

# ACTIVIDADES DE FORTALECIMIENTO Y CREACIÓN DE CAPACIDAD 2018

## TRANSFERENCIA DE CAPACIDADES A LOS SOCIOS DE LA RED DEL SIB COLOMBIA

Diciembre 2018

*Versión - 1.0*

---

**Cítese como:** SiB Colombia (2018). *Actividades de fortalecimiento y creación de capacidad 2018: Transferencia de capacidades a los socios de la red del SiB Colombia*. Sistema de Información sobre Biodiversidad de Colombia, Bogotá D.C., Colombia, 21 pp.

---

**Licencia:** Este documento se publica bajo una licencia *Creative Commons Attribution 4.0*



**Control del documento:**

<b>Versión</b>	<b>Descripción</b>	<b>Fecha publicación</b>	<b>Autor(es)</b>
1.0	Creación del documento	2018-12-31	Leonardo Buitrago, Camila Plata, Ricardo Ortiz, Jeimmy Díaz, Dairo Escobar

## Acerca del SiB Colombia

**El SiB Colombia es la red nacional de datos abiertos sobre biodiversidad.** Esta iniciativa de país nace con el Decreto 1603 de 1994 como parte del proceso de creación del Sistema Nacional Ambiental (Sina), establecido en la Ley 99 de 1993, y es el nodo oficial del país en la Infraestructura Mundial de Información en Biodiversidad (GBIF). Su principal propósito es brindar acceso abierto a información sobre la diversidad biológica del país para la construcción de una sociedad sostenible. Además, facilita la publicación en línea de datos e información sobre biodiversidad, y promueve su uso por parte de una amplia variedad de audiencias, apoyando de forma oportuna y eficiente la gestión integral de la biodiversidad.

El SiB Colombia es una realidad gracias a la participación de cientos de organizaciones y personas que comparten datos e información bajo los principios de libre acceso, transparencia, cooperación, reconocimiento y responsabilidad compartida.

Lo coordina el Instituto Humboldt y es liderado por un Comité Directivo (CD-SiB), conformado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, los 5 institutos de investigación del SINA (Ideam, Invemar, IIAP, Sinchi e Instituto Humboldt), la Universidad Nacional de Colombia y Parques Nacionales Naturales de Colombia. El CD-SiB 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 promueve la participación activa del gobierno, la academia, el sector productivo y la sociedad civil para lograr la consolidación de información confiable y oportuna que apoye la toma de decisiones a nivel nacional e internacional. Es además, el nodo oficial del país en la infraestructura mundial de información en biodiversidad -GBIF-.

La implementación del SiB Colombia, a partir del 2000, constituyó el primer resultado del nuevo enfoque de gestión de datos e información en el ámbito nacional y se encuentra articulado con el Sistema de Información Ambiental de Colombia (SIAC) como el subsistema de información que soporta el componente de biodiversidad.

# Contenidos

<b>Introducción</b>	<b>5</b>
<b>Talleres de gestión y publicación de datos sobre biodiversidad</b>	<b>5</b>
Taller en la Corporación Autónoma Regional del Guavio	7
Taller en la Universidad del Cauca	8
Talleres en la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia	9
Taller en el Instituto Nacional de Salud	10
Taller sobre gestión y publicación de datos marino-costeros	11
Taller del Sistema Regional de Áreas Protegidas del Eje Cafetero	12
Evaluación de los talleres	13
<b>Pasantías SiB Colombia</b>	<b>15</b>
Resultados de las pasantías	15
Capacitación sobre la herramienta de publicación IPT	16
<b>Divulgación sobre el SiB Colombia</b>	<b>18</b>
Eventos SiB Colombia	18
Eventos de la red de GBIF	19
Eventos externos	19

## Introducción

El SiB Colombia funciona como una red de redes, conectando iniciativas locales, nacionales e internacionales a través de la publicación, integración y uso de datos primarios sobre Biodiversidad. Para la adecuada función de esta red es necesario contar con una comunidad de entidades y personas fortalecidas en diversos temas de informática de la Biodiversidad; por ello el SiB Colombia a través de su Equipo Coordinador ofrece y participa en diversos espacios de capacitación donde se promueve la publicación y uso de los datos abiertos disponibles a través de sus canales de participación<sup>1</sup>.

Las actividades de fortalecimiento y creación de capacidad realizadas en el año 2018 se realizaron alrededor de tres ejes: I) talleres de gestión y publicación de datos sobre biodiversidad; II) entrenamiento avanzado a estudiantes de biología y administradores de herramientas de publicación; y III) charlas académicas y divulgación sobre informática de la biodiversidad y el SiB Colombia. Adicional a estas actividades presenciales y como apoyo a la red del SiB Colombia, todos los documentos y herramientas producidos por el EC-SiB para el fortalecimiento y creación de capacidad se encuentran disponibles en línea a través de la Wiki<sup>2</sup> y del Blog<sup>3</sup> del SiB Colombia.

