

Plan de Trabajo 2011

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



Índice

Índice	3
Introducción	5
Áreas de informática	5
Áreas de contenido	5
Área de participación	5
Actividades	6
Proyectos.....	6
Área de Informática.....	6
1. Desarrollo de un sistema integrado de gestión de datos para estudios de biodiversidad: Del campo a la publicación.	6
2. Identificadores únicos, permanentes y estandarizados para táxones.....	7
3. Incorporación al sistema de metadatos de GBIF.ES (MetaGES) de un interfaz OAI-PMH y otras mejoras.	8
4. Plataforma de Imágenes.....	8
5. Índices de completitud para datos de biodiversidad en línea	8
Área de Contenido	9
6. GNA - GNA Profile proposal 2011.....	9
7. Infraestructura de Información de especies	9
8. Bases de datos procedentes de bibliotecas digitales conectadas a GBIF.	9
9. Implementación de una estrategia del nodo en cuanto a seguimiento y mejora de la calidad de datos de biodiversidad en línea	10
Área de Participación	10
10. Participación en GBIF Internacional ligada a la Presidencia del Comité de Nodos 10	10
11. Actividades de colaboración internacional.	10
12. Repositorio de contenidos de formación.....	11
13. Jornadas administradores ambientales	11
14. Evaluación del Nodo.....	12
15. Lifewatch y el papel de GBIF en el mismo.....	12
16. Avanzar hacia la integración de las redes de observadores de biodiversidad en GBIF	13
17. Avanzar hacia la implantación de los temas de "informática para la Biodiversidad" en la formación universitaria	13
Operaciones	14
Indicadores clave.....	14
Fechas de referencia para las actividades la Unidad de Coordinación en el 2011	15
Apéndices.....	16
Apéndice 1. Presupuesto.....	16
Apéndice 2. Calendario de talleres	18
Apéndice 3. Listas de distribución.....	21

Introducción

El presente Plan de trabajo se elabora sobre las líneas maestras perfiladas en la propuesta de plan estratégico para la Unidad de Coordinación del Nodo de GBIF en España (http://www.gbif.es/ficheros/CSeg/04-Plan_Estrategico_Nodo_2007-2011.pdf).

El Plan Estratégico para el Nodo de GBIF España para el periodo 2007-2011, plantea un año de valoración y asentamiento de logros y refuerzo de los aspectos más mejorables. También, en el contexto económico del momento, en centrarnos en mantener activos los componentes esenciales de funcionamiento y en situarnos en las mejores condiciones para poder despegar en cuanto pase esta coyuntura desfavorable.

A cuatro años de escribir ese plan, esa visión se traduce, por una parte, en integrar resultados y procesos --tanto dentro del ámbito de GBIF como en iniciativas y disciplinas afines. Más en detalle, se trata de:

1. asentar el aporte de "información de especies" e integrarlo con las herramientas (catálogos, portales), que la hagan accesible de una manera útil.
2. trabajar en una estrategia integrada de calidad, que redunde en una mejora de los datos de biodiversidad y que contenga elementos tales como herramientas de captura, de validación y de visualización, guías de buenas prácticas y un programa de formación.
3. completar el componente de metadatos como elemento para descubrir y acceder a la información en línea. Y
4. seguir trabajando en aspectos consolidados: programa de formación, incorporar nuevas comunidades (administraciones, organizaciones), y dar robustez y flexibilidad a herramientas e infraestructura.

Estas líneas maestras se desglosan a su vez, según las áreas temáticas del GBIF, en los siguientes objetivos:

Áreas de informática

Dentro de esta área nos proponemos para este año desarrollar elementos que integren las herramientas informáticas de gestión y publicación de datos --dentro y fuera del entorno de GBIF. La finalidad es que científicos, profesionales y demás usuarios y proveedores, puedan consultar, explotar y publicar datos de biodiversidad con mayor eficacia.

Áreas de contenido

Dentro de esta área apuntamos este año a la mejora cualitativa de GBIF como infraestructura científica de datos sin descuidar los procesos de publicación de datos (aumento cuantitativo).

Metadatos, información de especies y calidad de datos son las áreas específicas a cubrir. El aporte de datos -fuertemente ligado a las Acciones Complementarias del MICINN-- será atendido como parte de las operaciones normales de la Unidad.

Área de participación

Dentro de esta área los objetivos son, por un lado, incrementar la utilidad incorporando nuevas comunidades de usuarios y proveedores y dando formación. Por otro lado, mantener el liderazgo tanto dentro de GBIF como en colaboración con iniciativas relevantes en información en Biodiversidad.

