 7 373 125 000	
Recursos propios		\$ 747 325 232	
Subdirección de Servicios Científicos y Proyectos Especiales		\$ 863 221 300	
Total Presupuesto Institucional		\$ 51 118 095 832	

Administración contable e impuestos

Durante el año 2017 el área contable del Instituto continuó liderando el proceso de implementación de la Resolución 533 de 2015 y sus modificaciones expedidas por la Contaduría General de la Nación, las cuales establecen un nuevo marco normativo contable que se encuentra en convergencia con los Estándares Internacionales de Información Financiera Pública, el cual es de obligatorio cumplimiento por parte del Institu-

to a partir del 1 de enero de 2018. Esta tarea incluyó procesos de depuración, levantamiento de información, capacitación en nuevos módulos en el sistema de información financiero y contable, creación del nuevo plan de cuentas en el aplicativo Novasoft, ejercicio de simulación de impactos cuantitativos y cualitativos previos al cierre contable 2017, capacitaciones en temas de orden normativo organizado por la Contaduría General de la Nación, elaboración de manual de “Políticas contables, revisión, creación y modificación de procedimientos administrativos con incidencias contables” y conformación del Comité Técnico de Sostenibilidad Contable.

Adicionalmente, se continuó con las labores de seguimiento a los saldos de anticipos, soli-

citudes de gastos de viaje por legalizar y saldos de cuentas por pagar. Además, se mantuvo la conciliación de información entre las diferentes áreas de la Sufa y se atendieron inquietudes de orden contable y tributaria de contratistas y empleados mediante capacitaciones organizada en las diferentes sedes.

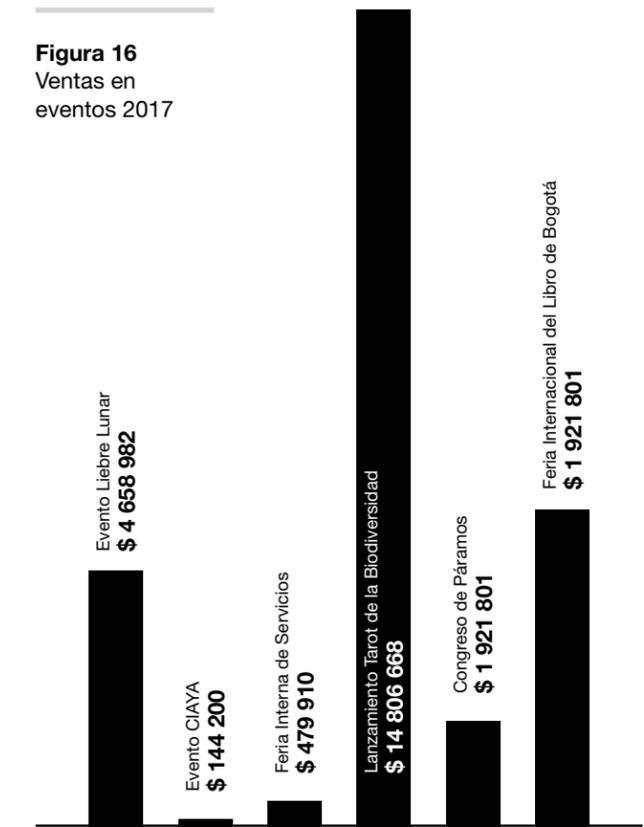
Gestión logística y documental

Para el año 2017 se avanzó en la segunda fase del proceso de digitalización de documentos, obteniendo como resultado la digitalización de 831 102 imágenes procesadas (4 821 carpetas). Adicionalmente, en el segundo semestre se realizó la implementación del proceso de digitalización de la serie “contratos”, lo cual se incorporó como parte de los procedimientos de las áreas que integran la Subdirección Financiera y Administrativa. La información procesada se encuentra almacenada en el repositorio de archivo institucional G. Doc., el cual se puso a disposición del personal del Instituto a través de la Intranet.

