

Gbif.es

Plan de Trabajo 2018

Nodo Nacional de Información en Biodiversidad

Unidad de Coordinación de GBIF en España

Real Jardín Botánico-CSIC



REAL JARDÍN
BOTÁNICO

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DESCRIPCIÓN DEL NODO NACIONAL DE INFORMACIÓN EN BIODIVERSIDAD (GBIF.ES)	5
ACTIVIDADES PREVISTAS EN 2018	8
Proyectos.....	8
A) Portal Nacional de Datos de Biodiversidad	8
b) La ciencia ciudadana en GBIF España	10
c) Gestión, calidad, publicación y uso de datos de biodiversidad y software asociado.....	12
Operaciones.....	15
a) Servicio de publicación de datos.....	15
b) Servicio de visualización, consulta y descarga de datos.....	15
c) Formación y divulgación.	16
d) Actualización de software.	18
e) Apoyo a usuarios.....	18
f) Difusión de eventos, noticias y convocatorias.	18
INDICADORES CLAVE.....	20

DESCRIPCIÓN DEL NODO NACIONAL DE INFORMACIÓN EN BIODIVERSIDAD (GBIF.ES)

La Infraestructura Mundial de Información en Biodiversidad (GBIF) es una infraestructura científica de datos abiertos (open-data) financiada por los gobiernos del mundo, y destinada a proporcionar a cualquier persona desde cualquier lugar del mundo, acceso a información sobre los seres vivos que habitan la Tierra.

GBIF nace en 2001 y se estructura como una red de nodos nacionales con una secretaría internacional en Copenhague, en la que participan actualmente 54 países y 36 organizaciones internacionales. La red de GBIF proporciona a los proveedores de datos de todo el mundo estándares comunes y herramientas de código abierto que les permiten compartir información sobre dónde y cuándo se ha encontrado una determinada especie.

España es miembro fundador de GBIF y sus actividades a nivel nacional son coordinadas en la actualidad por el Ministerio de Economía, Industria y Competitividad a través del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), y en última instancia por la Unidad de Coordinación de GBIF.ES/Nodo Nacional de Información sobre Biodiversidad (www.gbif.es) ubicada en el Real Jardín Botánico (RJB) - CSIC.

El Nodo Español de GBIF (GBIF.ES) es una infraestructura distribuida de la que forman parte entidades de todas las comunidades autónomas del estado, hasta sumar en la actualidad 90, entre las que se incluyen centros de investigación, universidades, administraciones públicas que gestionan el medio ambiente y asociaciones de ciencia ciudadana (<http://www.gbif.es/datos-biodiversidad/participa-en-gbif-es/participantes/>).

En este momento (enero de 2018) España comparte a través de la red de GBIF más de 24,5 millones de registros de biodiversidad, bajo un estándar común, que incluye procedimientos de control de calidad y mecanismos de valoración y reutilización de los datos (metadatos, las API, buscadores, etc.).

La misión principal de GBIF.ES es apoyar a las colecciones, centros y proyectos españoles sobre biodiversidad para que participen en GBIF. Para poder llevar a cabo esta labor ponemos a disposición de los usuarios una serie de servicios:

- **Servicio de publicación de datos de biodiversidad.**

El IPT de GBIF.ES es una plataforma por la cual se facilita el proceso de publicación de datos de biodiversidad en la red de GBIF. A través del IPT se puede subir, estandarizar, publicar y registrar datos primarios de biodiversidad en seis pasos, sin las complicaciones de tener que instalar o administrar una aplicación informática. La

plataforma IPT es administrada por la Unidad de Coordinación de GBIF España, pero los recursos que se publican conservan en todo momento el nombre de la entidad u organización propietaria de los datos.

<http://ipt.gbif.es/>

- **Servicio de visualización, consulta y descarga de datos de biodiversidad.**

A través del Portal de Datos de GBIF.ES ofrecemos un servicio de visualización, consulta, análisis y descarga de los datos de biodiversidad que los participantes españoles hacen disponibles a través de la red GBIF. El portal se basa en la tecnología del *Atlas of Living Australia* (ALA) (<http://www.ala.org.au/>), que es el nodo australiano de GBIF, y aporta más visibilidad a los proveedores de datos españoles. Esta información puede ser consultada en línea de manera gratuita a través del Portal de Datos de Biodiversidad de GBIF.ES:

<http://datos.gbif.es>

- **Desarrollo y mantenimiento del equipamiento informático sobre el que se basa el Nodo Español de GBIF.**

18 servidores mantenidos y conectados con el apoyo de la Secretaría General Adjunta de Informática del CSIC, Real Jardín Botánico y el IFCA (Instituto de Física de Cantabria). El Portal de Datos está construido sobre 13 máquinas virtuales. El resto de servidores alojan la web de GBIF.ES, la plataforma virtual de formación, el IPT y otros servicios en desarrollo.