## Talleres de gestión y publicación de datos sobre biodiversidad

Aunque Colombia es uno de los países con mayor diversidad en el mundo, ocupando los primeros lugares en número de especies de varios grupos de vertebrados y plantas (Andrade, 2011<sup>4</sup>; World Resources Institute, 2005<sup>5</sup>); su riqueza natural está pobremente representada en los datos disponibles de forma libre y gratuita a través de los sistemas de información nacionales. Este fenómeno, entre varias causas, responde al desconocimiento de los estándares que permiten compartir datos sobre biodiversidad, y de los procesos y herramientas disponibles para asegurar la calidad estos.

El objetivo de los talleres de gestión y publicación, es capacitar a la comunidad de socios del SiB Colombia (actuales y futuros) sobre los procesos y herramientas informáticas disponibles para estructurar, validar, limpiar y publicar datos sobre biodiversidad con la mejor calidad posible, bajo el modelo de publicación del SiB Colombia. De manera que el patrimonio biológico del país se vea reflejado en datos accesibles de manera libre y gratuita, y que a partir de su uso se apoye la gestión integral de la biodiversidad.

---

<sup>1</sup> <http://biodiversidad.co/>

<sup>2</sup> [www.sibcolombia.net](http://www.sibcolombia.net)

<sup>3</sup> <https://sibcolombia.net/actualidad/blog/>

<sup>4</sup> Andrade-C, Gonzalo M. 2011. Estado de conocimiento de la biodiversidad en Colombia y sus amenazas. Consideraciones para fortalecer la interacción ciencia-política. Revista de La Academia Colombiana de Ciencias 35 (137): 491–507. Consultado marzo 2017.

<sup>5</sup> World Resources Institute (WRI), United Nations Development Programme, United Nations Environment Programme, y World Bank. 2005. The Wealth of the Poor: Managing Ecosystems to Fight Poverty. World. Washington, DC: World Resources Institute. Consultado marzo 2017.

En el 2018 se realizaron siete **(7) talleres** en los cuales se capacitaron **135 personas** adscritas a **18 organizaciones** colombianas; para un total de **117 horas invertidas** por el Equipo Coordinador en procesos de capacitación presencial (Tabla 1). La realización de los talleres fue un esfuerzo conjunto del EC-SiB y los socios publicadores, quienes reconociendo la importancia de los procesos de gestión y publicación, actuaron como entidades anfitrionas para la realización de los talleres a lo largo del año.

**Tabla 1.** Resumen de los talleres de gestión y publicación de datos sobre Biodiversidad realizados en 2018.

Entidad Anfitriona	Tipo Entidad	Ciudad	Fecha	Participantes
Corporación Autónoma Regional Del Guavio	Autoridad Ambiental	Gachalá, Cundinamarca	12-13 de Marzo	17
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia	Universidad	Tunja, Boyacá	16 de Marzo	14
Universidad del Cauca	Universidad	Popayán, Cauca	23-25 de Mayo	32
Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia	Universidad	Tunja, Boyacá	23-25 de Julio	24
Instituto Nacional de Salud	Instituto de Investigación	Bogotá D.C.	20 de Septiembre	10
Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras	Instituto de Investigación-SINA	Santa Marta, Magdalena	03-05 de Octubre	25
Sistema Regional de Áreas Protegidas del Eje Cafetero	Red nacional	Pereira, Risaralda	30 de Noviembre	13

En cada uno de los talleres se abordaron los siguientes temas:

- Introducción al SiB Colombia y su modelo de publicación.
- Estructuración de datos.
- Validación y mejora de la calidad de los datos.
- Documentación de metadatos.
- Beneficios de la publicación de datos abiertos.

Para cubrir estos temas, los talleres consistieron de un módulo corto de charlas y un componente práctico intensivo. El componente práctico fue crucial en los talleres ya que permite a los asistentes familiarizarse directamente con las herramientas informáticas que automatizan y agilizan la estructuración, validación y limpieza de datos. De acuerdo al tiempo disponible para la realización de cada taller (1 ,2 o 3 días) y los objetivos particulares de cada entidad; los contenidos fueron ajustados ligeramente. En particular, los talleres de dos y tres días contaron con ejercicios prácticos más extensos y se cubrieron más herramientas de validación y limpieza, respecto al taller de un día.

Para asegurar que cualquier persona y/o entidad pueda hacer una gestión adecuada de sus datos, independientemente de su formación o infraestructura; todas las herramientas informáticas tratadas en los talleres son gratuitas y no requieren ningún tipo de conocimiento previo.