En lo que respecta a la gestión del almacén, se apoyó la entrega de publicaciones en una jornada externa y dos internas. De igual manera, durante el transcurso del año se implementaron herramientas que facilitaron aspectos como traslado y acceso entre sedes, manejo y seguimiento de correspondencia

En lo relacionado con infraestructura física, en el primer semestre del año culminaron los trabajos de mantenimiento en la sede Villa de Leyva. Para la sede Venado de Oro, durante el segundo semestre del año, se suscribieron contratos para realizar algunas adecuaciones en el edificio Gloria Galeano, la ampliación del parqueadero y el mantenimiento para mejoramiento de la vía de acceso a la sede Venado de Oro. Así mismo, se iniciaron actividades para avanzar en el sistema integral de gestión de aguas, con el que el Instituto pretende optimizar de manera eficiente el uso de las aguas lluvias tan-

Figura 16
Ventas en
eventos 2017



to en calidad como en cantidad, para cubrir la demanda existente. La inversión realizada en la sede Venado de Oro asciende a la suma de \$606 380 042.

Tienda Humboldt

Atendiendo el objetivo de la Tienda Humboldt de posicionar la imagen institucional y, en consecuencia, incrementar los recursos del Instituto, durante el año 2017 participó en los siguientes eventos: Feria Internacional del Libro de Bogotá, Congreso de Páramos, Lanzamiento Tarot de la Biodiversidad, Feria Interna de Servicios, Evento CIAYA, Evento Liebre Lunar (Figura 16).

En lo que respecta a productos nuevos para la venta, se recibieron varias publicaciones internas y, a través de contrato de consignación, el libro-disco Jacana Jacana, de la Fundación Mágica Música.



Figura 17
Trabajadores por área a diciembre de 2017

Gestión Humana

A diciembre 31 de 2017 el Talento Humano del Instituto estaba conformado por 212 trabajadores, distribuidos de la siguiente manera (Figura 17):

Ingresos de personal

En el 2017 el Instituto generó 63 nuevas contrataciones laborales (Figura 18):

Bienestar

Durante el año 2017 se realizaron las siguientes actividades de bienestar laboral para nuestros trabajadores, con un costo de \$113 173 354 (Tabla 10).

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

Durante el 2017 se realizaron capacitaciones en planes de emergencias y realización de simulacros, con un nivel de exigencia más alto en comparación con los realizados en años anteriores, en las de la sedes Calle 28, Calle 72 y Villa de Leyva. También de riesgos relacionados con prevención y control del fuego, primeros auxilios básicos, administración de tareas de alto riesgo en alturas. Se ejecutó el programa de inspecciones con el apoyo de brigadistas e integrantes del COPASST, además de la realización de campañas para el fomento de estilos de vida saludables y seguimiento a actividades de prevención de desórdenes musculoesqueléticos. Por último, se fortalecieron los equipos de atención de incendios mediante la adquisición de extintores tipo CO₂ y PQS (27 unidades) distribuidos en las sedes de Bogotá y Villa de Leyva,

Todas estas actividades nos han permitido continuar con el proceso de implementación del Sistema, garantizando el control de riesgos y la prevención de accidentes de trabajo.

Actividad	Beneficiarios	Costos
Tarjetas digitales de cumpleaños	212 trabajadores	0
Día libre para celebrar el cumpleaños	212 trabajadores	\$ 54 189 937
Semana de la salud: 168 exámenes con énfasis osteomuscular 164 exámenes de optometría 78 exámenes de laboratorio	168 trabajadores	\$ 7 797 800
Semana de la salud: Día deportivo Capacitación redes por un mejor planeta Charla Cultura del cuidado Capacitación Armonía, equilibrio y conciencia	136 trabajadores	0
Actividad de octubre	100 trabajadores	\$ 5 691 004
Evento fin de año	185 trabajadores	\$ 24 014 000
Bono regalo hijos de trabajadores fin de año	110 hijos de trabajadores	\$ 10 072 550
Tiempo de descanso compensado - Semana de abril y fin de año	212 trabajadores	0
Póliza de vida	212 trabajadores	\$ 11 408 063
Total:		\$ 113 173 354

