

Nodo Nacional de Información en Biodiversidad - Unidad de Coordinación de GBIF en España

Memorias 2014

Memoria técnica

Memoria económica



Índice

Memoria técnica

Descripción del Nodo Nacional de Información en Biodiversidad (GBIF.ES)	3
Resumen de la actividad ya realizada	3
Actividades previstas a realizar en 2014	5
Proyectos.....	6
Áreas de informática	6
1. Portal Nacional de Información en Biodiversidad basado en el sistema australiano.....	6
2. Estrategia de identificadores.....	6
3. Despliegue de sistema de Información de especies.....	6
4. Mapas del grado de conocimiento de la biodiversidad nacional.....	6
Áreas de contenido.....	7
5. Campañas de publicación de datos	7
6. Inventario de proyectos de parcelas de seguimiento en España.....	7
7. Crear protocolos y procedimientos para publicar en GBIF datos de biodiversidad de dominios no centrados en colecciones u observaciones	8
8. Continuaciones.....	8
Área de participación.....	8
9. Proyecto de cooperación de los nodos de GBIF de Francia, Portugal y España	8
10. Estrategia de participación ciudadana para la información sobre Biodiversidad ..	9
Operaciones	9
Indicadores clave.....	12
Personal.....	12
Fechas de referencia para las actividades de la Unidad de Coordinación en 2014	13
Listas de distribución y espacios “wiki”	14
Memoria económica	15

Descripción del Nodo Nacional de Información en Biodiversidad (GBIF.ES)

La Infraestructura Mundial de Información en Biodiversidad (GBIF) es una organización intergubernamental que nace en 2001 y que comprende en la actualidad 53 países y 43 organizaciones internacionales. GBIF se estructura como una red de nodos nacionales con una secretaría internacional en Copenhague. El objetivo de GBIF es dar acceso --vía Internet, de manera libre y gratuita-- a los datos de biodiversidad de todo el mundo para apoyar la investigación científica, fomentar la conservación biológica y favorecer el desarrollo sostenible. España es miembro fundador de GBIF y sus actividades a nivel nacional son coordinadas por el ahora Ministerio de Economía y Competitividad a través de CSIC y en última instancia por la Unidad de Coordinación de GBIF /Nodo Nacional de Información sobre Biodiversidad (www.gbif.es).

El Nodo Español de GBIF es una infraestructura distribuida, formando parte de la misma entidades de todas las comunidades autónomas del estado, hasta sumar en la actualidad 66, entre las que se incluyen centros de investigación, universidades y administraciones ambientales. En este momento esta red da acceso a más de 9 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, APIs, buscadores, etc.).

GBIF España es uno de los nodos nacionales, que a su vez está interconectado con otros nodos nacionales (y organizaciones internacionales) de los países miembros de GBIF para, en su conjunto, constituir la infraestructura de datos global que es GBIF. Por componentes GBIF.ES se puede describir como sigue:

Infraestructura física

- La unidad de coordinación (espacio, equipamiento, personal)

- Servidores: 10

- Aula informática (sita en el RJB)

- Las instalaciones para digitalizar y gestionar los datos de centros y proyectos participantes

Infraestructura de información

- Juegos de datos consultables

- Los procedimientos y las plataformas de digitalización y publicación de datos

- Sistema de licencias abiertas

- Productos de datos: portales, servicios (mapas, servicios OGC, DwC-A, etc.)

Infraestructura de capacidades

- Procedimientos documentados, mecanismos de comunicación y de diseminación (web, foros, repositorios, etc.), desarrollo de estándares de datos y protocolos, desarrollo de entornos y pasarelas informáticas de reutilización y análisis de datos, programa de formación.

Resumen de la actividad ya realizada

La creación de GBIF España --o nodo español de GBIF-- es consecuencia de la adhesión de España a GBIF mediante la firma del "Memorando de Entendimiento" por parte de la entonces Ministra de Ciencia y Tecnología en febrero de 2001. El antiguo Ministerio de Ciencia y Tecnología encomendó al Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) - mediante resolución a Secretaría de Estado de Política Científica y Tecnológica en el BOE del 12 de julio de 2002- la implantación, desarrollo y coordinación de las actividades de GBIF en

España. El CSIC, con el apoyo y asesoramiento del [Museo Nacional de Ciencias Naturales](#) y el [Real Jardín Botánico](#) llevó a cabo dicha tarea poniendo en marcha la "Unidad de Coordinación" en junio del 2003.

GBIF España (GBIF.ES) está constituida como una red de bases de datos de biodiversidad (proporcionadas por centros, administraciones, colecciones, proyectos, etc.) accesibles en línea a través de portales web mediante un acceso unificado a toda esa información. Los entes participantes compilan, mantienen y publican los datos, mientras que la Unidad de Coordinación proporciona la infraestructura informática de acceso y alojamiento de los datos, y da soporte y formación a los centros en todo lo referente a la gestión de datos, su uso y su análisis.