No debemos olvidar que la parte más importante de las actividades englobadas como "operaciones" (apoyo técnico sobre datos, control de calidad, servicio de alojamiento, distribución de noticas y otras informaciones), van destinadas a los centros y su personal que manejan y publican información de biodiversidad, restringiéndose a proyectos aquellas actividades mucho más acotadas en el tiempo.

Actividades

Para su presentación éstas se dividen 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.

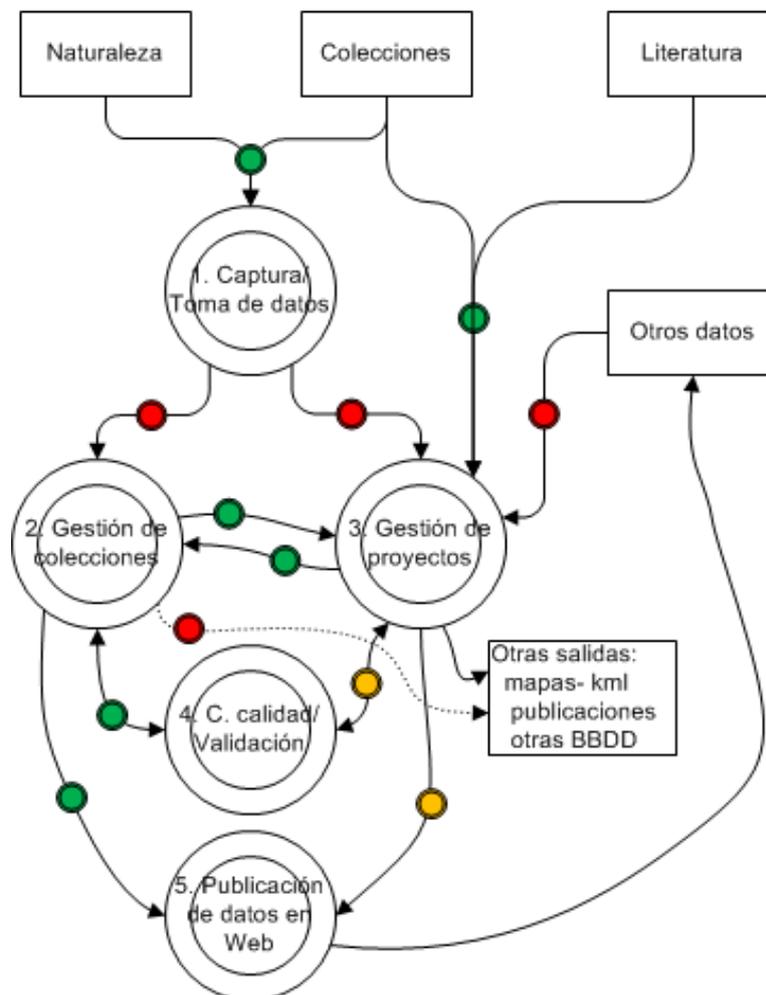
Proyectos

Área de Informática

1. Desarrollo de un sistema integrado de gestión de datos para estudios de biodiversidad: Del campo a la publicación.

En un proceso no exento de vicisitudes, contamos en la actualidad con un abanico de herramientas y procedimientos informáticos que apoyan de manera importante los procesos científicos en los que se explora, conoce y explica la biodiversidad. Creemos que es el momento de afinar estas herramientas y construir las piezas que faltan para ofrecer a investigadores y profesionales una suite de aplicaciones que funcione armónicamente e intercambien sus datos de manera sencilla.

El siguiente esquema muestra los procesos, las aplicaciones que involucra y los pasos donde es preciso que las aplicaciones se comuniquen y sobre los que habrá que trabajar.



Los elementos de color verde indican pasarelas de datos ya existentes, en amarillo los que existen pero han de modificarse, y los rojos los que habrá que desarrollar por completo. Los elementos numerados indican tareas cubiertas por aplicaciones desarrolladas por la UdC, o en las que la Unidad puede colaborar en su desarrollo y adaptación en el marco de trabajo aquí presentado. Estos elementos y aplicaciones son:

1. Captura/Toma de datos

ZamiaDroid. Aplicación para dispositivos Android diseñada por Xavier Font y David Martí (Univ. Barcelona) para la toma de datos en el campo

<http://www.gbif.es/ficheros/Jornadas10/ZamiaDroid02.pdf>

<http://davidmapi.eu/wikiCoop/index.php?title=ZamiaDroid>

2. Gestión de colecciones

Aplicaciones para la informatización y gestión de colecciones botánicas (Herbar), Zoológicas (Zoorbar) y para la entrada rápida de datos (HZL) que son desarrolladas y mantenidas por el nodo español de GBIF. Son programas completos, con multitud de funciones y disponibles en varios idiomas.

www.gbif.es/herbar

www.gbif.es/zoobar

www.gbif.es/hzl

3. Gestión de proyectos

Bibmaster: Aplicación de bases de datos para la gestión de proyectos de biodiversidad: diseñada para recopilar y administrar información sobre taxones, nomenclatura, especímenes, citas, observaciones y bibliografía, así como para producir etiquetas de ejemplares, *check-lists*, listados bibliográficos e informes.