Tabla 10
Actividades de bienestar realizadas durante 2017

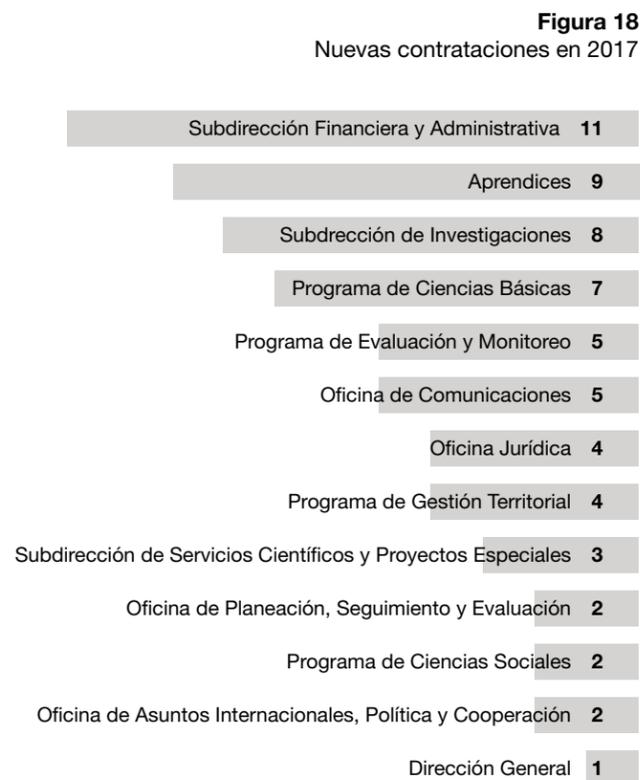


Figura 18
Nuevas contrataciones en 2017

Biblioteca Francisco Javier Matís

El 25 de agosto de 2017 se realizó el acto de nombramiento de la biblioteca. Este evento se realizó en el marco de los 20 años de constitución de la Biblioteca, con el descubrimiento simbólico de la placa conmemorativa que lleva el nombre de Biblioteca Francisco Matís.

En los meses de junio y julio se realizaron las dos capacitaciones programadas por la Biblioteca para los investigadores y demás personal académico del Instituto. Los cursos denominados Taller Estrategias y Tácticas de Búsqueda y Taller de Visibilidad de la Actividad Científica fueron dictados por docentes de la Universidad Javeriana y la Universidad de la Sabana. Se realizaron tres sesiones por cada taller en las ciudades de Bogotá y Villa de Leyva.

Por otro lado, a partir de la participación en el Comité Editorial Institucional se aportó a la implementación de las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) en lo relacionado con los inventarios de publicaciones y en la tasación de colecciones bibliográficas como activos y bienes institucionales.

Con respecto al canje de publicaciones, la biblioteca lideró el proceso de envío de 13 títulos a 100 instituciones en todo el territorio nacional. La donación de publicaciones, a nivel interno y externo, permitió entregar en 2017 más de 6.900 publicaciones.

La Biblioteca Francisco Matís continuó aportando a la divulgación del conocimiento de la biodiversidad colombiana. El Repositorio Institucional Humboldt generó indicadores en la web que ayudaron a posicionar al Instituto en el primer puesto en Colombia del Ranking Web de Centros de Investigación del CSIC. El repositorio se ha con-