## 1. Taller en la Corporación Autónoma Regional del Guavio

### Relevancia

Las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR), como entidades encargadas de administrar el medio ambiente y los recursos naturales renovables, generan gran cantidad de datos sobre biodiversidad. Corpoguavio, una de las 14 CAR que son socios publicadores del SiB Colombia, convocó este taller para incorporar el modelo de publicación del SiB Colombia dentro de sus procesos de gestión interna, capacitar a sus funcionarios y facilitar que los datos generados desde la corporación estén disponibles de manera libre y gratuita para toda la ciudadanía.

### Resultados y compromisos

Con los conocimientos adquiridos en el taller, los funcionarios de Corpoguavio identificaron la necesidad de incorporar un perfil *Darwin Core* para los datos de la Corporación. Con dicho perfil, Corpoguavio busca facilitar la incorporación de los estándares y el modelo de publicación del SiB Colombia, mejorando así la gestión de la información sobre biodiversidad dentro de la Corporación y a su vez facilitar el proceso de publicación a través del SiB Colombia. Como resultado de los compromisos adquiridos durante el taller, a la fecha de cierre de este informe, Corpoguavio ha publicado 5 recursos que suman 6,190 nuevos registros biológicos publicados a través del SiB Colombia.

### Memorias del taller

Disponibles en el Blog del SiB Colombia en el siguiente enlace: <https://goo.gl/mSyq1Z>



**Figura 1.** Asistentes al taller en la Corporación Autónoma Regional del Guavio.

## 2. Taller en la Universidad del Cauca

### Relevancia

El Museo de Historia Natural del Cauca, fundado en 1936, fue uno de los primeros museos fundados en el país creado con el objetivos de custodiar y exhibir especímenes únicos de la Biodiversidad colombiana. Este taller se enfocó en el fortalecimiento de las capacidades de los investigadores, tesistas, monitores, y estudiantes voluntarios de la Universidad del Cauca, asociados en su mayoría con los procesos de curaduría de las colecciones del Museo, para lograr que los datos de este importante banco histórico de biodiversidad esté al alcance de todos los colombianos a través del SiB Colombia.

### Resultados y compromisos

El museo incorporará los lineamientos y estándares socializados en el taller en el nuevo plan de gestión de datos de las colecciones, principalmente en los procesos de digitalización y manejo de las bases de datos de cada colección.

Aplicando los conocimientos adquiridos sobre calidad de datos, el museo se comprometió a publicar a través del SiB Colombia los datos de las colecciones biológicas, iniciando por las colectas realizadas en el marco del proyecto nacional Colombia BIO.

### Memorias del taller

Disponibles en el Blog del SiB Colombia en el siguiente enlace: <https://goo.gl/LeqBfh>



**Figura 2.** Asistentes al taller en la Universidad del Cauca.



### 3. Talleres en la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

#### Relevancia

Los dos (2) talleres realizados en la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC), se enmarcan en el desarrollo del proyecto Boyacá BIO. Este proyecto tiene como objetivo generar mayor conocimiento sobre la biodiversidad y los servicios ecosistémicos del departamento de Boyacá y por lo tanto permitirá la publicación de los datos históricos de las colecciones biológicas, y nuevos registros a partir de las expediciones que están siendo realizadas por la Universidad. Adicionalmente se invitó a participar a algunas corporaciones con jurisdicción en el departamento (Corpoboyacá y Corpochivor), con el objetivo que conocieran de cerca el proceso de gestión y publicación de datos a través del SiB Colombia.

#### Resultados y compromisos

Como aliados principales de Boyacá BIO, los investigadores de la UPTC se comprometieron a aplicar las capacidades adquiridas en los talleres impartidos por el SiB Colombia como apoyo en la generación de la línea base de la biodiversidad del departamento y publicación de los registros biológicos de los especímenes observados y colectados durante las expediciones realizadas en el marco de Boyacá BIO; además de los datos de los especímenes conservados en las colecciones biológicas de la UPTC.

#### Memorias del taller

Disponibles en el Blog del SiB Colombia en el siguiente enlace: <https://goo.gl/Wvgt7J>



**Figura 3.** Asistentes al taller en la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC).

## 4. Taller en el Instituto Nacional de Salud

### Relevancia

El Instituto Nacional de Salud (INS), desde la Dirección de Investigación en Salud Pública, gestiona datos e información sobre vectores de enfermedades, parásitos y microorganismos patógenos que afectan la salud humana. Los datos asociados a dichos organismos son cruciales para establecer planes de manejo y soluciones oportunas a problemas de salud pública a nivel nacional; además de proveer datos únicos de la biodiversidad del país que están actualmente poco representados en el SiB Colombia.