GBIF España no solo es un portal agregador de datos, es también la infraestructura que facilita, promueve y estandariza el flujo de datos desde los proveedores (centros de investigación, universidades, departamentos de las administraciones públicas) a los usuarios finales (científicos, gestores, sociedad civil).

La actividad del GBIF España se articula en las siguientes facetas:

- Dar acceso unificado a las bases de datos que constituyen la red de GBIF.
 - 9,1 Millones de registros
 - 162 bases de datos
 - 66 InstitucionesVéase: <http://dashboard.gbif.es/>
- Desarrollar y mantener el equipamiento informático sobre el que se basa el nodo de GBIF en España.
 - 10 servidores mantenidos y conectados con el apoyo de la Secretaría General Adjunta de Informática del CSIC y RedIris.
- Servicio de alojamiento de bases de datos y de imágenes.
 - 8.500.000 registros de biodiversidad
 - 50.000 imágenes en 22 colecciones
- Servicios de asesoramiento y de control de calidad.
 - Cada evento de publicación de datos (más de 680 en 10 años) ha llevado aparejado un proceso de control de calidad
 - Más de mil consultas atendidas de media por año
- Talleres de formación para usuarios (científicos, gestores) y proveedores de datos (miembros de la red).
 - más de 1800 participantes formados en 120 talleres; en su mayor parte presenciales, más recientemente también via e-learningVéase: <http://www.gbif.es/formacion.php>
- Herramientas de gestión y publicación de datos de biodiversidad
 - Siete aplicaciones desarrolladas, mantenidas, documentadas y con planes de formación asociadas. Todas en repositorios de código abiertoVéase: <http://www.gbif.es/Recursos.php#tabs-3>
- Juegos de datos de referencia (vocabularios controlados, listas de especies, etc.) y estándares
Véase: <http://www.gbif.es/Recursos.php#tabs-2>

En este sentido GBIF.ES aporta recursos únicos que permiten el acceso a datos o información claves para el desarrollo científico y tecnológico, tales como grandes bases de datos de biodiversidad o colecciones naturales. España saca rendimiento a GBIF muy por encima de la media, tanto en uso bruto de la infraestructura (datos), como en producción científica apoyada en la misma. GBIF.ES se sitúa por delante de países como Alemania, Reino Unido o Francia en el consumo de datos de biodiversidad. En el contexto mundial, con casi 60.000

visitas por año al portal de GBIF, España se encuentra solo por detrás de EEUU (155.000) y México (64.000). Datos del 2013.

Véase: <http://www.gbif.org/country/ES/publications>
<http://www.gbif.es/NoticiaDetalles.php?idNoti=402>

Actividades previstas a realizar en 2014

Para la estructuración de los proyectos y del plan de formación de este año nos hemos apoyado en el “Global Biodiversity Informatics Outlook”, un marco conceptual desarrollado por un grupo de expertos reunidos por GBIF para estudiar cómo abordar los retos que plantea el conocimiento de la biodiversidad y de nuestro impacto sobre el mismo (www.biodiversityinformatics.org). Simplificando mucho, podríamos resumir este año en expandir la base de participación de contenido, y aprovechar los desarrollos informáticos punteros a nivel global. Este enfoque se complementa con seguir avanzando en la construcción de una infraestructura de datos de biodiversidad del futuro: componentes de web semántica (identificadores, ontologías, vocabularios); mayor integración de datos y servicios; mayor participación de la comunidad (en prioridades, desarrollos, documentación, etc.).

Estas ideas generales se pueden desglosar, según los “imperativos estratégicos” del plan estratégico de GBIF (http://links.gbif.org/sp2012_2016.pdf), en los siguientes objetivos:

Áreas de informática

- Poner en producción un portal nacional de datos de biodiversidad de última tecnología, compatible con los estándares internacionales, robusto y escalable.
- Sentar las bases de una arquitectura informática capaz de afrontar los retos de "big data" y "linked data" que demanda la ciencia actual.
- Reforzar la infraestructura proporcionando información de alto nivel sobre el conocimiento actual disponible en relación a la biodiversidad.

Áreas de contenido

- El objetivo global de este año para contenido es aumentar la base del conocimiento accesible sobre biodiversidad; atendiendo a las peculiaridades que lo diferencian de las fuentes habituales, tanto en lo referente a tipo de información que contiene, como en los procesos que los generan.