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

4. Control de calidad y validación de datos

DarwinTest. Aplicación que apoya los trabajos de validación, detección de errores y corrección de bases de datos en formato *Darwin Core* (es estándar de GBIF). Además también convierte coordenadas y permite su generalización para proteger datos sensibles

http://www.gbif.es/darwin_test

5. Publicación de datos en Web

Los distintos portales de datos de GBIF en los que estamos directamente involucrados. A destacar aquí:

www.gbif.es/datos

<http://es.mirror.gbif.org>

Hablamos aquí de un portal que dé acceso único a información de especies procedente de múltiples fuentes (proyectos de investigación, administraciones ambientales) y que contribuya a reducir la fragmentación y dificultad que representa el acceder a esta información y que en muchos casos fomenta la repetición de esfuerzos para recopilar información que de hecho ya existe.

La parte web de este desarrollo se enmarca dentro de la Acción Complementaria de Cooperación Internacional ACI2010-1178 del Subprograma de Fomento de la Cooperación Científica Internacional, ya concedida.

2. Identificadores únicos, permanentes y estandarizados para táxones

Un elemento necesario para articular el conocimiento sobre biodiversidad es crear un sistema de identificadores únicos, permanentes y resolubles para especies y otros táxones (géneros, familias,...). Este proyecto atiende a esta necesidad.

La tecnología recomendada para asignar estos identificadores es la de los LSIDs (Life Science Identifiers). Este sistema funciona de forma similar a los códigos de barras de productos. En este caso los distintos conceptos de táxones son identificados inequívocamente con un sistema que permite la búsqueda y el trasvase de información máquina a máquina. También esta tecnología permite el mapeo de conceptos usando relaciones de equivalencia, inclusión o solapamiento. LSIDs es la tecnología que va a adoptar GBIF internacional y este servidor se integrará en una red global que asigne y resuelva LSIDs, de táxones y subsidiariamente su información asociada (descriptiva, genómica, estado de conservación, etc.).

3. Incorporación al sistema de metadatos de GBIF.ES (MetaGES) de un interfaz OAI-PMH y otras mejoras.

El protocolo OAI-PMH (*Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting*) se está imponiendo como el estándar de comunicación entre repositorios de metadatos en muchos ámbitos científicos y también es uno en los que GBIF internacional está adoptando para el intercambio de este tipo de información. El implementar esta plataforma de consulta e intercambio posibilitará la integración de este repositorio con otros (de GBIF, de INSPIRE, regionales, temáticos, etc.) y facilitará el descubrimiento y el acceso a los datos de los centros de la red GBIF en España.

Otras mejoras atañen a cambios en la propia estructura de la base de datos, tanto para incorporar las características propias de los recursos de datos no ligados a colecciones como para introducir indicadores de la calidad de los recursos introducidos y de su evolución.

4. Plataforma de Imágenes

En años anteriores hemos trabajado para que centros y proyectos pudieran almacenar y hacer disponible vía internet imágenes relevantes para la identificación y caracterización de especies biológicas, estén estas ligadas tanto a colecciones como a investigaciones y otros estudios. Así se adquirió, instaló y configuró un servidor de propósito específico, se hizo lo propio con la parte de software y se impartió formación sobre su uso a conservadores e investigadores. Más recientemente se conectó a la arquitectura de datos de GBIF y sus portales y se hicieron pruebas y ajustes.

En este año nos proponemos poner el sistema en plena producción y en esa línea nos proponemos:

- Completar el esquema de metadatos, su incorporación y consulta para permitir búsquedas específicas de las imágenes así como su acceso sencillo desde los portales de GBIF y de especies.
- Dar difusión a la plataforma de imágenes a proveedores de datos para aumentar el número de colecciones y proyectos que se beneficien de la misma.
- Consolidación de protocolos para los procesos tanto de carga de imágenes como de su uso.