### Resultados y compromisos

Se identificaron múltiples puntos de articulación entre los grupos de investigación del Instituto Nacional de Salud y el SiB Colombia para ofrecer a la ciudadanía acceso libre y gratuito a los datos de la biodiversidad con incidencia en la salud humana. El INS se comprometió a continuar con la publicación de datos sobre biodiversidad generados por el grupo de entomología y disponer también datos de los otros grupos de investigación: microbiología, fisiología molecular, producción y salud ambiental.

### Memorias del taller

Disponibles en el Blog del SiB Colombia en el siguiente enlace: <https://goo.gl/i7W8Y6>



**Figura 4.** Asistentes al taller en el instituto Nacional de Salud.

## 5. Taller sobre gestión y publicación de datos marino-costeros

### Relevancia

Los ecosistemas marinos del país comprenden más del 40 % del territorio nacional, por esta razón el Sistema de información sobre Biodiversidad Marina (SiBM), liderado por el INVEMAR, y en alianza con el SiB Colombia, unen sus esfuerzos para facilitar la publicación de datos asociados a estos ecosistemas y asegurar la interoperabilidad de los datos nacionales con el Sistema Mundial de Información Biogeográfica del Océano (OBIS), del cual el SiBM actúa como nodo en Colombia. Este fue un taller inter-institucional para las entidades que trabajan con la biodiversidad del Caribe Colombiano; entre estas, INVEMAR, la Universidad del Magdalena, Aquabiosfera (consultora), Monitoreos Ambientales- MoAm (consultora), y Anadarko (empresa petrolera).

Para este taller el Equipo Coordinador del SiB Colombia desarrolló nuevas guías, ejercicios y ejemplos que cubren las particularidades de los métodos de muestreo de los datos marino-costeros y herramientas informáticas específicas para este tipo de datos, entre ellas las manejadas por OBIS a nivel internacional.

### Resultados y compromisos

Este taller permitió fortalecer las capacidades internas del país como nodo OBIS a través del SiB Marino y afianzar los lazos de colaboración con los administradores del SiBM y el EC-SiB.

El Equipo Coordinador del SiBM se comprometió a gestionar y apoyar a los socios publicadores de la red que trabajan con datos marino-costeros, y dar continuidad a los procesos de publicación iniciados por los participantes del taller, quienes se comprometieron a publicar al menos un recurso a través del SiB Colombia. De los asistentes al taller, Anadarko finalizó la publicación de un nuevo recurso con 109 registros biológicos de Cnidarios de aguas profundas<sup>6</sup>.

### Memorias del Taller

Disponibles en el Blog del SiB Colombia en el siguiente enlace: <https://goo.gl/wHvsXn>



**Figura 5.** Asistentes al taller sobre gestión y publicación de datos marino-costeros.

---

<sup>6</sup> <https://doi.org/10.15472/o8xonn>

## 6. Taller del Sistema Regional de Áreas Protegidas del Eje Cafetero

### Relevancia

El Sistema Regional de Áreas Protegidas del Eje Cafetero (SIRAP-EC) articula los procesos de administración y planeación de las áreas protegidas a nivel municipal y departamental para la ecorregión del Eje Cafetero (conformada por los departamentos de Caldas, Quindío y Risaralda, el norte del Valle del Cauca y el noroccidente del Tolima). Con el propósito de contribuir a la conservación de la biodiversidad en las áreas protegidas de la región, el SIRAP-EC convocó y lideró la ejecución de este taller con apoyo técnico del EC-SiB.

### Resultados y compromisos

La realización de este taller por iniciativa y liderazgo del SIRAP-EC refleja el compromiso y apropiación del modelo de publicación del SiB Colombia por diferentes actores del país y un cambio de mentalidad positivo hacia una política de datos y ciencia abierta al interior de las organizaciones. El taller logró convocar a nueve (9) entidades de la red del SIRAP-EC: Corporación Autónoma Regional del Quindío, Corporación Autónoma Regional de Risaralda, Fecomar (ONG), Parques Nacionales Naturales de Colombia, Gobernación del Quindío, Asociación Soledad de Montaña, Fundación Las Mellizas, Wildlife Conservation Society, y la Universidad de Caldas. Los participantes del taller se comprometieron a participar activamente en el fortalecimiento del SIRAP-EC a través de la publicación de datos de la región y las actividades asociadas para la conservación de las áreas protegidas.