- **Servicios de asesoramiento y de control de calidad.**

Ofrecemos soporte a los usuarios para la gestión, publicación, consulta y uso de los datos de biodiversidad. También ofrecemos soporte para las aplicaciones desarrolladas por la Unidad de Coordinación y asesoramos con respecto a migraciones de bases de datos y recuperación de datos desde estructuras obsoletas. Además, cada evento de publicación de datos lleva aparejado un proceso de control de calidad de los datos.

- **Realización de talleres de formación.**

La formación y la divulgación tienen un papel muy importante en el contexto de las actividades que se organizan desde GBIF España. Las actividades de capacitación (cursos y talleres) están dirigidas tanto a proveedores como a usuarios de datos de biodiversidad y tienen como objetivo asegurar el máximo aprovechamiento de las posibilidades que ofrece una infraestructura mundial como GBIF. También son fundamentales las labores de divulgación de la iniciativa, con el fin de aumentar la comunidad de GBIF y el impacto de sus actividades, rentabilizando el trabajo de tantas personas que forman parte de este esfuerzo global.

Durante los años de actividad del Nodo se ha formado a más de 2.000 participantes en más de 150 talleres, celebrados tanto en el aula de informática del Real Jardín Botánico-CSIC como en línea.

<http://www.gbif.es/formacion/>

<http://elearning.gbif.es/>

- **Desarrollo de herramientas de gestión de datos de biodiversidad.**

Desarrollamos programas informáticos de código abierto, que se ponen a disposición de todo el mundo de manera libre y gratuita para facilitar la incorporación de los datos a GBIF. Principalmente, se desarrollan herramientas de gestión de colecciones de historia natural (Elysia y Elysia Ligero) y de validación de datos en formato Darwin Core (Darwin Test). También desde hace dos años participamos en el desarrollo de la plataforma Natusfera, que facilita la incorporación de datos procedentes de la participación ciudadana en GBIF.

En este sentido, GBIF.ES aporta recursos únicos que permiten el acceso a datos o información clave para el desarrollo científico y tecnológico, tales como grandes bases de datos de biodiversidad o colecciones naturales.

Relevancia de GBIF.ES a nivel mundial

Con más de 24 millones de registros de biodiversidad publicados, España se mantiene entre los diez países del mundo que más datos contribuyen a GBIF. Además, de las estadísticas de GBIF.ORG para España (publicadas para 2017) se desprende que nuestro país se sitúa por delante de otros países en el consumo de datos de biodiversidad. Ocupa el 6º puesto a nivel mundial en la lista de países con el mayor número de visitas al portal de datos de GBIF y mayor número de descargas de datos. Finalmente, en cuanto a producción científica, los investigadores españoles sitúan a España en el 5º país que más artículos científicos publica citando datos compartidos a través de GBIF. El alto uso que se hace de la infraestructura de GBIF en nuestro territorio es un indicador de la potencia de la investigación en biodiversidad en España y de la importancia que tiene su gestión, además de ser un reflejo del grado de implantación de la infraestructura. (Datos tomados del análisis realizado por GBIF Secretariat y disponibles en <https://www.gbif.org/document/81771/gbif-overview-powerpoint-slides>).

Cooperación entre LifeWatch y GBIF

Durante 2018 GBIF.ES pretende asentar las bases de colaboración con LifeWatch, la infraestructura virtual europea de ciencia y tecnología para la investigación sobre la biodiversidad y los ecosistemas, con el objetivo de que GBIF.ES y el nodo de LifeWatch España trabajen juntos a la hora de desarrollar y compartir información e infraestructuras informáticas

sobre biodiversidad. GBIF y sus nodos nacionales pueden contribuir a los objetivos y la implementación de LifeWatch desde la publicación de datos de biodiversidad, la coordinación de las comunidades científicas, la gestión y la conservación, el desarrollo de herramientas informáticas y la formación, mientras que LifeWatch proporciona el marco para la integración de GBIF con datos ecológicos y con herramientas e infraestructura informática; todo con el fin de que la información se utilice para el avance de la ciencia y el beneficio del conjunto de la sociedad.