Área de participación

- Incidir con especial fuerza en las asociaciones y modelos “citizen science” para consolidar la base de la participación de GBIF más allá del mundo académico: Ministerio y consejerías de medio ambiente, asociaciones, etc.
- Mantener activamente las colaboraciones internacionales; el ámbito europeo, fundamentalmente de la mano de un proyecto de intercambio de capacidades con Francia y Portugal, y en el iberoamericano manteniendo la coordinación y colaboración con los nodos latinoamericanos de GBIF, a través sobre todo de la red CYTED/I3B.

Para su presentación dividiremos las actividades en proyectos y operaciones. Mientras que los primeros son conjuntos de tareas con un propósito puntual y acotadas en el tiempo, las segundas engloban aquellas actividades que se desarrollan de manera constante y rutinaria y sin un marco temporal definido. Conviene indicar aquí que las operaciones –si bien no son la parte más glamurosa de las actividades– constituyen el núcleo de GBIF en España como Infraestructura científica y proveedor de servicios para investigadores y profesionales relacionados con la biodiversidad.

Proyectos

Áreas de informática

1. Portal Nacional de Información en Biodiversidad basado en el sistema australiano

El gobierno australiano, a través de su programa “Atlas of Living Australia (ALA)” ha invertido más de 60M de dólares australianos para crear una infraestructura que combina y proporciona acceso a la información de biodiversidad y ambiental para avanzar la ciencia y dar respuestas para la gestión. La plataforma desarrollada <http://www.ala.org.au/> es sin duda la más avanzada y potente en el mundo. ALA es el nodo australiano de GBIF y todos sus desarrollos son de código abierto. Con este proyecto, y en colaboración con otros nodos nacionales de GBIF y su Secretariado Internacional, nos proponemos aprovechar la inversión de ALA para implementar una plataforma adaptada que de servicio a la comunidad nacional de científicos, profesionales y partes interesadas en España.

2. Estrategia de identificadores

El gran cambio en la manera de hacer ciencia y para la toma de decisiones en la gestión ambiental viene de la mano de dos conceptos “big data” y “linked data”; por supuesto a su vez basados en el principio de “data open access”. Un elemento clave para la construcción de información y conocimiento de una manera eficiente y eficaz es uso de identificadores (que han de ser únicos, globales, persistentes y resolvibles). La complejidad de la información involucrada y de los procesos implicados en su generación impone una estrategia múltiple de implementación que incluye una combinación de enfoques centralizados y distribuidos, sobre los conceptos (especies, hábitats, localidades, etc.) y sus instancias (muestras, mediciones, observaciones, etc.). Continuando con trabajos realizados en años anteriores, culminaremos en este proyecto, el registro centralizado de especies, el desarrollo de módulos específicos de generación, publicación y recuperación de identificadores, y la construcción de vocabularios controlados que cumplan con estos principios.

3. Despliegue del sistema de Información de especies

Enlazando desarrollos de años anteriores como son el estándar “Plinian Core” (<https://code.google.com/p/pliniancore>), la arquitectura de identificadores (proyecto 2), contenidos producidos por el MAGRAMA y proyectos de investigación como *Flora iberica*, y los desarrollos de ALA (proyecto 1), nos proponemos implementar un portal de información de especies (estandarizado, escalable, “linkable”) que funcione en conjunción con unos protocolos y procedimientos explícitos de publicación y mantenimiento de la información referente a las especies (descripciones, imágenes, distribución, problemática, etc.).

4. Mapas del grado de conocimiento de la biodiversidad nacional

Actualmente tenemos una idea razonable de donde se han encontrado especies biológicas y cierta información de las condiciones (quién, cuándo, cómo, dónde, para qué) de esas observaciones y muestreos. Sin embargo, apenas podemos decir algo con fundamento sobre si ese conocimiento es representativo de la biodiversidad real o si --en los casos en que hay pocos datos-- eso se debe a nuestro desconocimiento.

Aplicando las metodologías de índices de completitud y estimación de riqueza de especies (ver por ejemplo Colwell & Coddington, 1994) nos proponemos generar mapas que --por grupos taxonómicos y a distintas escalas-- den una idea de la riqueza de biodiversidad del territorio, tanto la conocida como de la estimada y por tanto constituirse en una herramienta útil tanto para definir proyectos de investigación como para establecer planes de conservación y gestión.

Áreas de contenido

5. Campañas de publicación de datos

A pesar de que la cantidad de datos de biodiversidad disponibles vía GBIF procedentes de entidades españolas no es desdeñable (más de 9 millones), quedan todavía juegos de datos significativos por incorporarse a la red de GBIF. Nos proponemos en este proyecto trabajar con entidades seleccionadas-- por la relevancia de los datos que generan y compilan-- para cubrir los vacíos mas notables, al tiempo que consolidemos protocolos de aporte de datos dinámicos y mantenidos en el tiempo.

