

Plan de actuación 2005

Índice

Plan de actuación 2005	1
Índice	1
Objetivos generales	2
Programas	2
<i>Programa 1:</i> Portal de datos de colecciones y proyectos españoles.....	2
<i>Programa 2:</i> Directorio dinámico y en línea de personas centros y colecciones de biodiversidad.	2
<i>Programa 3:</i> Fomento de la participación zoológica.	2
Programa 4: Colaboración con las distintas autonomías en iniciativas afines a los objetivos del GBIF y el Nodo.	3
<i>Programa 5:</i> Herramientas de software. Sistema para Speciesbanks. ...	3
<i>Programa 6:</i> Herramientas de software. Asistente de georeferenciación.	3
<i>Programa 7:</i> Herramientas de software. Conversor coordenadas.....	3
<i>Programa 8:</i> Servidor de datos de nombres científicos y taxonomías del Consorcio <i>Species 2000</i>	4
Programa 9: Herramientas de software. Filtro DwC a DwC.	4
Programa 10: Involucrar al MMA en las actividades de GBIF en España.	4
<i>Programa 11:</i> Fomento de la participación de asociaciones con intereses en el ámbito de la biodiversidad	4
<i>Programa 12:</i> Sistema de control de calidad de los datos servidos por Internet.....	4
Programa 13 La bioinformática como asignatura de tercer ciclo.	5
Continuación de actividades ya establecidas	5
Colaboraciones Internacionales.....	5
Plan de formación	6
Plan de ampliación de servidores	7
Análisis de riesgos operacionales	9
Responsable de la Unidad	9
Otros riesgos.....	10
Anexo 1. Personal de la Unidad de coordinación: Funciones responsabilidades y proyectos	11
Coordinador de proyectos	11
Administrador red local y servidores. Soporte informático	13
Documentación y apoyo a usuarios.....	15
Programador /analista software de colecciones.....	17
Programador / analista software "SpeciesBank".....	19

Objetivos generales

- 1. Expandir la incorporación de datos de biodiversidad**
En este año el énfasis ha de plantearse en las colecciones zoológicas, iniciar la presentación de información a nivel de táxones (tipo faunas y floras), y abrir el espectro de información a otras fuentes (bases corológicas de proyectos, bancos de semillas, etc.).
Programas: 1, 2, 3, 4, 8, 10, 11.
- 2. Proporcionar las herramientas** para que centros, proyectos y colecciones se incorporen a los programas de GBIF en curso y a los que se inician en el 2005 (información de especies -"Species bank"- y la Biblioteca Virtual de la Biodiversidad).
Este año al desarrollo de software se suman acciones de colaboración y formación con una dimensión internacional.
Programas: 1, 5, 6, 7, 8, 9, 12
- 3. Aumentar la comunidad** de centros, proyectos y personas que participa en GBIF así como contribuir a su **formación** en informatización de datos de biodiversidad, su **difusión** y su **explotación**.
Programas: 1, 2, 3, 4, 10, 11
- 4. Plan de formación**
Una vez están establecidas las bases de GBIF y clarificada la dirección a seguir es tiempo de iniciar un plan de formación en bioinformática que permita:
 - Acelera el ritmo de incorporación de datos de biodiversidad de colecciones y proyectos españoles a Internet
 - Colocar a la comunidad taxonómica y en general a los usuarios de la información en biodiversidad en situación de explotar la información que se va haciendo disponible por InternetProgramas: 12, 13.

Programas

Programa 1: Portal de datos de colecciones y proyectos españoles.

En marzo del 2005 pasó a estar operativo un portal de consulta de datos de GBIF procedentes de colecciones españolas. También se ha aumentado las funcionalidades del portal creado en el 2004.

Programa 2: Directorio dinámico y en línea de personas, centros y colecciones de biodiversidad.

Este servicio, iniciado por el proyecto europeo BioCAsE, pasa a ser mantenido por la Unidad de Coordinación, dada su utilidad, una vez BioCAsE ha concluido. Aquí también cabe la colaboración con indicativas afines de los gobiernos autonómicos (Ej.: Generalitat de Cataluña)

Programa 3: Fomento de la participación zoológica.

Tras el fracaso "de facto" del intento de constituir una asociación nacional de colecciones de historia natural, la estrategia que nos planteamos este año es de constituir una lista de distribución de colecciones zoológicas que funcione como medio de comunicación

entre responsables de colecciones y también de las mismas con la Unidad de Coordinación de GBIF.ES. Esta iniciativa se basa en la buena experiencia de las colecciones botánicas. Esta lista pudiera ser la plataforma para constituir una asociación, pero este objetivo ya no es prioritario. Si la lista funciona como herramienta de comunicación y colaboración, la necesidad de una asociación –que parece incitar afanes de protagonismo que en nada favorecen los fines que se persiguen— deja de ser crítica.