GBIF.ES, en colaboración con el resto de unidades del RJB, ha elaborado un plan de trabajo para la inclusión de colecciones de historia natural en el flujo de trabajo de LifeWatch, que se ha presentado informalmente al Presidente de la Asamblea General, D. Benjamín Sánchez Gimeno y al Chief Technology Officer, D. Juan Miguel González Aranda, de LifeWatch ERIC. Este plan debería ser aprobado internamente por el CSIC, con la idea de que la Agencia se convierta en el interlocutor con LifeWatch en lo que a colecciones se refiere.

ACTIVIDADES PREVISTAS EN 2018

En cuanto a las actividades previstas por parte del equipo de GBIF.ES para 2018, queremos dar continuidad y reforzar los proyectos, actividades y planes formativos que se están desarrollando satisfactoriamente. Así mismo, se emprenderán nuevos proyectos siguiendo las líneas de trabajo marcadas en el Plan Estratégico de GBIF para el periodo 2017-2021 (<http://www.gbif.org/resource/83029>).

Dividiremos las actividades en proyectos y operaciones. Mientras que los primeros son conjuntos de tareas con un propósito puntual y acotado en el tiempo, las segundas engloban aquellas actividades que se desarrollan de manera constante y rutinaria y sin un marco temporal definido. Éstas constituyen el núcleo de GBIF en España como infraestructura científica y proveedor de servicios para investigadores y profesionales relacionados con la biodiversidad. Algunos proyectos con el paso de los años se han convertido en operaciones, como es el caso del Portal de Datos, cuya actividad podría estar reflejada en ambos apartados.

Proyectos

A continuación, exponemos un resumen de las actividades a realizar en 2018 con un desglose en los siguientes apartados:

A) Portal Nacional de Datos de Biodiversidad

El desarrollo y mantenimiento del Portal Nacional de Datos de Biodiversidad de GBIF.ES (<http://datos.gbif.es/>) es un proyecto vivo, de gran envergadura y con un desarrollo a largo

plazo. Después de casi cuatro años desde que fue lanzado, esta herramienta necesita una revisión y actualización de la infraestructura y software sobre la que se asienta, para poder seguir ofreciendo un servicio de calidad y utilidad para los usuarios de GBIF. Queremos exponer aquí las líneas de trabajo que se van a seguir en 2018 que contribuirán a su progreso y mejora:

- **Actualización de la estructura sobre la que se construye el Portal de datos.** Es necesario crear una nueva infraestructura con más servidores, más memoria y más capacidad de almacenamiento para optimizar y mejorar los servicios ofrecidos a los proveedores/usuarios de GBIF.ES. Una vez creada, procederemos a actualizar el software vinculado al portal a las últimas versiones. Una vez finalizado este trabajo, tendremos el Portal de Datos Nacional al mismo nivel de actualización que el Atlas of Living Australia (ALA) sobre el cual está basado nuestro portal. Este proceso, entre otras cosas, permitirá cargar todos los registros de biodiversidad que comparten las instituciones españolas (a fecha de enero de 2018 son 24,5 millones), que durante 2017 nos ha sido imposible actualizar por falta de recursos.
- **Sincronizar la publicación de bases de datos entre el Portal de datos y el IPT de GBIF.ES.** Queremos hacer más automático el proceso de publicación de datos en el Portal nacional desde la plataforma IPT. El objetivo es por un lado simplificar y agilizar este proceso, y por otro, mantener los dos portales de GBIF, el global y el español, con el mismo número de datos procedentes de proyectos españoles, ahora mismo desfasado.
- **Soporte para almacenar, buscar y visualizar imágenes** u otros objetos multimedia asociadas a datos de biodiversidad. Esta tarea estaba contemplada en 2017, pero no se pudo llevar a cabo ya que dependía de la creación de la nueva infraestructura y actualizaciones antes mencionadas.
- **Incorporar el Backbone de GBIF** (<http://www.gbif.org/dataset/d7dddbf4-2cf0-4f39-9b2a-bb099caae36c>) como lista de referencia de nombres científicos. El actual sistema se nutre de varias listas, lo que hace que el indexado de nombres no sea un proceso del todo eficiente. Su implementación garantizará una correcta indexación de los registros en el Portal Nacional de Datos, proporcionará una jerarquía taxonómica unificada y dará coherencia taxonómica entre los portales de GBIF y terminará con los problemas detectados en algunos registros. De la misma manera, esta tarea estaba contemplada en 2017, pero finalmente no se pudo llevar a término ya que primero era necesario migrar el portal a la nueva infraestructura.