### Memorias del taller

Disponibles en el Blog del SiB Colombia en el siguiente enlace: <https://goo.gl/vFNSyP>



**Figura 6.** Asistentes al taller del del Sistema Regional de Áreas Protegidas del Eje Cafetero.

## Evaluación de los talleres

Después de cada taller se realizó una encuesta para evaluar la comprensión de los temas tratados, la percepción de los participantes sobre el taller y los puntos a mejorar (Tabla 2). La valoración de los talleres fue muy positiva, con un promedio acumulado en todas las áreas de 4.5 sobre 5.0. Aunque todos los puntos evaluados tuvieron consistentemente un puntaje alto, cabe destacar que las herramientas de calidad, las cuales constituyen el grueso de los talleres y al mismo tiempo la temática más desafiante, recibieron un puntaje de 4.11 (Tabla 2); indicando que a pesar de ser el primer encuentro de los participantes con la mayoría de las herramientas, lograron comprenderlas y aplicarlas efectivamente para disponer datos de mejor calidad.

**Tabla 2.** Resultado ponderado de la encuesta realizada en los talleres; incluye solo los talleres realizados en colaboración con el SiBM, INS, UPTC (segundo taller) y UNICAUCA.

¿Entendió los temas tratados?	
Estandarización en <i>Darwin Core</i>	4.50
Herramientas de Calidad	4.11
Documentación de los Metadatos en el IPT	4.56
¿Está de acuerdo con las siguientes afirmaciones?	
El taller cumplió mis expectativas	4.45
Los temas tratados son útiles para mi trabajo	4.48
Quiero publicar datos a través del SiB Colombia	4.59
Los instructores del taller son lo máximo	4.56

En la encuesta también se pidió a los participantes que socializarán lo que más les había gustado del taller. De manera consistente, las herramientas de calidad de datos y en particular *OpenRefine* fueron los puntos que más destacaron (Figura 7).

### Qué fue lo que más le gustó del taller?



**Figura 7.** Ejemplo de los resultados de la encuesta de evaluación de los talleres. Imagen tomada del taller realizado en cooperación con el SiB Marino.

Los participantes también tuvieron la oportunidad de socializar los puntos a mejorar, en este aspecto la mayoría de los asistentes consideraron que el taller debería ser más largo para profundizar en los contenidos y ejercicios prácticos (Figura 8).

### Qué fue lo que menos le gustó del taller?



Figura 8. Ejemplo de los resultados de la encuesta de evaluación de los talleres. Imagen tomada del taller realizado en cooperación con el SiB Marino.

El resultado de las encuestas permite concluir que la estrategia adoptada en 2018 para realizar los ‘Talleres de gestión y publicación de datos sobre Biodiversidad’ fue exitosa, logrando transmitir a los socios publicadores del SiB Colombia capacidades en el uso de herramientas robustas para realizar asegurar la calidad de los datos; y que la implementación de *OpenRefine* como herramienta de calidad principal, fue acertada.

Para el 2019 el EC-SiB continuará la construcción de guías, manuales y rutinas en *OpenRefine* y otras herramientas para seguir facilitando la publicación de datos. En lo próximos talleres se promoverá que las instituciones anfitrionas proporcionen un mayor tiempo para los talleres, procurando que sean de tres días, esto teniendo en cuenta que la falta de tiempo fue la solicitud más frecuente entre los asistentes. Adicionalmente, se procurará que los talleres se realicen por fuera de las instalaciones de las instituciones de los participantes, para evitar interrupciones y por lo tanto discontinuidad en la asistencia del taller.

## Pasantías SiB Colombia

En el 2018 se adoptó por primera vez la modalidad de pasantía en informática de la biodiversidad dentro del SiB Colombia. Tras una convocatoria dirigida a estudiantes de Biología y carreras afines, en la cual participaron más de 100 candidatos, se incorporaron dos estudiantes al equipo del SiB Colombia, para ser capacitados por el equipo de la línea de Administración de contenidos del EC-SiB.

Durante la pasantía los estudiantes adquirieron conocimientos y capacidades técnicas en los siguientes temas:

- SiB Colombia: esquema de gobernanza, modelo de publicación y canales de participación.
- Estándares para la publicación de datos primarios sobre biodiversidad.
- Digitalización de datos y mapeo al estándar *Darwin Core*.
- Calidad de datos y el flujo de trabajo del SiB Colombia.
- Herramienta de calidad de datos *Data Migrator Toolkit* de VertNet.
- Herramientas de calidad de datos: *OpenRefine* y los *scripts* de validación del SiB Colombia, entre ellos validador Geográfico, *species Web Match*, y *Data Validator* de GBIF.