Programa 4: Colaboración con las distintas autonomías en iniciativas afines a los objetivos del GBIF y el Nodo.

Distintas comunidades autónomas están preparando o disponen de portales para mostrar información sobre su biodiversidad. El "BioCat" de Cataluña es la referencia. País Vasco, Comunidad Valenciana y otras ya han iniciado el camino. Dentro de este programa se persigue colaborar con estas iniciativas en los intereses comunes y en tratar de que estos desarrollos sean compatibles con la arquitectura de datos de la red GBIF. Ya tenemos un plan de colaboración con el BioCat para que en el 2005 esta base de datos sea consultable por la red de GBIF.

Programa 5: Herramientas de software. Sistema para *Species Banks*.

En colaboración con el INBio de Costa Rica se está elaborando e integrando software en un sistema informático que va a permitir a los proyectos gestionar y publicar en Internet (de manera compatible con la arquitectura de datos de GBIF) la información que generen sobre biodiversidad. Este programa aúna y compatibiliza tres desarrollos existentes: el software de comunicaciones DIGIR (el usado por GBIF), el gestor de datos Bibmaster (GBIF.ES) y el sistema de publicación web de UBIs (INBio).

Programa 6: Herramientas de software. Asistente de georreferenciación.

Se trata de proporcionar a la comunidad científica una herramienta que facilite y mejore la eficiencia en las tareas de georreferenciación retrospectiva de especímenes. Se ha encargado un estudio preliminar de las herramientas e iniciativas existentes del que ya se dispone. El siguiente paso es decidir si se encarga una herramienta nueva o se colabora con alguna de las iniciativas existentes. A este respecto, la opción de colaborar con el equipo de la Universidad de Tulasne que ha desarrollado el software *Geolocate* parece lo más adecuado tanto por las capacidades de *Geolocate* como por la buena disposición de sus desarrolladores a colaborar.

Un elemento enormemente útil en este campo sería el contar con los datos de topónimos del CNIG (Centro Nacional de Información Geográfica) para los estudios de biodiversidad.

Programa 7: Herramientas de software. Conversor coordenadas.

Una de las barreras para explotar la información sobre biodiversidad ya informatizada reside en la incompatibilidad entre los formatos de

coordenadas geográficas usadas por botánicos y zoólogos y los empleados por programas de cartografía y SIG. Este programa persigue dar una solución sencilla, útil para muchos investigadores y proyectos.

Programa 8: Servidor de datos de nombres científicos y taxonomías del Consorcio Species 2000.

El Consorcio *Species 2000* ha firmado un acuerdo de colaboración con GBIF para proporcionar nombres y taxonomías que puedan integrarse en la red de GBIF. Con este proyecto se pretende proporcionar la infraestructura informática que facilite la participación de investigadores y equipos españoles en el consorcio. El interés de esta participación reside en que las taxonomías de *Species 2000* se convierten en estándares "de facto" para los distintos grupos de organismos.

Programa 9: Herramientas de software. Filtro DwC a DwC.

DarwinCore (DwC) es el formato de datos estándar en la red de GBIF. El objetivo de este programa es facilitar el control a los proveedores de datos sobre la información que "publican" en la red de GBIF. La posibilidad de excluir datos y de "diluir" la precisión de las coordenadas son dos de las funcionalidades a incorporar en esta aplicación.

Programa 10: Involucrar al MMA en las actividades de GBIF en España.

El Ministerio de Medio Ambiente posee importantes bases de datos sobre la biodiversidad española. Movilizar esta información para beneficio de la comunidad científica, e integrarla con la generada al amparo de colecciones y proyectos –para su uso en la conservación y gestión de la biodiversidad—son acciones relevantes que se engarzan perfectamente con los objetivos de GBIF.

Programa 11: Fomento de la participación de asociaciones con intereses en el ámbito de la biodiversidad

La tercera fuente de información sobre biodiversidad en nuestro país –junto a la proveniente de colecciones y proyectos, y del MMA- son las asociaciones de interés biológico. El referente en este campo es la SEO (Sociedad Ornitológica Española) pero hay otras con importantes bases de datos: Sociedad Entomológica Aragonesa, Instituto Catalán de Ornitología... Captar su interés e involucrarlas paulatinamente en la red de GBIF es lo que se persigue en este programa.