- **Publicar el módulo de Regiones en producción**, que permitirá explorar las especies y la cobertura taxonómica de una determinada región. El usuario podrá seleccionar entre diferentes tipos de regiones: límites políticos, territoriales, regiones biogeográficas, marinas, áreas protegidas, usos del suelo, etc.
- **Nuevo diseño del Portal de datos acorde con la nueva marca e imagen de GBIF.ES.** De esta manera mantendremos una coherencia de estilo entre la web de GBIF.ES y el Portal de datos.
- **Continuar trabajando en el fortalecimiento de la comunidad creada alrededor de esta herramienta.** Para 2018, continuaremos compartiendo nuestra experiencia tanto en desarrollo como en uso del portal de datos con otros socios de la comunidad ALA con los mismos intereses (Actividad 1c Equip participant nodes, Prioridad 1 Empower Global Network, del Plan estratégico de GBIF 2017/2021). En concreto, daremos apoyo a Canadensys en la preparación de los cursos nacionales que impartirán sobre el uso de portales de datos de GBIF. Canadensys, al igual que GBIF.ES, utiliza ALA como portal de datos nacional. Además, trabajaremos en colaboración con otros nodos de GBIF que utilizan ALA en desarrollar documentación (vídeo tutoriales y ejercicios) enfocada al usuario del Atlas y seguiremos explorando posibles convocatorias que garanticen el mantenimiento de esta comunidad a largo plazo (Actividad 1g Coordinate resources, Prioridad 1 Empower Global Network, del Plan estratégico de GBIF 2017/2021). De manera conjunta, entre los miembros de esta comunidad, se analizará el panorama sobre las infraestructuras científicas en cada región y se explorarán las aplicaciones que puede tener ALA en este terreno (por ejemplo, la hoja de ruta para la European Strategy Forum on Research Infrastructures (ESFRI) 2018). Más información sobre la comunidad ALA [aquí](#).
- **Promover la publicación de listas de especies españolas** que responde a la necesidad continua de conformar una lista de verificación exhaustiva de las especies conocidas, e incluso de una lista completa de nombres científicos publicados. (Prioridad 2 – Enhance Biodiversity Information Infrastructure, Actividad 2b Deliver names infrastructure, del Plan estratégico de GBIF 2017/2021).

b) La ciencia ciudadana en GBIF España

Una de las prioridades de GBIF España es incentivar y promocionar las fuentes de datos de biodiversidad procedentes de la ciencia ciudadana. GBIF.ES tiene un gran compromiso con el aumento de la corresponsabilidad de la sociedad en la toma de decisiones ambientales y, entre otras acciones complementarias, la plataforma de ciencia ciudadana Natusfera juega un papel fundamental en la consecución de este objetivo. En 2018, nos vamos a centrar en:

- **Publicación del primer juego de datos de Natusfera en GBIF.** Se ha alcanzado un número importante de observaciones en la plataforma, por lo que es hora de hacer disponibles estos datos en GBIF y así dotarles de la importancia y visibilidad que se merecen. Se publicarán sólo aquellos registros que cumplan un mínimo de calidad y dentro de un único juego de datos, pero donde se vea a qué proyecto pertenece cada registro.
- Se prevén los siguientes **nuevos desarrollos** en Natusfera, aunque hay que tener en cuenta que este apartado puede sufrir cambios debido a las decisiones que se tomen en conjunto con el resto del equipo de trabajo de Natusfera:
 - **Botón de descarga de registros en formato Darwin Core Archive.** Para que la publicación de los datos de Natusfera en GBIF sea más automática se creará un botón que permita descargar todos los registros con grado de investigación en formato Darwin Core Archive, que es el estándar que utiliza GBIF para compartir datos de biodiversidad. Además, crear un contador en el *front end* de cada proyecto para que se visualice el % de registros que tiene publicados ese proyecto en GBIF.
 - **Implementar el Backbone de GBIF** como lista de referencia de nombres científicos. Con este sistema proporcionaremos consistencia a la aplicación, seremos coherentes con lo que existe en GBIF y se evitarán algunos problemas que ya se están dando: taxones duplicados escritos con grafías diferentes, ausencia de especies bastante comunes en la península, diferente manera de mostrar los nombres en las observaciones.
 - **Mejorar la imagen de Natusfera** con una iconografía más personalizada y diferenciada de iNaturalist y una interfaz más intuitiva y mejor estructurada.
 - **Actualización de la app de Natusfera para Android**, para hacerla más funcional y amigable y para que tenga un estilo común a la plataforma web (ver punto anterior).
- **Migración del entorno de producción de Natusfera a Amazon**, con un doble objetivo. Por un lado, cubrir las necesidades de mayor almacenamiento y servicios de acceso en Natusfera, derivadas de nuestra participación en un evento como el City Nature Challenge (ver información más abajo), en donde esperamos que el número de visitas, observaciones y usuarios crezca significativamente; y por otro lado, obtener un mantenimiento 24/7 de los servidores y garantizar así un servicio de calidad tanto a los nuevos usuarios de Natusfera como a los que hemos fidelizado