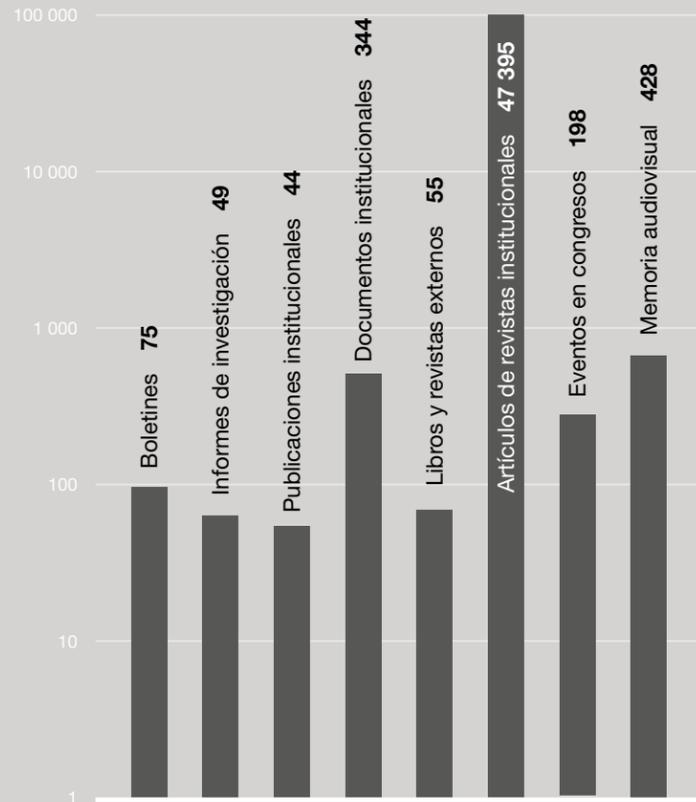


Figura 20
Recursos digitales depositados en el repositorio institucional

Tabla 11
Distribución de documentos por Colecciones en el repositorio.

Comunidades	Colecciones	Documentos por colección
Boletines	Biomodelos	4
	Biosíntesis	29
	La Fuente	3
	Notibita	8
	Sinápsis	7
Documentos Institucionales	Conceptos Previos	24
	Biblioteca Francisco Matis	4
	Estrategias de comunicación	2
	Estatutos	0
	Informes de gestión	10
	Pífa	3
	Presentaciones institucionales	6
Eventos en congresos	Ponencias	44
	Informes técnicos	344
Libros y revistas externos	Contribuciones externas	55
Memoria audiovisual	Banco de imágenes ambientales	47 383
	Entrevistas	3
	Videos institucionales	9
	Publicaciones institucionales	Libros
Artículos en Revistas Institucionales	Biodiversidad en la práctica	12
	Biota colombia	416

vertido en una herramienta de apoyo a la investigación, dentro y fuera del Instituto. A continuación se presenta el consolidado, a diciembre, de documentos por categoría (Figura 20):

Para diciembre de 2017 el repositorio Institucional tenía a disposición del público un total de 48 564 documentos (incluyendo fotografías). La distribución de esos documentos, por colecciones, es la siguiente (Tabla 11):

Por último, se integraron el catálogo bibliográfico y el Repositorio Institucional Humboldt a la herramienta Agroexplora, iniciativa de Corpoica que busca dar acceso a todos los públicos a nivel nacional e internacional a la información agrí-

cola de Colombia. El Instituto Humboldt, a través de los documentos depositados en la Biblioteca, es el segundo mayor proveedor de información científica de esta herramienta.

Banco de Imágenes Ambientales (BIA)

Para inicios del año 2017 se llevó a cabo el proyecto de digitalización de los documentos audiovisuales que conforman el Banco de Imágenes Ambientales y que se encontraban en formatos como Betacam, Hi 8, Mini DV y DV-cam, realizando una conversión de estos formatos a una versión digital HD.

En 2017 se prestaron 1 933 imágenes y 217 videos de la colección multimedial de proyectos como Atuncela, Vivero Filandia, Diálogos de la Naturaleza, Madres Viejas, Páramo de Chiles, Páramo de Santurbán, Pastillas de Biodiversidad, Colección Oológica del Instituto Humboldt y Estoraques (Figura 21).