Programa 12: Sistema de control de calidad de los datos servidos por Internet.

Según se va consolidando la publicación de datos en Internet el énfasis ha de pasar de la mera accesibilidad de datos a hacer hincapié en su calidad y utilidad. Se trata con este programa de

establecer los protocolos de evaluación y comunicación con los proveedores de datos y usuarios de la información para proporcionarles información útil sobre la calidad de los datos y como mejorarla.

Programa 13: La bioinformática como asignatura de tercer ciclo.

Establecer los contactos e incentivar un temario de Bioinformática en estudios de tercer ciclo a nivel de experiencia piloto.

Continuación de actividades ya establecidas

- Mantenimiento y expansión del sitio web www.gbif.es
- A destacar especialmente el portal de información sobre centros, colecciones y personas en el ámbito de la información sobre biodiversidad en España y los portales a acceso a datos; de colecciones y observaciones (en funcionamiento), de nombres y esquemas taxonómicos (en preparación) y de táxones (en proyecto con el INBio).
- Continuar con la incorporación de proveedores de datos.
- Asesoramiento y apoyo a centros y asociaciones en preparación de peticiones de proyectos y acciones de convocatorias del MEC, GBIF y otras pertinentes.
- Seguimiento de eventos.
- Difusión de noticias, convocatorias, eventos.
- Asistencia a la preparación de proyectos y peticiones de Acciones Complementarias.
- Desarrollo de las aplicaciones de gestión e informatización de colecciones botánicas y zoológicas
- Apoyo a usuarios (alojamiento de datos, aplicaciones informáticas para colecciones y proyectos).
- Cursos y talleres.
- Participación en GBIF Internacional:
 - Participación en el "Governing Board" de GBIF.
 - Informes periódicos.
 - Comité de "NODES".
 - Apoyo a la participación de representantes españoles en los subcomités científicos de GBIF (actualmente: Calos Martínez Riera, OCB; Miguel Ángel Alonso Zaragoza, ECAT; Francisco Pando -saliente- DIGIT).
- Evaluación proyectos.
- Colaboraciones directas con proyectos de biodiversidad españoles para la puesta de información nomenclatural y taxonómica en Internet de forma compatible con la red GBIF.

Colaboraciones Internacionales

En línea con el programa de "mentoring" iniciado por la secretaría internacional de GBIF, el nodo Español participa y fomenta los contactos con otros nodos de GBIF y redes de información en Biodiversidad.

Así en el 2005 son varias las acciones en marcha o a iniciar:

Colaboración con Portugal.

Dos hechos confluyen en las relaciones con Portugal, por una parte la tradicional cooperación entre científicos de ambos países y por otra la aparente apatía del gobierno portugués en relación a las actividades de GBIF. De momento la colaboración se plasma en proporcionar la infraestructura informática para posibilitar que instituciones portuguesas sirvan sus datos a través de la red de GBIF.

INBio (programa 5)

ENBI. European Network on Biodiversity Information.

Las actividades de coordinación y gestión del paquete de trabajo 2: "ENBI Forums" se encuentran integradas en las actividades de la Unidad de Coordinación y se planea continuar con un mantenimiento básico de los servicios de creados (web, listas de distribución, librerías de documentos) una vez concluya ENBI al final del 2005.

GBIF.ORG

Participando activamente en el trabajo de los subcomités científicos, convocatorias, eventos y consultas como se viene haciendo de manera habitual.

CYTED

Como participante y facilitador de la recientemente aprobada "Red iberoamericana para la conservación e informatización de colecciones biológicas".

Plan de formación

La reciente instalación de un aula de informática de GBIF en el Real Jardín Botánico no se comprende si no va acompañada de un plan de formación encaminado a los fines de GBIF y en general a fomentar el uso y las capacidades que las herramientas informáticas proporcionan para mejor comprender la biodiversidad y profundizar en su estudio.

El plan preliminar durante es 2005 se esboza a continuación:

1. Bibmaster: *a SpeciesBanks capture tool*
-Marzo 14-15 (ya realizado ver: <http://www.gbif.es/Recursos.php#Taller>)
2. Taller de Informatización de colecciones botánicas (Herbar)
3. Métodos de informatización masiva de colecciones. Técnicas y métodos disponibles, prácticas recomendadas
4. Modelización de la Biodiversidad
Este taller será una adaptación del taller "*GBIF Modelling Biodiversity Data Workshop*" Ciudad de México, México 4-8 Abril
5. Información geográfica para bases de datos de biodiversidad.
6. Georeferenciación: técnicas, herramientas y datos
7. Informatización de colecciones zoológicas.
8. Como montar un servidor de datos para la red de GBIF
Centrado en la instalación, configuración y uso del software DIGIR
9. "Speciesbanks" en España
Orientado a proyectos de biodiversidad españoles, tiene como fin facilitar que sus datos sean accesibles por Internet.
10. Técnicas y métodos de informatización masiva de colecciones.
11. Taller avanzado de portales sobre biodiversidad
Sobre el proceso que va desde el estudio del material a las floras y faunas electrónicas en Internet
Basado en el proyecto de colaboración con el INBio.
12. Migración y validación de datos