en este tiempo. La idea es mantener una versión de Natusfera en los servidores del IFCA para testeo y validación (como por ejemplo nuevos métodos de identificación automática, etc.) y copias de respaldo. Creemos que tener un entorno de pruebas dará un valor añadido a Natusfera y amplía el potencial de futuras colaboraciones.

- Seguir desarrollando **actividades formativas y de divulgación** sobre el uso de Natusfera y su aplicación a la ciencia ciudadana. Algunos proyectos divulgativos serán de continuidad y otros de nueva implementación. Entre los últimos, destacamos la participación de GBIF.ES en el **City Nature Challenge**. El City Nature Challenge 2018 es una biomaratón de observaciones naturalistas entre más de 60 ciudades de todo el mundo para conseguir el mayor número posible de observaciones de biodiversidad. El evento, en el que por primera vez van a participar tres ciudades españolas -Madrid, Barcelona y Cádiz-, tendrá lugar del 27 al 30 de abril de 2018. El objetivo principal de esta biomaratón es animar a la ciudadanía a realizar observaciones de la naturaleza local y publicarlas en Internet. En el caso de España, para contabilizar las observaciones de las tres ciudades se utilizará Natusfera, lo que sin duda brindará una oportunidad fantástica para ampliar la comunidad de usuarios de la plataforma.
- Elaboración de un proyecto conjunto con los Nodos de GBIF de Colombia, México, Argentina y Ecuador dentro del programa CESP de GBIF con el objetivo de emprender los primeros pasos para crear la **Red Iberoamericana de Participación Ciudadana** y que Natusfera se instaure como una de la plataforma de referencia en la región.
- **Seguir promoviendo la publicación de datos procedentes de proyectos españoles de ciencia ciudadana en GBIF**, que permita cubrir el vacío que había en datos de biodiversidad procedente de esta categoría. Si bien es cierto, que el año pasado se hizo un esfuerzo en aumentar la representación de los datos procedentes de la participación ciudadana, este año continuaremos en esa línea para complementar los datos existentes, establecer alianzas con nuevos grupos científicos ciudadanos y promover el valor del acceso abierto a los datos de biodiversidad para evaluar el impacto ambiental (Actividad 3c – Engage data holders, Prioridad 3 – Fill Data Gaps del Plan Estratégico de GBIF 2017/2021).

c) Gestión, calidad, publicación y uso de datos de biodiversidad y software asociado.

- **Continuar promoviendo el uso de Elysis** en las colecciones de historia natural tanto a nivel nacional como en Latinoamérica. Seguiremos dando apoyo a los técnicos de colecciones en la migración a Elysis desde otros programas informáticos.