Tecnologías de la información

Se consolidó un esquema estructural para el equipo de Tecnologías de la Información, el cual se divide en tres líneas de trabajo operativas y una línea estratégica. En cada se realizaron varias actividades buscando el mejoramiento de la labor que realiza el Instituto y que es soportada en tecnologías de la información.

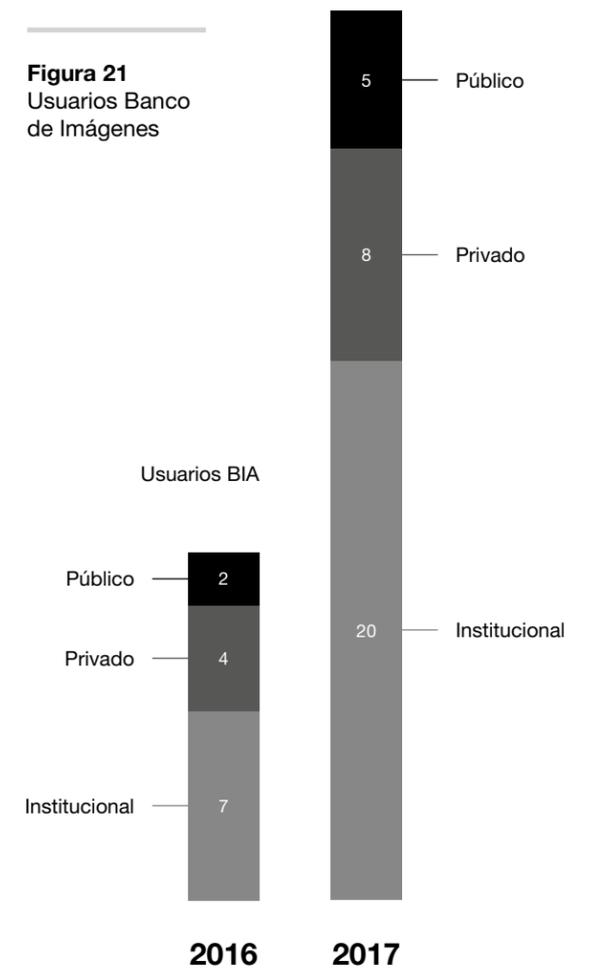
En la línea de infraestructura tecnológica se logró firmar contrato de licencias y garantías para la *data center*, que cubre un periodo de 36 meses a partir del 15 de noviembre de 2017. Por otro lado, se inició el cambio en la arquitectura tecnológica que se tiene, pasando de servidores independientes por aplicación a trabajar por servicios en contenedores.

También se realizó la ampliación de los canales de internet de las sedes de Bogotá, quedando todos en 60 megas, esto nos da un incremento de 125 % en este recurso. En la sede de Villa de Leyva se está trabajando para ampliar el internet a 50 megas.

En cuanto al desarrollo de sistemas de información se avanzó en el desarrollo y automatización de varios procesos que realiza el personal del Instituto. De los desarrollos planificados se logró un 62 % del total de las automatizaciones planificadas y un 42 % fueron entregadas y están en producción.

El trabajo realizado en la línea de soporte de actividades de microinformática se enmarca en el mejoramiento del indicador de servicio al cliente, el cual se estableció en 82 %, resultado de encuestas de satisfacción de servicio realizadas.

Figura 21
Usuarios Banco de Imágenes



Se implementó y aprobó la política de Protección de Datos Personales (*habeas data*), la cual es un lineamiento importante para el manejo y control de la información personal de nuestros usuarios. También se puso en funcionamiento una mesa de trabajo, liderada por el equipo, que cuenta con la participación de miembros del Instituto que desarrollan actividades relacionadas con el manejo de información Institucional.

Por último, en cumplimiento de lo establecido en la Ley 603 de 2000, donde se señala que “los responsables del Informe de Gestión deben asegurarse que por cada programa instalado exista la respectiva licencia”, el Instituto ratifica que cuenta con las licencias de todos los programas instalados.