5. Índices de completitud para datos de biodiversidad en línea

GBIF ha puesto a disposición de científicos y profesionales una cantidad de datos para la investigación y la gestión de la biodiversidad hasta ahora inimaginable (más 200 millones de registros a nivel mundial y más 6 millones para España). Todos estos datos nos dan una idea cada vez mejor (todos los meses se añaden nuevos datos a GBIF) de qué conocemos sobre la biodiversidad. Sin embargo, estos datos, así presentados, reflejan la presión de muestreo sobre determinados grupos y áreas, más que la riqueza real en especies de un territorio, o dónde es necesario incidir para tener un conocimiento científico cabal, que nos permita dar respuestas adecuadas a los retos que presenta la conservación de la biodiversidad y la gestión del territorio.

Este proyecto se propone analizar los datos disponibles vía GBIF para --usando estimadores de la riqueza de especies (estimadores no paramétricos, curvas de acumulación, etc.)-- obtener una estimación de la riqueza de especies en la Península Ibérica y establecer dónde se encuentran las carencias más notables de conocimiento tanto taxonómica como geográficamente.

En concreto se trata de poner a punto una metodología fiable y consistente para --en el contexto de GBIF-- estimar la riqueza de especies total a partir de inventarios incompletos y para distintas escalas y registrar este conocimiento en el sistema de Metadatos de GBIF España.

Área de Contenido

6. GNA - GNA Profile proposal 2011

Este es un proyecto de colaboración con el Secretariado Internacional de GBIF para evaluar y mejorar el formato "Darwin Core Archive" como medio para intercambiar información de catálogos taxonómicos y nomenclaturales. El resultado de este proyecto es un formato que combina la facilidad de uso con la utilidad a los usuarios de este tipo de información con vistas a su implementación en la red de datos y portales de GBIF. Más información en:

<http://www.gbif.org/informatics/name-services/global-names-architecture/>

7. Infraestructura de Información de especies

Construir un sistema de bases de datos que actúe de punto de acceso y conector de la información de especies biológicas que se genera y se compila a nivel nacional, tanto para su uso en nuestro ámbito como en el internacional. Este sistema tiene dos componentes:

- El portal web, que se contempla como desarrollo del área de informática (proyecto 1).
- La infraestructura de datos, que permite publicar, descubrir (vía metadatos), alojar, indexar e interconectar los distintos catálogos y/o listas patrón de especies a manejar por el sistema.

Además de como servicio de información, el sistema se concibe como una plataforma para que expertos (bien en especies determinadas, bien en temas asociados a usos, legislación, imágenes, etc.) puedan publicar información de especies de una manera completa, sencilla y flexible.

La parte principal de este proyecto se ejecutará con cargo a la Acción Complementaria de Cooperación Internacional ACI2010-1178 del Subprograma de Fomento de la Cooperación Científica Internacional ya concedida.

8. Bases de datos procedentes de bibliotecas digitales conectadas a GBIF.

En años anteriores hemos colaborado con el proyecto "Biblioteca Digital del RJB" para procesar los archivos digitales de las publicaciones escaneadas con el fin de:

- Extraer los textos aplicando técnicas avanzadas de OCR
- Rediseñar la base de datos para acomodar los textos
- Diseñar un sistema que permita la localización, extracción e indexado de los nombres científicos que contiene

En este año nos proponemos culminar este trabajo mediante la construcción de bases de datos que --buscando por nombres científicos-- nos den acceso a las publicaciones de la "Biblioteca Digital del RJB" donde se encuentran.

9. Implementación de una estrategia del nodo en cuanto a seguimiento y mejora de la calidad de datos de biodiversidad en línea

Cuanto más datos hay disponibles más imperativo se hace conocer la calidad de los mismos y sus características en relación a los usos a los que se pretenden aplicar. Ante esta necesidad nos proponemos desarrollar y completar la estrategia del nodo en cuanto a seguimiento y mejora de la calidad de datos de biodiversidad en línea. Esta estrategia contempla evaluar de manera sencilla la calidad de los datos puestos en línea por los distintos centros y proyectos, y su evolución en el tiempo con el fin de:

- Dar un mejor servicio a científicos y profesionales usuarios de los datos de la red de GBIF
- Contar con indicadores más precisos para valorar los resultados y grado de ejecución de proyectos de digitalización

Este marco se basa en la herramienta de validación y depuración de datos desarrollada por la Unidad y puesta al servicio de la comunidad científica en años pasados, Darwin Test (http://www.gbif.es/darwin_test). Usando los índices que proporciona esta herramienta nos proponemos registrar de manera permanente los resultados obtenidos para las bases de datos conectadas y los resultados para las actualizaciones de las mismas. El proceso, a grandes rasgos, constaría de las siguientes fases:

1. Establecer un Índice de Calidad Aparente (ICA) para cada base de datos publicada tras cada actualización de datos y establecer una línea base.
2. Incorporarlo en MetaGES (sistema de metadatos de GBIF.ES).
3. Preparar un sistema de gráficos de tendencias y de comparación en línea.