## Resultados de las pasantías

### Limpieza y calidad de datos en el SiB Colombia

Aplicando las herramientas de calidad de datos, los pasantes revisaron la calidad de 52 recursos correspondientes a 1'004.154 registros biológicos. La revisión se realizó sobre 29 elementos priorizados del estándar DwC, cubriendo la información sobre el registro, taxonomía y ubicación. Los resultados de esta revisión de calidad se socializaron con los publicadores de los datos y los recursos fueron republicados con una mejor calidad. Este resulta **el proceso de calidad de datos masivo más destacado que ha logrado el SiB Colombia hasta la fecha.**

Este proceso además de permitirle a los pasantes adquirir nuevas habilidades en el manejo de datos sobre biodiversidad, permitió validar la eficacia del flujo de calidad de datos establecido por el SiB Colombia y realizar un proceso de calidad de datos muy significativo sobre los datos ya publicados.

### Publicación de datos de pesca deportiva

Con el objetivo ampliar la red de socios publicadores con entidades no académicas, el EC-SiB junto a los pasantes, facilitó la publicación de los registros biológicos asociados a actividades de pesca deportiva por la Asociación Colombiana de Piscicultura y Pesca - PISPESCA. Los pasantes apoyaron la digitalización, validación y limpieza de 4.059 registros biológicos pertenecientes a eventos de pesca deportiva realizados en un periodo de 20 años (entre 1993 y 2018) en la cuenca del río Meta, desde Puerto Gaitán (Meta) hasta Orocué (Casanare), bajo la modalidad de "pesque y suelte". A partir de los nombres comunes de los peces capturados en los eventos deportivos, se logró identificar 25 especies de peces dulceacuícolas. Los datos fueron publicados exitosamente a través del SiB Colombia<sup>7</sup> y GBIF<sup>8</sup>.

<sup>7</sup> <http://doi.org/10.15472/pcrq28>

<sup>8</sup> <https://www.gbif.org/dataset/00d324d6-5211-47a1-a84d-82175f84e678>

### Implementación Data Migrator Toolkit

En el marco de un proyecto de apoyo al fortalecimiento de capacidades de GBIF<sup>9</sup>, se trabajó colaborativamente entre el SiB Colombia y la red de Información sobre vertebrados de Estados Unidos - VertNet, ambos nodos de GBIF. El objetivo principal fue implementar una herramienta de limpieza desarrollada por VertNet (*Data Migrator Toolkit*), dentro del flujo de trabajo del SiB Colombia, que permitiera la estructuración semiautomatizada de los datos al estándar Darwin Core, validaciones de formato y calidad de datos. Esto acompañado de la traducción de la documentación existente al español y la creación de nueva documentación que fuera necesaria para la implementación y uso de la herramienta por la comunidad de habla hispana.

Con el apoyo de los pasantes se implementó la herramienta de calidad de datos *Data Migrator Toolkit*, en los conjuntos de datos de dos publicadores de la región del Pacífico. Con esta herramienta se revisó y ajustó la calidad en los datos de 57 recursos del Instituto de Investigación Ambiental del Pacífico - IIAP y 7 recursos de la Universidad Tecnológica de Chocó - UTCH (Tabla 4).

**Tabla 4.** Número de recursos y registros procesados utilizando el Data Migrator Toolkit.

<b>Publicador</b>	<b>N° recursos</b>	<b>N° registros</b>
Universidad Tecnológica del Chocó	7	11566
Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico	57	2573

Como resultado se hizo una republicación de los conjuntos de datos de la UTCH y el IIAP, adicionalmente se realizó una socialización de los resultados de la limpieza de los datos en el IIAP, dirigida hacia los investigadores de esa institución.

## Capacitación sobre la herramienta de publicación IPT

El Instituto de Investigaciones del Pacífico (IIAP) es uno de los cinco institutos del sistema ambiental nacional (SINA) que hace parte del comité directivo y técnico del SiB Colombia; cómo tal es uno de los socios estratégicos de la red y actúa como nodo del SiB Colombia en la región pacífica del país. Para centralizar los datos sobre biodiversidad de la región, el IIAP cuenta con una herramienta de publicación (IPT) propia, cuya administración requiere un claro entendimiento sobre el proceso de publicación, los tipos de datos sobre biodiversidad, procesos de calidad y manejo técnico de la herramienta. Por ello, y para lograr cumplir a cabalidad los acuerdos de publicación de datos entre el IIAP y el SiB Colombia, se realizó una capacitación a los administradores del IPT en la cual se cubrieron los siguientes temas:

- Modelo actual de gestión y publicación de datos del SiB Colombia
- Tipos de datos: registros biológicos, eventos de muestreo y listas de especies

<sup>9</sup> <https://goo.gl/Zo148E>



- Registro de usuarios en el IPT
- Registro de nuevos socios publicadores en el SiB Colombia y GBIF.
- Procesos y herramientas de calidad de datos previos a la publicación de los datos.
- Mapeo a *Darwin Core* en el IPT y uso de extensiones
- Asignación y uso de los Identificadores de objeto digitales (DOI) en cada recurso.
- Registro de los datos en GBIF.