En concreto hemos identificados los siguientes grupos:

- Datos polares: En colaboración con el “Centro Nacional de Datos Polares (CNDP)”, nos proponemos expandir y consolidar las pruebas ya realizadas en 2013 para hacer compatible los formatos de datos y metadatos entre el CNDP/SCAR y GBIF y conectar las bases de datos relevantes entre las dos redes.
- Datos marinos: Sobre todo en conjunción con el Instituto español de Oceanografía, pero también con otros centros de investigación y universidades nos proponemos reforzar este componente de datos en GBIF atendiendo a sus peculiaridades.
- Datos LTER: A través de las redes y proyectos de “Long Term Ecological Research”, en muchos casos asociadas a programas de seguimiento de “Cambio Global”, se generan gran cantidad de datos de biodiversidad. Estas redes tienen estándares y protocolos de intercambio de metadatos bastante desarrollados, algunos adoptados por GBIF, como el “Ecological Metadata Language”. Sin embargo, se carece de estándares y procedimientos para acceder a los datos de LTERN y hacerlos interoperables. GBIF puede ser y ya lo está siendo una plataforma que solventa este impedimento, y nos planteamos incrementar las colaboraciones en marcha con entidades involucradas en iniciativas LTERN para que la publicación de sus datos de biodiversidad se consolide. Para explotar adecuadamente estos datos hay que realizar un trabajo de adaptación y extensión de estándares (véase proyecto 7). En concreto ya estamos en comunicación con el Observatorio del cambio global de Sierra Nevada-CEAMA, y con el Centro de Investigación Ecológica y Aplicaciones Forestales (CREAF).
- Datos de administraciones ambientales: La colaboración en el ámbito de GBIF con las administraciones ambientales (MAGRAMA, C. Autónomas) se remonta a varios años ya, y actualmente el 37% de los datos publicados por GBIF.ES proviene de estas entidades. Sin embargo, todavía existen grandes bases de datos susceptibles de ser conectadas a GBIF. En este año nos proponemos trabajar de manera prioritaria con Andalucía, Aragón, Extremadura, País Vasco y MAGRAMA.

6. Inventario de proyectos de parcelas de seguimiento en España

Las parcelas de seguimiento son un instrumento clave para establecer el estado y tendencias del medioambiente y de la biodiversidad. Siendo un instrumento empleado desde hace tiempo (p.e., en el Inventario Forestal Nacional), más recientemente el interés en las mismas se ha incrementado de la mano de iniciativas alrededor del “Cambio climático” o del programa de la CBD “Global Strategy for Plant Conservation” entre otros. A resultas, existen un número de proyectos e iniciativas en España difícil de cuantificar con planteamientos concurrentes en muchos casos, y con procesos de recopilación y análisis de datos a menudo desconexos. Esta situación no es exclusiva de España y el proyecto europeo EU-BON (<http://eubon.eu>), pretende obtener una idea representativa de qué redes de parcelas de seguimiento están funcionando en Europa como paso previo a acciones de coordinación para incrementar la eficiencia de las mismas y eventualmente racionalizar su despliegue y uso, por otra parte muy costoso. Es en este contexto, y en colaboración con los involucrados en estas iniciativas, es en el que nos proponemos producir este inventario.

7. Crear protocolos y procedimientos para publicar en GBIF datos de biodiversidad de dominios no centrados en colecciones u observaciones

La información sobre biodiversidad se genera en muy diversos contextos, y con fines más o menos específicos. Que esa información sea accesible en un formato que permita su reutilización y análisis es uno de los objetivos centrales de GBIF. Hemos identificado tres ámbitos de investigación y conservación, en los que se genera información que por su idiosincrasia, difícilmente queda disponible para usos ulteriores. Estas son:

- 1) Proyectos LTER. A trabajar con el CEAMA y con el CREAF, participando en el proyecto EU-BON. Se trata sobre todo de a) expandir el estándar de datos de GBIF (Darwin Core) para representar adecuadamente datos de biodiversidad de parcelas y b) Desarrollar un prototipo de portal temático, específico para datos LTER.
- 2) Proyectos de radioseguimiento de especies migratorias. En colaboración con personal de la D.G.MA. del Gobierno de Extremadura, vamos a explorar los problemas que plantean los datos obtenidos dentro del proyecto, para implementar soluciones que permitan su publicación en la red de GBIF con la máxima riqueza de información, y que sirvan de modelo para datos de proyectos similares.
- 3) De estudios poblacionales. Este tipo de estudios generan información en principio no muy relevante en el contexto de GBIF, pero con potencial para ser incorporada a su red de datos y ser utilizada en conjunción con otras bases de datos, accesibles vía GBIF o por otras redes (de datos climáticos, de hábitats, etc.). El socio en este subproyecto sería el Jardín Botánico Canario "Viera y Clavijo".