Área de Participación

10. Participación en GBIF Internacional ligada a la Presidencia del Comité de Nodos

En la reunión plenaria del Órgano de Gobierno de GBIF en 2010 (Suwon, Corea del Sur) Francisco Pando fue reelegido como Presidente ("Chair") del Comité de los Nodos de GBIF y miembro de los Comités Científico y Ejecutivo de GBIF. Estos cargos llevan parejos una serie de obligaciones que consumen tiempo y que al final han de tenerse en cuenta en el balance de lo realizado en el año. También son un indicador del liderazgo de España dentro del GBIF.

Las actividades referidas incluyen: toma de decisiones sobre el programa de trabajo de GBIF, procesos de evaluación de proyectos y de selección de personal del Secretariado, planificación y supervisión de actividades internacionales de GBIF, coordinación de las actividades del Comité de Nodos, actividades de representación y difusión de GBIF a nivel internacional, etc.

11. Actividades de colaboración internacional.

Dejando a un lado las actividades ligadas a la presidencia del Comité de los Nodos de GBIF las actividades en el ámbito internacional continuarán con fuerza en 2011. El eje principal se mantiene en América Latina. Dos son los ejes de trabajo, el primero es la Plataforma Iberoamericana para la Información sobre Biodiversidad (PIIB), apoyada por el MICINN a través de la Acción Complementaria de Cooperación Internacional ACI2008-0737 del Subprograma de Fomento de la Cooperación Científica Internacional y en la que participan centros de 8 países latinoamericanos. En marzo se celebrará un taller sobre información de especies biológicas en línea, que cuenta con co-financiación del Secretariado Internacional de GBIF y que tendrá entre los invitados al Director ejecutivo de la "Encyclopedia of Life" (www.eol.org). Más información en http://www.recibio.net/taller_especies.php

El segundo es liderar un proyecto dentro de la convocatoria 2011 CYTED abierta en pasado enero de 2011 en la que se encuentra la siguiente línea de investigación abierta: "Fortalecimiento y consolidación de unidades de gestión de datos de biodiversidad en Iberoamérica". Esta línea --que menciona a GBIF-- encaja perfectamente con los objetivos y aspiraciones del nodo español de GBIF.

Adicionalmente, también cooperaremos con el incipiente nodo GBIF de Andorra para darles apoyo técnico, trabajos que se enmarcarán en el convenio firmado con el Institut d'Estudis Andorrans.

12. Repositorio de contenidos de formación

Se trata de poner a punto y consolidar el repositorio GBIF.ES, que da acceso a los contenidos de los cursos en línea que se imparten a través de nuestro Entorno Virtual de Formación GBIF.ES. Está basado en [AContent](http://atutor.ca/acontent/) (<http://atutor.ca/acontent/>), un sistema de creación de contenido y repositorio de información que maneja contenido de aprendizaje interoperable, accesible y adaptado, basado en web. Se trata de un sistema autónomo que puede ser usado independientemente de [ATutor](#). Los contenidos creados o almacenados en AContent pueden ser utilizados en cualquier sistema que soporte los estándares [IMS](#) para la interoperabilidad de contenidos de aprendizaje, por lo que puede ser una forma eficaz de potenciar el uso de estos recursos de formación en diferentes escenarios de elearning e incluso de forma autónoma, fuera de cualquier plataforma de formación y fuera de línea.

Este repositorio se complementa con el desarrollo de un canal propio para las charlas formativas de GBIF en la "CienciaTK" del CSIC (http://www.cienciatk.csic.es/documentos_por_coleccion/videos/GBIF/) para lo que contamos con el apoyo de la Secretaría General Adjunta de Informática del CSIC y del personal adscrito a la CienciaTK.

13. Jornadas administradores ambientales

Esta línea de acción se inició en 2009 para implicar a las administraciones ambientales (Ministerio de Medio Ambiente, Rural y Marino, Consejerías de Gobiernos Autónomos, Organismo de Parque nacionales, etc.) en la tareas de la publicación de datos de biodiversidad en línea, que además para estos entes constituye una obligación legal (Ley 27/2006 y Directivas 2003/4/CE Y 2003/35/CE). La finalidad de este proyecto es contribuir a que los datos de biodiversidad generados y compilados en el ámbito científico por una parte y desde la gestión del territorio por otra, sean accesible por todos, a través de la infraestructura de GBIF. Este año esta línea de acción se plasmará en:

- Desarrollar una sección de nuestra web que proporcione recursos técnicos e información específica para este sector y sea punto de acceso a los datos que genera: <http://www.gbif.es/AdministracionesAmbientales.php>
- Co-organizar una reunión en 2011, en colaboración con la Junta de Andalucía, que incluirá una sesión formativa dirigida a los profesionales de las administraciones sobre información de biodiversidad.
- Trabajos de compilación, normalización y estandarización de la información de hábitats que facilite su intercambio e integración.