- **Publicación de una versión ligera de Elysia**, una aplicación sencilla y práctica para hacer fichas, etiquetas y consultas de ejemplares de colecciones biológicas que resultará útil a investigadores o estudiantes que quieren almacenar la información de sus ejemplares biológicos en forma de base de datos sin necesidad de instalar aplicaciones más complejas.
- **Publicación de Elysia en inglés**, tanto la versión ligera como la completa.
- Publicación de una **nueva versión de Darwin Test** que incorpore las siguientes funcionalidades:
 - Nuevas validaciones para campos del estándar Darwin Core (EstablishmentMeans, CoordinatePrecision, OccurrenceStatus, PointRadiusSpatialFit, BasisofRecord).
 - Incluir nuevos campos que no teníamos en cuenta como por ejemplo SampleSizeValue, SampleSizeUnit. Quedará pendiente estudiar sus validaciones correspondientes.
 - Añadir la posibilidad de poder vincular juegos de datos tipo checklist y sampling-event para poder realizar los chequeos y validaciones necesarias.
 - Procesar nuevas extensiones de información que forman parte del estándar Darwin Core y complementan o amplían la información básica de los juegos de datos. Algunas de ellas serán SimpleMultimedia (para intercambiar metadatos sobre recursos multimedia, en particular enlaces a archivos de imagen, video y audio, etc.); SpeciesDistribution (información sobre la distribución de especies), TypesAndSpecimen (amplía la información sobre especímenes y tipos) y VernacularNames (sobre nombres comunes).
 - Estudiar la posibilidad de trabajar con MySQL a través de MS Access para poder trabajar con colecciones con mayor volumen de datos.
- **Rescatar las bases de datos que fueron publicadas con métodos antiguos de publicación y publicarlas a través del IPT de GBIF.ES.** Con el apoyo del Secretariado Internacional, pretendemos publicar a través de nuestro IPT las 94 bases de datos "huérfanas" que fueron publicadas mediante sistemas ya obsoletos. De esta manera, tendremos reunidas en un único sitio (el IPT de GBIF.ES) todas las bases de datos que publican los proveedores españoles. Esta tarea está contemplada en la actividad 4a Ensure data persistence, de la Prioridad 4 Improve Data Quality, del Plan Estratégico de GBIF 2017/2021.

- Hacer accesible la aplicación creada por la Unidad de Coordinación de GBIF.ES que permite la gestión de información relativa a especies en formato Plinian Core y su posterior publicación en GBIF.
- **Seguir trabajando en la publicación de juegos de datos con información sobre especies en formato Plinian Core en Gbif.org** en colaboración con el Secretariado. Este trabajo consistiría en publicar finalmente Plinian Core como una extensión del IPT en modo producción para que los usuarios puedan publicar en GBIF fichas de especies bajo el estándar Plinian Core 3.0.
- **Utilizar el Registro de Instituciones, Colecciones y Bases de Datos de Biodiversidad de GBIF.ES como medio para incorporar más datos en la red de GBIF.** Se trata de un catálogo de colecciones de historia natural y bases de datos de biodiversidad españoles —compartan o no sus datos en GBIF.ES—, y las instituciones y proyectos a las que están asociadas actualizado por la Unidad de Coordinación de GBIF.ES. Esta información permite establecer criterios y prioridades para la publicación de nuevos datos de biodiversidad en GBIF, así como en la gestión científica, administrativa y de conservación de la biodiversidad y el medioambiente. (Actividad 2c Catalogue collections, Prioridad 2 – Enhance Biodiversity Information Infraestructure del Plan Estratégico de GBIF 2017/2021).
- **Apoyar a los nodos de Ecuador y Chile en el proceso de publicación de datos.** A través del proyecto de *mentoring* entre los nodos de Chile, Ecuador, Colombia y España, se trabajará en fortalecer la capacidad nacional de los dos primeros países para integrar y brindar acceso gratuito a información sobre la biodiversidad de Chile. Tarea alineada con la actividad Equip participant nodes de la Prioridad 1 Empower Global Network del Plan estratégico de GBIF para 2017/2021.
- **Iniciar la recopilación de información de los tipos de casos de uso de los datos** de GBIF que nos puedan ayudar a plasmar mejor la importancia y alcance que tiene GBIF en nuestro país. Debido a la falta de tiempo esta tarea no pudimos realizarla en el ejercicio anterior.

Operaciones

En este apartado incluimos tareas ya bien conocidas y consolidadas, que son la base principal de la actividad desarrollada en la Unidad de Coordinación:

- a) Servicio de publicación de datos
- b) Servicio de visualización, consulta y descarga de datos
- c) Formación
- d) Actualización de software
- e) Apoyo a usuarios
- f) Difusión de eventos, noticias, convocatorias, vía web, Twitter y listas de distribución

a) Servicio de publicación de datos.

Además de las tareas habituales de verificación, conexión y mantenimiento de bases de datos existentes y de nueva incorporación, este año se continúa con la explotación de la plataforma de publicación de datos de GBIF, el Integrated Publishing Toolkit (IPT) y el servicio de alojamiento de datos asociado, que está funcionando muy satisfactoriamente y que ya tenemos actualizada a la última versión: <http://ipt.gbif.es/>.