Sobre la base de contactos ya realizados, en este proyecto trabajaremos con grupos que trabajan estas áreas para explorar qué se requiere para compartir esos datos en las mejores condiciones vía GBIF, y qué protocolo es necesario implementar para que esas fuentes de información se incorporen rutinariamente a GBIF.

8. Continuaciones

Mantendremos el impulso en dos líneas de actuación, abiertas en años anteriores que son:

- 1) Juegos de datos de referencia. Como parte de la infraestructura de datos de biodiversidad. Este año nos encaminamos a publicar la base de datos de táxones ibéricos de plantas, en colaboración con el proyecto *Fl. Iberica*, el MAGRAMA y la Sociedad Española de Biología de la Conservación de Planta (SEBICOP); y en el marco técnico especificado en el proyecto 2 ("estrategia de identificadores").
- 2) Actualizaciones de software de las diversas aplicaciones de gestión, validación y publicación de datos de biodiversidad que desarrollamos, mantenemos y damos soporte (<http://www.gbif.es/Recursos.php#tabs-3>). Con especial énfasis en mantener la compatibilidad con las últimas versiones de los estándares de datos y metadatos y dentro del plan perfilado en el proyecto 2 ("estrategia de identificadores").

Área de participación

9. Proyecto de cooperación de los nodos de GBIF de Francia, Portugal y España

Este año con cofinanciación del Secretariado Internacional de GBIF, los tres equipos coordinadores de los nodos de GBIF de Francia, Portugal y España nos hemos embarcado en un programa de intercambio de capacidades que esperamos resulte una mejora tangible en el desempeño de nuestra misión y en dar un mejor servicio tanto a la red de centros publicadores de datos, como a los científicos, profesionales y ciudadanos que usan GBIF. La siguiente tabla resume los componentes a trabajar y desde donde se transfieren las capacidades:

<i><u>Componente</u></i>	<i><u>Mentor</u></i>
e-Learning	GBIF.ES
Common data quality procedures, tools and standards	GBIF.ES
Data visualisation tools	GBIF.FR
Crowdsourcing platforms	GBIF.FR
Persistent identifiers	GBIF.ES, GBIF.PT
Training on publishing Data Papers using IPT	GBIF.ES, GBIF.PT

10. Estrategia de participación ciudadana para la información sobre Biodiversidad

En años pasados hemos realizado diversos intentos para incorporar iniciativas de participación ciudadana en el ámbito de la información de la biodiversidad, que hasta el momento no hemos culminado con éxito, pero que ha permitido consolidar un grupo de interés –que involucra museos y administraciones– alrededor de la idea. A tener en cuenta que las iniciativas de voluntariado ambiental tienen un lugar destacado en el RD del Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad (RD 556/2011, BOE del 11 de mayo de 2011) y los análisis que muestran cómo la información recabada por estas vías complementa la generada por procesos científicos y de gestión más formales (p.e. Bonnie & al. 2009. www.bioone.org/doi/full/10.1525/bio.2009.59.11.9).

En esta iteración el liderazgo es ejercido por el Departamento de Medioambiente del Gobierno vasco. Las actividades ya en curso contemplan la preparación y diseminación de un cuestionario, unas jornadas que reúnan asociaciones ciudadanas, científicos y administraciones –prevista para mayo 2014 en Vitoria– y la elaboración de una hoja de ruta encaminada a una mejor diseminación y uso de los datos generados en estos ámbitos, y que incluya, entre otros elementos, guías de prácticas recomendadas, uso de dispositivos móviles, plataformas de publicación, estándares de intercambio, y métodos de validación entre otros.

Operaciones

En este apartado incluimos tareas ya bien conocidas y consolidadas:

- Servicio de alojamiento
- Portales de datos
- Cursos y talleres
- Actualización de software
- Difusión de eventos noticias, convocatorias, eventos vía web , twitter y rss
- Apoyo a usuarios

Servicio de alojamiento

Procesos a realizar:

Servicio de Alojamiento y 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 nueva plataforma de publicación de datos de GBIF el “Integrated Publishing Toolkit” y servicio de alojamiento de datos asociado, que está funcionando muy satisfactoriamente:

<http://www.gbif.es:8080/ipt/>

Paralelamente funciona el sistema de seguimiento de la calidad de los datos publicados, conocido como ICA (índice de calidad aparente (<http://www.gbif.es/ICA.php>), en la plataforma de seguimiento de publicación y en nuestra herramienta de chequeo y validación de datos Darwin Test (http://www.gbif.es/darwin_test/Darwin_test.php).