14. Evaluación del Nodo

De acuerdo con el plan estratégico de Nodo español de GBIF y con lo acordado en la última reunión de su Comité de Seguimiento, el Nodo debe ser evaluado antes del final de 2011. Proporcionar documentos, realizar entrevistas, desarrollar informes y otras actividades relacionadas con la evaluación son las que aquí consideramos. Complementando estas actividades, añadiremos una sección en la página web del Comité para incluir documentos y otras informaciones relevantes para la evaluación y que complete la información ya disponible.

15. Lifewatch y el papel de GBIF en el mismo

LifeWatch es una propuesta de infraestructura europea para la investigación en biodiversidad. Con LW se pretende construir una Infraestructura de e-Ciencia y Tecnología de Investigación para Datos y Observatorios relacionados con la Biodiversidad (e-Science and Technology Infrastructure for biodiversity data and observatories) (<http://www.lifewatch.eu>).

Las sinergias entre GBIF y Lifewatch son evidentes y en que algunos países Europeos ya están avanzando hacia la integración de sus nodos GBIF en Lifewatch (Suecia, Finlandia, Francia). Muchas de las actividades que realizamos desde el Nodo de GBIF en España (infraestructura de datos, conexión de los ámbitos científicos y de gestión, formación, etc. son relevantes para Lifewatch, y la experiencia, credibilidad y resultados, patentes; tanto nacional como internacionalmente.

Estos aspectos están bien reflejados a nivel conceptual en el memorando de cooperación firmado entre Lifewatch y GBIF (http://www.gbif.es/ficheros/MoC_GBIF-LifeWatch.pdf) del que entresacamos los siguientes textos:

Contributing to and promotion of the LifeWatch Reference Model (which incorporates the GBIF architecture standards and tools) as the basis of the long-term service oriented architecture for biodiversity informatics infrastructures;

Development of joint demand-driven data discovery and mobilization plans involving GBIF Participant Nodes in Europe and LifeWatch National Initiatives to increase the rate of data discovery through GBIF and LifeWatch infrastructures;

Supporting the scientific and societal use of GBIF-mediated data together with the LifeWatch infrastructural/analytical capabilities;

Engaging GBIF Participant Nodes in Europe and National LifeWatch Initiatives in ensuring that GBIF infrastructure, capacity, and services are recognised and, where appropriate, taken into account and built upon in the implementation of national and regional LifeWatch activities.

Etc.

Por tanto, establecer los mecanismos para que no se dupliquen esfuerzos, se avance sobre lo ya construido y se mantenga y potencie lo que funciona nos parece necesario, más aún en estos tiempos de austeridad. Establecer los pasos a llevar a cabo al respecto creemos que es función del "Comité de Seguimiento del Nodo GBIF".

16. Avanzar hacia la integración de las redes de observadores de biodiversidad en GBIF

Los datos que recopilan los ciudadanos --normalmente asociados en grupos de interés-- constituyen un aporte no desdeñable de datos muy actualizados sobre el estado de las especies biológicas y su evolución. Este fenómeno está muy desarrollado en los países anglosajones y nórdicos, no tanto en el nuestro aunque empieza a ser relevante. La recopilación, estandarización, filtrado y validación de esta información, presenta retos específicos que están siendo abordados y solucionados por distintas iniciativas europeas, y alguna nacional. GBIF a través de su Unidad de Coordinación puede jugar un papel de coordinación de esfuerzos y difusión de métodos para conseguir una mayor eficiencia de los procesos y utilidad de los datos.

En concreto, en este año nos planteamos en este terreno:

- Realizar un plan de contactos con las asociaciones principales dedicadas a la conservación en el País.
- Establecer una lista de distribución de entidades y personas que desarrolla este tipo de actividades y establecer una dinámica de comunicación herramientas, y prácticas al uso.
- Organizar unas sesiones de trabajo sobre coordinación y el trabajo de redes de observadores de biodiversidad.

17. Avanzar hacia la implantación de los temas de "informática para la Biodiversidad" en la formación universitaria

Los contactos iniciales con Universidades para llevar a la formación académica los temas de "informática de la Biodiversidad" se van a consolidar y expandir en 2011.