Paralelamente, se sigue aplicando un control de calidad a cada juego de datos y se hace un seguimiento de su evolución mediante el registro de su ICA (Índice de Calidad Aparente http://www.gbif.es/wp-content/uploads/2017/12/ICA_ES_EN.pdf). Dicho índice se calcula a través de nuestra herramienta de chequeo y validación de datos Darwin Test (<http://www.gbif.es/software/darwin-test/>) y es registrado a nivel interno. Más información en el Bloque C del apartado de Proyectos.

b) Servicio de visualización, consulta y descarga de datos.

Actualización y nuevos desarrollos del Portal de Datos <http://datos.gbif.es/> (línea de trabajo A del apartado Proyectos).

Este año trabajaremos para volver a ofrecer el servicio de alojamiento y publicación de imágenes, de manera integrada con el Portal de Datos (línea de trabajo A del apartado Proyectos).

c) Formación y divulgación.

La formación y la capacitación de proveedores y usuarios de los datos tiene un papel esencial en GBIF España, de modo que se asegure el máximo aprovechamiento de las posibilidades que ofrece una infraestructura mundial como GBIF. También son fundamentales las labores de divulgación de la iniciativa, con el fin de aumentar la comunidad de GBIF y el impacto de sus actividades, rentabilizando el trabajo de tantas personas que forman parte de este esfuerzo global.

La mayoría de las siguientes tareas se alinean con la actividad Strengthen skills de la Prioridad 1 Empower Global Network del Plan estratégico de GBIF para 2017/2021:

- Aprovechar la nueva **Plataforma de Formación Virtual de GBIF.ES** para seguir ofreciendo cursos que ayuden a multiplicar el impacto del trabajo realizado durante estos años en todo lo referente a publicación, gestión y explotación de datos de biodiversidad.
- Seguir alojando en nuestra Plataforma de Formación Virtual los cursos enmarcados dentro del programa BID (Biodiversity Information for Development), un proyecto financiado por la Unión Europea y liderado por el Secretariado de GBIF con el objetivo de aumentar la cantidad de información en biodiversidad disponible en los países del África Subsahariana, Caribe y Pacífico. Y ofrecer la plataforma a otros nodos dentro de la red de GBIF.
- Mantener y conformar nuevos acuerdos con universidades españolas para incluir información sobre GBIF en las licenciaturas de Biología y Ciencias Ambientales y en estudios de posgrado de temática relacionada (actividad Engage Academia de la Prioridad 5 Deliver relevant data, del Plan estratégico de GBIF para 2017/2021).
- Difundir y utilizar los vídeos divulgativos creados en colaboración con el SiB Colombia para fomentar la participación de la comunidad hispanohablante en GBIF. Estos recursos audiovisuales pueden servir de apoyo a la hora de explicar el proceso de publicación de datos en la red de GBIF, la gestión de una colección de historia natural mediante el Software Elysia o la creación de artículos de datos (data papers). Proyecto enmarcado en el programa de GBIF Capacity Enhancement Support Programme (CESP) en su convocatoria de 2016 (más información [aquí](#)).

Los materiales producidos o utilizados en cada uno de los talleres quedarán disponibles en la web como referencia e instrumento de formación a distancia y para su reutilización en otros contextos.

Los vídeos grabados en las actividades de formación se seguirán publicando en la página web de la CienciaTK, la plataforma del CSIC que pretende divulgar y acercar a los ciuda-

danos la actividad científica por medio de videos, fotografías y sonidos en Internet (http://www.cienciatk.csic.es/documentos_por_coleccion/videos/Proyecto+GBIF/), para que se puedan visualizar en alta calidad. Se seguirá ofreciendo el servicio de emisión en directo en colaboración con el Centro Técnico de Informática (CTI-CSIC) en los casos en que sea necesario.

Calendario de talleres 2018

A continuación se presenta la previsión anual en materia de formación de la Unidad de Coordinación de GBIF España para el año 2018. Más información en <http://www.gbif.es/formacion/plan-de-formacion/>.