Servicio de Alojamiento y Publicación de Imágenes:

La implementación de este servicio está ya consolidada. Aparte de su mantenimiento operativo, este año se llevarán a cabo diversas actuaciones para incrementar la robustez y escalabilidad del servicio que ya alberga (enero 2014) cerca de 30.000 imágenes publicadas por más de 20 centros. Así, se realizarán procesos de ampliación de espacio en el servidor de discos y reconfiguración del servidor para aumentar el espacio de alojamiento de imágenes ofrecido a los proveedores de datos.

También se va a consolidar los procedimientos y APIs asociadas que van a permitir a los centros participantes dar acceso a las imágenes desde sus propias webs.

Más información en:

<http://www.gbif.es/Imagenes.php>

Portales de datos

Procesos que se llevarán a cabo:

- Portal de la Unidad de Coordinación (<http://www.gbif.es/datos>) **Datos de proveedores de España:**
 - Altas de proveedores y actualizaciones.
 - Mantenimiento.
- Mirror del portal especímenes del secretariado internacional (<http://es.mirror.gbif.org>):
 - Mantenimiento de actualizaciones de la aplicación del portal.
 - Mantenimiento de actualizaciones de la base de datos.

Cursos y talleres

Los materiales producidos o utilizados en cada uno de los talleres estarán disponibles en la web (<http://www.gbif.es/formacion.php>) como referencia e instrumento de formación a distancia y para su reutilización en otros contextos.

En 2014 continuaremos la labor iniciada en años anteriores y consolidamos la oferta de talleres desarrollados a través de **plataforma virtual de formación de GBIF**.

Los talleres presenciales presentan varias novedades este año, a destacar: un taller sobre cómo integrar las Bases de datos de colecciones en GenBank; un taller de Cibertaxonomía que repasará las diversas herramientas que apoyan distintas facetas del trabajo taxonómico; un taller sobre publicación de información de especies basado en el estándar Plinian Core, y por último un taller en castellano sobre identificadores persistentes para datos de biodiversidad.

En el caso de los talleres online, el acceso a los contenidos será a través del repositorio GBIF.ES (<http://elearning.gbif.es/AContent/home/index.php>).

En la página web de la **CienciaTK**, la plataforma del CSIC que pretende divulgar y acercar a los ciudadanos la actividad científica por medio de videos, fotografías y sonidos en Internet (http://www.cienciatk.csic.es/documentos_por_coleccion/videos/Proyecto+GBIF/), se seguirán colgando los vídeos de los talleres que se realicen para que se puedan visualizar en alta calidad. Todos los materiales estarán disponibles bajo una licencia de “Creative Commons”. También en colaboración con CienciaTK del CSIC, se están retransmitiendo en

directo los talleres con mayor demanda, combinando esta vía de difusión con un canal de Twitter para las sesiones de preguntas y debates.

Calendario de talleres 2014

A continuación se presenta la previsión en materia de formación de la Unidad de Coordinación de GBIF España para el año 2014. Algunas fechas presentadas son aproximadas y están sujetas a la disponibilidad de instructores y participantes.

La información más reciente está disponible en http://www.gbif.es/Plan_formacion.php

- **Entorno Virtual de Formación GBIF.ES: V Taller online de Calidad en bases de datos sobre biodiversidad**
Fechas: 19 febrero – 5 marzo 2104
URL del taller: <http://www.gbif.es/formaciondetalles.php?IDForm=122>
- **Mini Taller GBIF.ES: Presentación del nuevo portal de GBIF Internacional**
Fechas: 5 marzo 2014
URL del taller: <http://www.gbif.es/formaciondetalles.php?IDForm=123>
- **Taller GBIF.ES: Bases de datos de colecciones y GenBank**
Fechas: 25 y 26 marzo 2014
URL del taller: <http://www.gbif.es/formaciondetalles.php?IDForm=125>
- **X Taller de modelización de nichos ecológicos**
Fechas: 22-25 abril 2014
URL del taller: <http://www.gbif.es/formaciondetalles.php?IDForm=126>
- **Entorno Virtual de Formación GBIF.ES: IV Taller online de Fichado de datos para técnicos de colecciones de historia natural**
Fechas: 7-21 mayo 2014
URL del taller: <http://www.gbif.es/formaciondetalles.php?IDForm=127>
- **Taller GBIF.ES: Toma de datos con dispositivos móviles y su posterior gestión (B-VegAna: módulos ZamiaDroid y Fagus)**
Fechas: 17 y 18 junio 2014
- **Taller GBIF.ES sobre herramientas para Cibertaxonomía**
Fechas: septiembre 2014
- **Entorno Virtual de Formación GBIF.ES: II Taller online de georreferenciación utilizando la herramienta GEOLocate**
Fechas: octubre 2014
- **Taller GBIF.ES sobre Identificadores persistentes para datos de biodiversidad**
Fechas: octubre 2014
- **Taller GBIF-ES sobre Publicación de información sobre especies**
Fechas: noviembre 2014
- **II Taller GBIF avanzado en gestión de colecciones de historia natural**
Fechas: diciembre 2014