Actividades programadas en este año son:

Con la Universidad Rey Juan Carlos:

- Acuerdo para que alumnos del grado de Biología puedan convalidar créditos optativos por su participación en talleres de GBIF.
- Colaboración en asignaturas del master de Técnicas de Caracterización y Conservación de la Diversidad Biológica.
- Convenio de colaboración URJC-CSIC sobre formación en bioinformática.

Con la Universidad Autónoma de Madrid

- Colaboración en asignaturas del "Máster en Biodiversidad", y
- Colaboración en asignaturas del "Master de Gestión de Espacios Protegidos"
- Acuerdo de convalidación de créditos optativos en el grado de Biología.

Contactos con otras universidades siguiendo los procedimientos establecidos con las universidades ya reseñadas.

Operaciones

En este apartado incluimos tareas ya bien conocidas y consolidadas:

- Servicio de alojamiento
- Incorporación de nuevos proveedores de datos
- Cursos y talleres
- Apoyo a usuarios
- Mantenimiento del código y la documentación de las aplicaciones informáticas
- Mantenimiento de listas de distribución y espacios “wiki”
- Mantenimiento y expansión del sitio web www.gbif.es
- Seguimiento de noticias, convocatorias y eventos y su difusión vía web y rss
- Asistencia a la preparación de proyectos y peticiones de acciones complementarias
- Participación a nivel Internacional en GBIF

Indicadores clave

Indicadores	Nivel de base	Objetivo para 2011
Datos aportados	6.443.743	7.300.000
Bases de datos conectadas	146	160
Software publicado (actualizaciones/nuevas herramientas)	6 actualizaciones	4
Formación impartida		
Cursos	10	10
Participantes	197	200
Uso de los recursos web		
Visitas	12.700 visitas medias mensuales	16.000 visitas medias mensuales
Consultas	41.000	50.000
Descargas	9,7 GB	15 GB

Fechas de referencia para las actividades la Unidad de Coordinación en el 2011

Fechas	Actividad (lugar solo cuando no es Madrid)
Marzo	
14-17	Taller sobre catálogos en línea de especies para Latinoamérica (Montevideo)
18	Reunión regional de los nodos de GBIF en Latinoamérica (Montevideo)
Abril	
4-6	Reunión regional de los nodos de GBIF en Europa (Orleans)
Mayo	
2-7	Reuniones de los comités ejecutivo, científico y de nodos de GBIF (Copenhague)
Octubre	
16-23	Reuniones del Órgano de gobierno de GBIF y sus comités (Buenos Aires)
Noviembre	
7-9	Jornadas de gestores de información en biodiversidad (Sevilla)
29-31	1ª Jornadas de redes observadores de biodiversidad (lugar por designar)

Apéndices

Apéndice 1. Presupuesto

Unidad de Coordinación Nodo Español de GBIF		
Presupuesto 2011		
	Concepto	Cantidad
1	Facturación interna	5.700 €
2	Fungible informático	5.000 €
3	Fungible otro	700 €
4	Inventariable	5.000 €
5	Viajes y dietas	22.000 €
6	Personal	89.000 €
7	Otros	5.000 €
8	Pagos a profesionales	1.400 €
9	Servicios de empresas	70.075 €
10	Mantenimiento material informático	2.200 €
11	Alquileres de equipos	2.100 €
12	Productividad	14.575 €
13	Gastos indirectos	52.250 €
	Total	275.000 €

Apéndice 2. Calendario de talleres

Esta es la previsión en materia de formación de la Unidad de Coordinación de GBIF España para el año 2011. Algunas de las fechas presentadas son aproximadas, sujetas a la disponibilidad de instructores y participantes. La información más reciente está disponible en http://www.gbif.es/Plan_formacion.php