- Aprovechar la nueva **Plataforma de Formación Virtual de GBIF.ES** para seguir ofreciendo cursos que ayuden a multiplicar el impacto del trabajo realizado durante estos años en todo lo referente a publicación, gestión y explotación de datos de biodiversidad.
- **Taller GBIF.ES online: Calidad en bases de datos sobre biodiversidad.**
Fechas: 22 enero – 6 febrero 2018
URL del taller: <http://www.gbif.es/talleres/calidad-de-datos-biodiversidad-online/>
- **Taller Internacional Living Atlases.**
Fechas: 19-23 febrero 2018
URL del taller: <http://www.gbif.es/en/talleres/taller-internacional-living-atlases/>
- **II Taller GBIF.ES sobre Natusera. Gestiona tus observaciones de naturaleza y aprende en comunidad sobre biodiversidad.**
Fechas: 5-6 abril 2018
URL del taller: <http://www.gbif.es/talleres/ii-taller-gbif-es-natusera/>
- **Taller GBIF.ES: Optimizando el uso de R en investigación: nuevas herramientas para la programación, manipulación y visualización de los datos de biodiversidad.**
Fechas: 29-31 mayo 2018
- **Taller GBIF.ES: Publicación de datos de biodiversidad en GBIF y en revistas científicas.**
Fechas: 12-14 junio 2018
(Taller enmarcado dentro de la Actividad 1d *Equip data publishers*, Prioridad 1 *Empower Global Network*, del Plan estratégico de GBIF 2107/2021).
- **XIV Taller GBIF.ES de Modelización de nichos ecológicos.**
Fechas: 3-7 septiembre 2018

- **Taller GBIF.ES online: Calidad en bases de datos sobre biodiversidad (2ª edición).**
Fechas: octubre 2018
- **Taller GBIF.ES: GEOLocate y otras herramientas de georreferenciación.**
Fechas: 13-15 noviembre 2018

d) Actualización de software.

Algunos de los desarrollos que se van a realizar y publicar este año por su alcance han sido significados como proyectos o componentes de los mismos (véanse proyectos [4](#) y [5](#)). Adaptaciones aparte, los productos de estos proyectos serán:

Aplicación	Versión	Enlaces de referencia
Elysia en inglés	1.0	http://www.gbif.es/software/elysia/
Elysia Ligero	1.0	http://www.gbif.es/software/elysia-ligero/
Darwin Test	3.4	http://www.gbif.es/software/darwin-test/
App Natusfera para Android	2.0	http://natusfera.gbif.es/

e) Apoyo a usuarios.

Se continúa ofreciendo este servicio donde se incluye aquí todo el trabajo asociado a:

- Resolución de dudas sobre publicación de datos (criterios, estándares, procedimientos).
- Resolución de dudas sobre consulta, descarga y visualización de datos en los portales de datos de GBIF.
- Resolución de dudas e incidencias con las aplicaciones informáticas desarrolladas en la Unidad.
- Apoyo a centros y proyectos para participar en GBIF publicando datos.

Este servicio se canaliza vía *e-mail*, telefónicamente, conexión remota al equipo del usuario o mediante documentación en línea (guías específicas, páginas FAQ,...).

f) Difusión de eventos, noticias y convocatorias.

Como cada año, se difundirán los eventos y noticias a través de la web www.gbif.es, Twitter (@GbifEs) y las listas de distribución. Se consolidará el envío de boletines de manera periódica, a los que se va dotar de una nueva imagen acorde con la nueva marca de GBIF.ES.

Consideramos que este punto va a cambiar sustancialmente a mejor una vez que se lance la nueva web en la que estamos trabajando. Conseguiremos más repercusión en medios

especializados, un mejor posicionamiento de nuestra web y una mayor coherencia en los servicios que ofrecemos, de manera que sea reflejo de la calidad y el trabajo que realizamos.

Esperamos poder medir el impacto de la nueva web con mayor número de visitas a la página y mayor participación en la red de GBIF.

INDICADORES CLAVE

En la siguiente tabla se proponen algunos indicadores clave de objetivos que nos marcamos para 2018.

Indicadores	Nivel de base (2017)	Objetivo 2018
Datos aportados	24.540.905	25.500.000
Bases de datos conectadas	243	255
Software publicado	1 (app Natusfera)	2 (Elysia Ligeró y Darwin Test)
Formación impartida		
Cursos	7	8
Participantes	165	170
Uso de los recursos web*		
Visitas a www.gbif.es	39.507	43.000
Visitas a datos.gbif.es	9.985	15.000
Consultas a datos.gbif.es **	88.235 (en 2016)	100.000
Visitas a www.gbif.org ***	62.176	65.000
Visitas a natusfera.gbif.es	37.817	50.000

* Datos extraídos de Google Analytics.

** Consultas: aquí nos referimos al número de veces que el usuario hace una búsqueda en el portal de datos. En 2017 no pudimos obtener este dato por un problema con Google Analytics que se explica en la Memoria de actividades de 2017.

*** Visitas de usuarios en España a www.gbif.org