Actualización de software

Algunos de los desarrollos a realizar y publicar este año por su alcance han sido significados como proyectos (véanse proyectos 5, 6 y 7). Los productos de estos proyectos serán:

Aplicación	Versión	Enlaces de referencia
Herbar/Zoorbar Combinado fusión	1.0	http://www.gbif.es/herbar/herbar.php http://www.gbif.es/zoobar/zoobar.php
Darwin Test	3.2	http://www.gbif.es/darwin_test/Darwin_Test.php

HZL (Herbar/Zoorbar Ligero)	4.2	http://www.gbif.es/hzl/hzl.php
Bibmaster	3.8	http://www.gbif.es/bibmaster/bibmaster.php

Difusión de eventos noticias, convocatorias, eventos vía web y rss.

Como cada año, se difundirán los eventos y noticias a través de la web www.gbif.es y Twitter @GBIFES.

Igualmente, se prestará asistencia a la preparación de proyectos y peticiones de Acciones Complementarias.

Apoyo a usuarios

Se incluye aquí todo el trabajo asociado a:

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

El cual se canaliza vía e-mail, telefónicamente o mediante documentación en línea (guías específicas, páginas FAQ).

Indicadores clave

En la siguiente tabla se proponen ciertos indicadores clave de objetivos a realizar durante 2014.

Indicadores	Nivel de base (2013)	Objetivo 2014
Datos aportados	9.136.785	9.400.000
Bases de datos conectadas	161	170
Software publicado (actualizaciones/nuevas herramientas)	1 actualización	4 actualizaciones
Formación impartida		
Cursos	10	11
Participantes	217	225
Uso de los recursos web		
Visitas a la web	31.219 visitas medias mensuales	35.000 visitas medias mensuales
Descargas*	8000 GB	10.000 GB
Consultas**	776.461	1.000.000

* De www.gbif.es; de la sección de "Recursos" y de los talleres de formación, principalmente

** Del portal de datos internacional (www.gbif.org).

Personal

Para el 2014, el personal dedicado a la Unidad de Coordinación de GBIF será:

Francisco Pando de la Hoz

Responsable

Cristina Villaverde Úbeda-Portugués

Gestión de contenidos web. Coordinación de talleres.

Katia Cezón García

Soporte a Usuarios. Documentación. Formación.

M^a Carmen Lujano Bermúdez

Desarrollo de *software*.

Santiago Martínez de la Riva Vivanco

Desarrollo de *software*.

Fechas de referencia para las actividades de la Unidad de Coordinación en 2014

Fechas **Actividad (se excluyen las indicadas en el “Plan de formación”)**

Enero

21-23 1^{as} sesiones de trabajo del Proyecto de cooperación de los nodos de GBIF de Francia, Portugal y España (Madrid).

29-31 EUBON/LTER: EU BON site data management workshop (Granada)

Febrero

3-4 2nd LifeWatch e-Infrastructure Construction Operational Meeting: “ICT Core and distributed construction operations”. (Granada)

Marzo

4-6 ALCUE NET – Latin America, Caribbean and European Union Thematic Workshop on Biodiversity and Climate Change. (Santa Marta, Colombia)

Abril

8-10 Organización y participación en la reunión regional de los nodos de GBIF de Europa (Bruselas, Bélgica)

28-30 2^{as} sesiones de trabajo del Proyecto de cooperación de los nodos de GBIF de Francia, Portugal y España (Lisboa).

Mayo

Jornadas sobre Ciencia ciudadana e Información de Biodiversidad (Vitoria)

Junio

2-6 Taller iberoamericano de Fundamentos, evaluación y futuro de los modelos de distribución de especies (I3B). (Tepoztlán, México)

Julio

SOCOLEM (Cali, Colombia)

Septiembre

15-19 Reunión anual del Órgano de Gobierno de GBIF (Nueva Delhi, India)

Octubre

13-15 3^{as} sesiones de trabajo del Proyecto de cooperación de los nodos de GBIF de Francia, Portugal y España (París).