Título	Descripción	Fecha
II Taller GBIF sobre Migración de datos de biodiversidad	Este taller pasa revista a las herramientas y técnicas necesarias a la hora de transformar datos específicos sobre biodiversidad, con especial énfasis en nombres científicos, coordenadas geográficas y fechas, y dentro del marco de las actividades y objetivos de GBIF. http://www.gbif.es/formaciondetalles.php?IDForm=82	8 y 9 febrero
Taller GBIF sobre Babilonia 2.0	Taller orientado a técnicos de colecciones botánicas de planta viva, germoplasma y herbarios que necesitan contar con una herramienta que les permita interrelacionar los registros de varias colecciones de una misma institución entre sí, a la vez que controlar la trazabilidad de los registros que son incorporados a las diferentes colecciones. En esta ocasión nos centraremos en las nuevas funcionalidades de la última versión de Babilonia. http://www.gbif.es/formaciondetalles.php?IDForm=83	1-3 marzo
Entorno Virtual de Formación GBIF.ES: II Taller online de Calidad en bases de datos sobre biodiversidad	Este taller se desarrolla en modalidad en línea a través de la plataforma virtual ATutor de GBIF.ES . Este curso consta de varios módulos formativos en los que se tratará los principales conceptos relacionados con la calidad de los datos sobre biodiversidad como: definición de calidad de los datos, estrategias para lograr mejorar la calidad de datos y herramientas de comprobación de los datos en el contexto de GBIF. 30 horas lectivas. http://www.gbif.es/formaciondetalles.php?IDForm=84	24 marzo - 4 abril
II Taller conjunto sobre técnicas básicas de SIG y GEOLOCATE	Taller que combinará el manejo de los Sistemas de Información Geográfica (SIG) a un nivel básico y la iniciación al uso de la herramienta de georreferenciación GEOLOCATE .	4-8 abril
VII taller GBIF de modelización de	La Unidad de Coordinación de GBIF en España organiza el séptimo taller de modelización con datos sobre	10-13 mayo

nichos ecológicos	biodiversidad. En este taller práctico se estudiarán los conceptos básicos para poder realizar análisis de datos biológicos a través de la modelización, así como el manejo de herramientas como Desktop GARP o MaxEnt .	
II Taller GBIF sobre el Acceso a la información geográfica a través de estándares: las Infraestructuras de Datos Espaciales (IDE).	Taller en el que se conocerá a fondo el servicio que proporcionan las Infraestructuras de Datos Espaciales y su aplicación en GBIF. Las IDE tienen como objetivo integrar la información geográfica de diferentes productores y poderla poner a disposición pública, pudiendo consultarla on-line y a veces permitiendo también su descarga.	7-9 mayo
II Taller sobre Conservación e informatización de colecciones biológicas	Este curso tratará el proceso integral de gestión de una colección botánica. Está organizado en colaboración con la Asociación de Herbarios Ibero-Macaronésicos (AHIM).	3-7 octubre
Entorno Virtual de Formación GBIF.ES: I Taller online de Fichado de datos para técnicos de colecciones de historia natural	Durante el taller se mostrarán los distintos métodos para registrar este tipo de información con las aplicaciones de captura de datos desarrolladas en GBIF España: Herbar, Zoorbar y Herbar-Zoorbar Ligero. No se tratarán las características avanzadas de las aplicaciones ni las secciones correspondientes a la gestión de la colección, que están incluidas en otros talleres específicos.	Octubre
V Taller sobre imágenes digitales para estudios de biodiversidad	Se estudiarán las técnicas de captura, procesamiento, manejo, almacenamiento y difusión por internet de imágenes digitales de especímenes de colecciones biológicas. Además, se mostrará el nuevo servidor de imágenes de GBIF.ES que podrá alojar y servir imágenes de gran calidad, así como el Servicio de Alojamiento de imágenes de biodiversidad que estará a disposición de los todos participantes en la red.	Noviembre
II Taller sobre VegAna	Curso introductorio a VegAna (Vegetation edition and Analysis). Se trata de un paquete integrado de programas destinado a la gestión y análisis de datos ecológicos en general y muy especialmente de vegetación. Contiene 4 programas principales entrelazados: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Ginkgo</i>: orientado a la representación y clasificación de individuos a partir de datos 	Diciembre

multivariantes.

- *Quercus*: es un editor de tablas de datos de tipo inventario. Permite la introducción y gestión de inventarios de especies.
- *Fagus*: Es un editor y gestor de citas florísticas. Se pueden almacenar datos inéditos, bibliográficos y de colecciones.
- *Yucca*: Permite la representación cartográfica de los datos, principalmente distribuciones de taxones y grupos de áreas.

Apéndice 3. Listas de distribución

En la actualidad se administran las siguientes listas de distribución:

- **ZOOCOL-L:** Colecciones zoológicas españolas.
- **GESTA-L:** Gestores ambientales e información sobre biodiversidad.
- **GEOLOCATE-L:** Georreferenciación de bases de datos de biodiversidad.
- **Participantes** en la red de GBIF en España.
- **Proveedores** españoles a la red de GBIF.
- **RECIBIO:** Participantes en la Red latinoamericana para la conservación e informatización de colecciones biológicas.
- **PIIB gestión**, grupo de discusión sobre temas relacionados con la Plataforma Iberoamericana de Información de Biodiversidad.
- Usuarios de Herbar, Zoorbar y Herbar/Zoorbar Ligero.
- Usuarios **Zoorbar Betatester:** usuarios del programa Zoorbar que colaboran probando las nuevas versiones.