Con esta capacitación, los administradores del IPT-IIAP adquirieron el conocimiento necesario para gestionar la herramienta de manera adecuada y oportuna y se comprometieron a dar soporte y seguimiento a los demás actores regionales que aportan datos a través del SiB Colombia, fortaleciendo así esta red nacional de datos abierto. Por su parte, el SiB Colombia actualizó los 57 recursos del IIAP que fueron validados y limpiados durante las pasantías del 2018 (ver sección [Pasantías SiB Colombia](#)).

## Divulgación sobre el SiB Colombia

El SiB Colombia es una red colaborativa, por lo cual la articulación con múltiples actores del país es crucial para cumplir su misión de facilitar la gestión de datos e información sobre biodiversidad. Para lograr una articulación exitosa, en el 2018 el Equipo Coordinador organizó varios eventos para la comunidad del SiB Colombia, participó en eventos internacionales coordinados por GBIF e hizo presencia en otros escenarios externos a donde ha sido invitado. A través de este proceso de divulgación fue posible llegar a más potenciales usuarios, actores y organizaciones interesadas en conocer o hacer parte del SiB Colombia.

### Eventos SiB Colombia

En el 2018 el SiB Colombia lideró y organizó tres encuentros académicos que permitieron discutir los últimos avances del país en temas de informática de la biodiversidad, legislación y datos sobre biodiversidad; y los retos que enfrenta la comunidad para lograr la consolidación del inventario nacional de la biodiversidad. Se destaca este año, el desarrollo y liderazgo del SiB Colombia en el *IV Simposio Colombiano de Informática de la Biodiversidad*<sup>10</sup>, en el marco del *V Congreso Colombiano de Zoología*<sup>11</sup>, en el cual se socializaron los avances recientes en este campo, especialmente en temas referentes a publicación, acceso, uso y pertinencia de datos e información en la toma de decisiones ambientales. Igualmente, este espacio permitió discutir los retos y oportunidades de la disciplina en Colombia en el próximo cuatrienio.

Los eventos organizados por el SiB Colombia en 2018 fueron los siguientes:

#### III Encuentro Nacional de Museos de Ciencias, Historia Natural y Colecciones Biológicas

Lugar: Santa Marta, Magdalena

Fecha: 2018-09-05

Presentaciones:

1. Expediciones Históricas por la Biodiversidad Colombia BIO: Fortalecimiento de Colecciones Biológicas.
2. Conversatorio: Retos y oportunidades en la implementación del Decreto 1376 y 3016 de 2013.

#### Taller Publicación de datos sobre biodiversidad: el camino para llegar a un artículo de datos

Lugar: Villa de Leyva, Boyacá

Fecha: 2018-11-01

Presentación: Introducción a los artículos de datos ¿Qué son y por qué publicarlos?

#### IV Simposio Colombiano de Informática de la Biodiversidad

Lugar: Bogotá D.C.

Fecha: 2018-12-03 / 2018-12-07

Presentaciones:

---

<sup>10</sup> <https://sibcolombia.net/simposio-2/>

<sup>11</sup> <http://vccz.aczcolombia.org>

1. Canales de Participación del SiB Colombia.
2. Mejorando la calidad de los datos primarios sobre biodiversidad con *OpenRefine*.
3. El impacto de los datos sobre biodiversidad publicados a través del SiB Colombia.
4. Modelo de publicación de datos sobre Biodiversidad de Colombia (poster).
5. Gestión y publicación de datos de colecciones biológicas en el marco de la expedición histórica por la biodiversidad -Colombia Bio (poster).
6. La Biodiversidad en algunas zonas golpeadas por el conflicto armado en Colombia (poster).

## Eventos de la red de GBIF

Como nodo oficial ante Infraestructura Mundial de Información en Biodiversidad - GBIF, el SiB Colombia participa activamente en diferentes proyectos y eventos presenciales y virtuales asociados a la red. En el 2018 se participó en 3 eventos de capacitación con 7 presentaciones presenciales (algunas acompañadas de ejercicios prácticos) y una virtual:

### Transferencia de capacidades técnicas asociadas a la publicación de datos de biodiversidad a través de GBIF

Lugar: Santiago de Chile, Chile

Fecha: 2018-04-23 / 2018-04-25

Presentaciones y ejercicios prácticos:

1. Licencias de atribución y uso para datos sobre biodiversidad
2. La importancia de la publicación de datos sobre biodiversidad
3. Artículos de Datos: Un incentivo para la publicación de datos sobre biodiversidad
4. Conceptos básicos sobre calidad y curación de datos sobre biodiversidad
5. Estructuración DwC
6. Uso de Open Refine