19-24 XI Congreso Latinoamericano de Botánica (Salvador de Bahia, Brasil)

Noviembre

3-7 TDWG Annual Meeting (Nairobi, Kenia)

Sextas Jornadas sobre Información de Biodiversidad y Administraciones Ambientales 2014 (Zaragoza)

Listas de distribución y espacios “wiki”

En la actualidad, se administran las siguientes listas de distribución y foros:

- **Usuarios IPT:** nueva lista que integra a los usuarios del servicio de publicación de datos a través de la plataforma IPT de GBIF España: 40 suscriptores
- **Grupo de trabajo sobre Plinian Core.** Este grupo busca proporcionar un espacio de discusión para los creadores del estándar Plinian Core y la comunidad de informáticos de la biodiversidad interesada en su desarrollo. El principal objetivo a corto plazo del grupo es publicar una nueva versión (2.3) de Plinian Core. 15 suscriptores
- **GESTA-L,** se creó hace 5 años con motivo de la celebración de las Primeras Jornadas sobre Información de Biodiversidad y Administraciones Ambientales (2009) y se mantiene activa gracias a la celebración de las sucesivas ediciones de estas jornadas (<http://www.gbif.es/AdministracionesAmbientales.php>). La lista reúne a los participantes en dichas citas así como otros gestores ambientales que trabajan en el ámbito público: 60 suscriptores.
- **ZOOCOL-L,** colecciones zoológicas españolas: 31 suscriptores.
- **Participantes en la red de GBIF en España:** 155 suscriptores.
- Grupo de discusión sobre temas relacionados con la red **RECIBIO:** 72 suscriptores.
- **I3B gestión,** grupo de discusión sobre temas relacionados con el nuevo proyecto Infraestructura Iberoamericana de Información sobre Biodiversidad (I3B): 27 suscriptores.
- Usuarios de **Herbar, Zoorbar y HZL:** integra a todos los proveedores de datos que son usuarios de Herbar, Zoorbar o HZL con el objetivo de conocer sus necesidades, problemas, probar las nuevas versiones del programa, etc. 128 suscriptores.
- **Usuarios Zoorbar Betatester:** usuarios del programa zoorbar que colaboran probando las nuevas versiones. 12 suscriptores.
- **Foro:** espacio común de la comunidad hispanohablante en los temas de la "informática para la biodiversidad". Se pone en marcha en mayo de 2013 con la intención de dar soporte a los usuarios de las aplicaciones desarrolladas por la Unidad de Coordinación y continuidad a los temas derivados de todas las actividades de formación. 84 usuarios <http://foro.recibio.net/>

Espacios wiki:

Espacio wiki creado para el mantenimiento y desarrollo de **Plinian Core**. El objetivo principal de este proyecto es crear un esquema de base de datos que soporte el perfil de aplicación del estándar Plinian Core 3. De esta forma las futuras aplicaciones que quieran visualizar fichas de especie bajo este estándar, podrán fijarse en este esquema para saber de qué forma podrán almacenar y estructurar en una base de datos la información referente a cada especie bajo Plinian Core. El repositorio de este proyecto reside en GitHub, y está accesible a través del siguiente link <https://github.com/plic3DB/Plic3DB-scheme>. En este proyecto participan miembros del Instituto Humboldt (Colombia), Conabio (Mexico), Instituto Nacional de Biodiversidad (INbio, Costa Rica), Universidad de Sao Paulo (Brasil) y GBIF-ES (España).

<http://code.google.com/p/pliniancore/>

- Espacio creado para la coordinación y comunicación del proyecto de los nodos europeos de GBIF: Freshwater invasive species in Europe: assesing the potential of GBIF in real life problems.
- Espacio creado para la coordinación y comunicación del proyecto de los nodos europeos de GBIF: Freshwater invasive species in Europe: assesing the potential of GBIF in real life problems. <http://www.gbif.es/FreshwaterInvasives/doku.php>

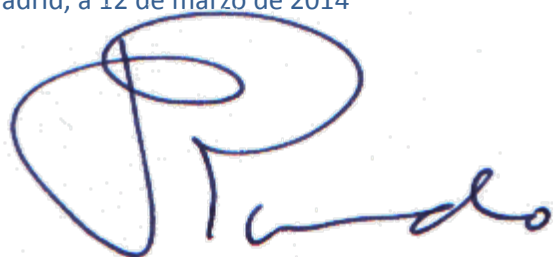
Memoria económica

Unidad de Coordinación Nodo Español de GBIF		
Presupuesto 2014		
Concepto	Cantidad	
1 Facturación interna	5.700 €	
2 Fungible informático	1.000 €	
3 Fungible otro	700 €	
4 Inventariable	15.500 €	
5 Viajes y dietas	15.000 €	
6 Personal	152.000€	
7 Costes de plantilla	13.250 €	
8 Pagos a profesionales	3.400 €	
9 Servicios de empresas*	38.450 €	
10 Otros**	5.000 €	
Total	250.000 €	

* Servicios especializados relacionados con desarrollos y mantenimiento de bases de datos y software, mantenimiento de material informático y alquiler de equipos.

** Costes asociados a la organización de talleres de formación, seguros de viaje, gastos menores de transporte y otros gastos menores.

Madrid, a 12 de marzo de 2014



Francisco Pando de la Hoz
Responsable de Nodo Nacional de Información en
Biodiversidad - GBIF España