10



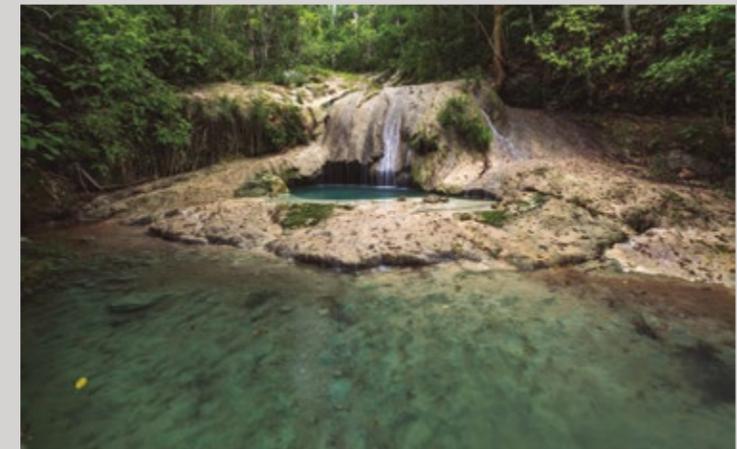
El pinchaflor enmascarado o de antifaz (*Diglossa cyanea*) vive en bosques y matorrales húmedos del norte de Suramérica.



Oficina Jurídica

En el año 2017 la Oficina Jurídica del Instituto fue objeto de una reorganización administrativa con el fin de acompañar de manera directa a los programas de investigación institucional en la consecución de los bienes y servicios que necesitan adicionales a los de carácter laboral. Por lo anterior, a partir de octubre se asignó un abogado para cada uno de los programas, para atender en primera instancia las fases precontractual y contractual de los procesos requeridos e impartir directamente la asesoría y consejo jurídico solicitados. Este esquema le ha permitido a los programas avanzar efectivamente en sus procesos contractuales y contar de manera permanente con el acompañamiento jurídico necesario.

Por otra parte, a lo largo del 2017 la Oficina Jurídica, en el desarrollo de sus funciones, atendió satisfactoriamente alrededor de 1.380 solicitudes realizadas por las distintas áreas y programas del Instituto. Estas solicitudes comprenden actuaciones jurídicas como la elaboración de contratos, actas de liquidación, evaluación de procesos con modalidad de selección abierta, modificaciones contractuales, cierre de procesos contractuales antiguos, entre otros.



Arriba. Las cascadas se forman cuando las corriente de los ríos fluye sobre capas de rocas duras sobre rocas blandas.

Finalmente, la Oficina Jurídica del Instituto apoyó la revisión de 14 conceptos previos expedidos por la Subdirección de Investigaciones para la declaratoria de áreas protegidas de carácter regional, desarrolló capacitaciones en materia contractual al personal del Instituto y llevó a cabo la secretaría de la Junta Directiva y Asamblea General de Miembros del Instituto (Ver tablas 12 y 13).

Tabla 12
Actividades
desarrolladas
por la Oficina
Jurídica

Tipo	Actividad	Cantidad	
Contractual	Ajustes acta de liquidación	5	
	Ajustes carta de compromiso	3	
	Ajustes contrato	6	
	Búsqueda de documentos	47	
	Capacitaciones	7	
	Cierre antiguos	132	
	Elaboración de acta de liquidación	173	
	Elaboración de compromiso	36	
	E Elaboración de carta de designación	102	
	Elaboración de certificado	142	
	Elaboración de comunicado de incumplimiento	4	
	Elaboración de contrato	166	
	Elaboración de convenio	48	
	Elaboración de modificación a contrato o convenio	6	
	Elaboración de orden	92	
	Elaboración de poder	4	
	Elaboración de prórroga	102	
	Elaboración de TDR	32	
	Envío correo de requerir	150	
	Evaluar convocatoria	16	
	Evaluación de lista corta	5	
	Informes de áreas protegidas	14	
	Modificación de orden	8	
	Numeración de convenio	8	
	Numeración de lista corta	5	
	Publicación de convocatoria	16	
	Revisión acta de liquidación	19	
	Revisión acta de suspensión	5	
	Cierre de convenios años anteriores	Convenios cerrados	132
		Pendientes de cierre supervisor	9
		Pendientes de cierre por otra entidad	12