Memoria del evento: <https://goo.gl/QL5TRB>

### 7a Reunión Regional de Nodos Latinoamérica y el Caribe

Lugar: Santiago de Chile, Chile

Fecha: 2018-04-26 / 2018-04-27

Presentaciones y ejercicios prácticos:

1. Enfocándonos en las realidades de la región - Colombia

Memoria del evento: <https://goo.gl/QfuErU>

### GBIF network webinar #8

En línea

Fecha: 2018-09-12

Presentación: 'CrearCompartirTransformar' open access communications campaign

Memoria del evento: <https://goo.gl/w45KFo>

## Eventos externos

El SiB Colombia se ha posicionando como una de las organizaciones líderes en temas de datos, informática de la biodiversidad y ciencia abierta. A lo largo del año el EC-SiB fue invitado a participar en 13 eventos nacionales e internacionales para promover el uso, publicación y acceso abierto a los datos

sobre Biodiversidad. Estos espacios de divulgación, promovidos por instituciones externas, son cruciales para dar a conocer el SiB Colombia a una mayor cantidad de personas e instituciones y mapear las necesidades del país en cuanto al uso y publicación de datos:

### **Fortaleciendo los subsistemas de información del SIAC**

Segundo Encuentro con Autoridades Ambientales de Grandes Centros Urbanos, Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible

Lugar: Bogotá D.C.

Fecha: 2018-05-24 / 2018-05-25

Presentación: Sistema de Información sobre Biodiversidad de Colombia

### **Cifras SIAM - SIAC**

Organizador: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, INVEMAR

Lugar: Bogotá, D.C.

Fecha: 2018-06-01

Presentación: El SiB Colombia en la estrategias de cifras y acceso a datos

### **Gestión del Conocimiento y la Innovación Ambiental, Encuentro Interinstitucional**

Organizador: CAR Cundinamarca

Lugar: Bogotá, D.C.

Fecha: 2018-07-19

Presentación: SiB Colombia, la revolución de los datos sobre biodiversidad: Una iniciativa de país para integrar y acceder al conocimiento de la diversidad biológica

### **AmeriGEOSS Week 2018**

Organizador: AmeriGEOSS - Group on Earth Observations

Lugar: São Paulo

Fecha: 2018-08-05 / 2018-08-09

Presentación: Biodiversity Information System of Colombia: Open access to the biodiversity data & information

### **Workshop on Integrative Approaches to Online Content on Plants**

Lugar: Londres, Reino Unido

Fecha: 2018-09-24 / 2018-09-26

Presentación: National Biodiversity Catalogue: making biodiversity information openly available to the world

### **Taller Procedimientos para el control al tráfico de vida silvestre**

Lugar: Bogotá, D.C.

Fecha: 2018-09-25

Presentación: Sistema de Información sobre biodiversidad de Colombia SiB y Avance Desarrollo fase I del portal de información sobre fauna silvestre – PIFS

### **V Simposio Colombiano de Códigos de Barras de ADN**

Lugar: Cali, Valle del Cauca

Fecha: 2018-10-22

Presentación: Integración y uso de datos sobre Biodiversidad a través del SiB Colombia

## Open Access Week: Jornadas sobre divulgación de la Ciencia y el Conocimiento - SUE

Lugar: Bogotá D.C.

Fecha: 2018-10-25

Presentación: SiB Colombia: Una iniciativa de país para la publicación, acceso y uso de datos abiertos sobre biodiversidad

## Taller Práctico Dictámenes de Extracción No Perjudicial Autoridades CITES y España

Lugar: Cispatá, Córdoba

Fecha: 2018-10-23 / 2018-10-26

Presentación: Sistema de Información en Biodiversidad Colombia, estándares sobre información; información geográfica y poblacional

## Seminario de Colecciones Biológicas y Museos de Historia Natural - PUJ

Lugar: Bogotá, D.C.

Fecha: 2018-10-30

Presentación: SiB Colombia: Una iniciativa de país para la publicación, acceso y uso de datos abiertos sobre biodiversidad

## Curso Internacional Colecciones de Microorganismos: aspectos técnicos y legales

Lugar: Bogotá, D.C.

Fecha: 2018-10-31 / 2018-11-01

Presentaciones:

1. Foro de aspectos legales de colecciones Biológicas
2. Publicación de datos primarios sobre microorganismos a través del SiB Colombia

## Seminario CIAT en el marco de International Data Week

Lugar: Cali, Valle del Cauca

Fecha: 2018-11-08

Presentación: SiB Colombia: Una iniciativa de país para la publicación, acceso y uso de datos abiertos sobre biodiversidad

## Taller sobre del Sistema de Información Ambiental Marina

Lugar: Santa Marta, Magdalena

Fecha: 2018-11-09

Presentación: ¿Cómo publicar datos sobre biodiversidad?