Tipo	Tarea
Conceptos elaborados	Concepto transferencia de experiencia de personas naturales a jurídicas
	Concepto ley de garantías
	Concepto contratación extranjeros
	Concepto trabajo con menores
	Convenios de Pasantías
	Informe MEN (contrato de obra y conexos para pago de estampilla)
	Derechos de petición
	Notificación Anla
	Revisar documentos BID
	Proceso de pertenencia escritura Sede Venado
Otros	Realizar seguimiento caso Mónica Trujillo
	Elaborar comunicado Anla
	Elaborar terminación anticipada y liquidación de mutuo acuerdo
	Responder asignación de correspondencia
	Respuesta Contraloría
	Revisar acta de compromiso Unión Europea
	Revisar derecho de petición
	Revisar notificación Anla

Arriba. Las cecilias y las hormigas pueden ser buenos indicadores de la salud de los ecosistemas.

Tabla 13
Otras tareas a cargo de la Oficina Jurídica

11



El SIB Colombia ha estimado que en Colombia puede haber 805 especies de anfibios, lo que le da al país el segundo lugar en diversidad de estas especies.



Oficina de Planeación, Seguimiento y Evaluación

Durante el 2017 la Oficina de Planeación, Seguimiento y Evaluación (OPSE), en cumplimiento de sus funciones, realizó la formulación, promoción, facilitación y aplicación de sus productos anuales, entre ellos el Plan Operativo Anual (POA) para la vigencia 2018 y los Planes Individuales de Trabajo (PIT) durante el transcurso del 2017; ambos herramientas fundamentales dentro del sistema de planeación y seguimiento institucional.

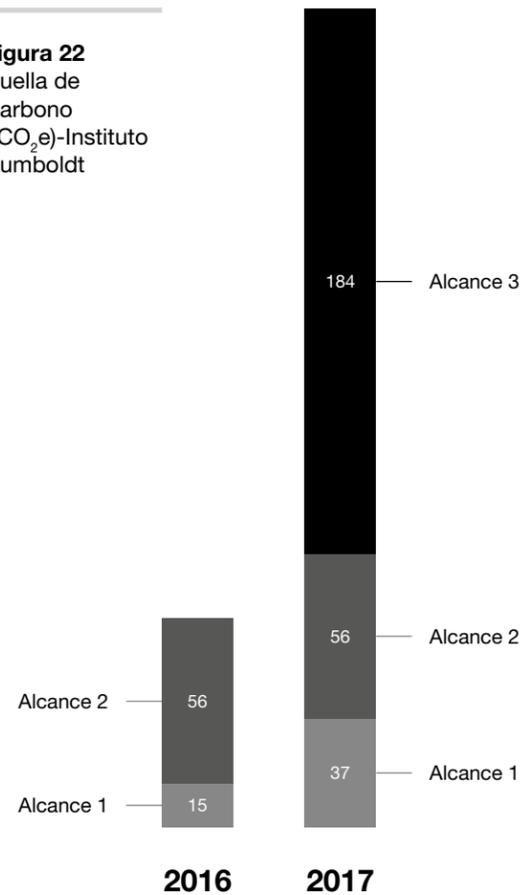
Por otra parte, el continuo avance en el mejoramiento en el marco del Sistema de Gestión de Calidad (SGC), en el que se realizaron actualizaciones de versiones en seis procedimientos, cinco formatos y un manual, pertenecientes a los procesos estratégicos y de apoyo, así como la incorporación al SGC de un nuevo procedimiento, 14 formatos y una política, pertenecientes a los procesos misionales y de apoyo. Adicionalmente, en conjunto con el equipo de tecnologías del Instituto, se incluyeron desarrollos informáticos a la medida para cuatro procedimientos. Así mismo, y como responsable de la coordinación y cumplimiento dentro del proceso de respuesta a solicitudes de información, peticiones y conceptos, la

OPSE tramitó 501 de estas solicitudes, cerca del doble de las gestionadas en el 2016 (292), y triplicando las de 2015 (165).

Como resultado del trabajo de la OPSE se resaltan dos productos de gestión de gran importancia para el Instituto. El primero está relacionado con la formulación de los dos proyectos a cargo del Instituto y que quedaron registrados en el Banco de Proyectos de Inversión Nacional (BPIN), bajo la nueva plataforma de la Metodología General Ajustada MGA-WEB, los cuales se espera brinden estabilidad, en términos de formulación y ejecución al banco de proyectos institucional financiado por la inversión nacional:

- ★ “2017011000118-Investigación científica y producción de conocimiento e información para la gestión integral de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos de interés Nacional”.
- ★ “2017011000135-Adecuación, optimización y mantenimiento de la infraestructura física y tecnológica en las estaciones de investigación y las sedes del Instituto Alexander von Humboldt”.

Figura 22
Huella de Carbono (tCO₂e)-Instituto Humboldt



Un segundo producto da cuenta de un muy sobresaliente avance en la Política Ambiental de Ecoeficiencia Institucional, promovida por esta oficina, que incluyó el cálculo de la huella de carbono del Instituto para los años 2016 y 2017 y su respectiva compensación para hacer del Instituto una Entidad Carbono Neutra.

La huella de carbono del Instituto Humboldt se calculó con el módulo de empresas del software CleanCO₂. A continuación se presentan los resultados:

Para el año 2016 la huella de carbono ascendió a 70,94 tCO₂e, con la siguiente distribución; Para el Alcance 1, es decir emisiones directas (combustibles y vehículos empresariales) = 14,61 tCO₂e, y para el Alcance 2, emisiones indirectas (incluye consumos eléctricos) = 56,33 tCO₂e, por ser el primer año de cálculo no se incluyó el Alcance 3, que presenta una mayor es-

Página derecha. La orquídea flor de mayo (*Cattleya trianae*) es la flor nacional de Colombia. Debe su nombre al botánico José Jerónimo Triana.



Figura 23
Compensación años 2016 y 2017

fuerzo para la aplicación de sus programas de reducción y racionalización.

Para el año 2017 la huella ascendió a 276,69 tCO₂e, con la siguiente distribución; Para el Alcance 1, es decir emisiones directas (combustibles y vehículos empresariales) = 36,81 tCO₂e, para el Alcance 2, emisiones indirectas (incluye consumos eléctricos) = 56,00 tCO₂e, y para el Alcance 3 así; Por bienes y servicios adquiridos = 1,59, por residuos generados = 3,71 y por viajes de negocios de los funcionarios = 178,58 tCO₂e (Figura 22).

A partir de lo anterior se determinó que la compensación de emisiones a ser realizada por parte del Instituto Humboldt se haría para los alcances 1 y 2 de las emisiones del año 2016; 71 tCOe y los alcances 1, 2, y 3 de las emisiones del año 2017; 277 tCO₂e. Los créditos de carbono provienen de uno de los pocos proyectos asociados con biodiversidad acá en el país, como lo es el proyecto forestal Procuencia localizado en la cuenca del río Chinchiná en el departamento de Caldas, Colombia (Figura 22).

Por lo anterior, el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt puede decir con coherencia, ejemplo y orgullo que es una Entidad Carbono Neutra.



Informe de gestión institucional

2017

Instituto de Investigación de Recursos
Biológicos Alexander von Humboldt