A este plan de cursos habrá que añadir otros que tengan lugar --en línea con los fines de GBIF-- bien provenientes de las solicitudes del secretariado de GBIF, o consecuencia de la actividad internacional del Nodo (Ej.: Red CYTED para la conservación e informatización de colecciones biológicas). Así como los promovidos y solicitados desde la actividad en el campo de la Información sobre Biodiversidad en el CSIC y la comunidad científica española en general.

Plan de ampliación de servidores

Debido a los servicios que la Unidad de Coordinación de GBIF.ES viene prestando, así como a su reciente ampliación y a la previsión de crecimiento, se plantea la necesidad de la ampliación de los equipos empleados como servidores y la consiguiente reestructuración, reinstalación y ampliación de los diferentes servicios que hasta ahora encuentran instalados en tres equipos.

I. La carga de los **Servicios en explotación** se repartirá en dos equipos y la redistribución de los servicios se plantea basándose en:

1. La carga de transacciones que reciben
2. Las necesidades del software para cada servicio
3. La comunicación entre los diferentes servicios
4. El espacio físico necesario
5. La seguridad de los mismos

Estos dos equipos se encontrarían en las instalaciones del CTI.

II. Los **Servicios de prueba** están formados por todos aquellos servicios que están en continuo desarrollo y necesitan ser testados para la corrección de errores, modificaciones y ampliación.

Este equipo se encontraría en la Unidad de coordinación.

Esta ampliación supondría la inclusión de 2 nuevos equipos: uno en la Unidad de Coordinación y otro en las Instalaciones del CTI.

Situación actual:

Equipo	Servicios	Situado en:
<i>Abejaruco</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Servidor de dominio ➤ Servidor de correo 	Unidad de Coordinación
<i>Taray</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sitio web GBIF.es ➤ Estadísticas web ➤ DiGIR-Portal de datos ➤ DiGIR-Data provider ➤ Bases de Datos (20 proveedores de datos: 558674 registros) ➤ Servidor seguro FTP 	Instalaciones del CTI-CSIC
<i>Alcatraz</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sitio web de pruebas ➤ Servidor FTP ➤ Servidor Bugzilla (Control de incidencias-usuarios de los distintos programas desarrollados desde la Unidad) 	Unidad de Coordinación

Reestructuración-Ampliación:

Equipo	Servicios	Situado en:
<i>Nuevo Equipo A.</i>	<p>Equipo de pruebas para desarrollo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Sitio web GBIF.es de pruebas ➤ Estadísticas web pruebas ➤ DiGIR-Portal de datos de pruebas ➤ DiGIR-Data provider de pruebas ➤ Servidor FTP 	Unidad de Coordinación
<i>Taray</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sitio web GBIF.es ➤ Estadísticas web ➤ DiGIR-Portal de datos 	Instalaciones del CTI-CSIC
<i>Nuevo Equipo B.</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ DiGIR-Data provider ➤ Bases de Datos (20 proveedores de datos: 558674 registros a marzo 2005) ➤ Servidor FTP Seguro ➤ Servidor Bugzilla (Control de incidencias-usuarios de los distintos programas desarrollados desde la Unidad) ➤ Instalación software Species2000 (Spice) ➤ Bases de Datos para Species2000 (CDMs) 	Instalaciones del CTI-CSIC

Análisis de riesgos operacionales

Responsable de la Unidad

A los riesgos previstos y señalados en la "planificación de las actividades de la Unidad de Coordinación en el año 2004" hay que anteponer la situación creada por el pase a situación de "servicios especiales" del actual responsable de la Unidad de Coordinación desde abril del 2005 a diciembre de 2006 para trabajar como "*Program officer*" en el secretariado internacional de GBIF en Copenhague. Es necesario pues un nuevo Responsable de la Unidad de Coordinación para este tiempo.

Son tareas específicas de este puesto:

- La dirección de la Unidad de Coordinación
- La propuesta de los objetivos de Nodo, su implementación en proyectos y su supervisión.
- Preparación de los planes anuales e informes de actividades realizadas
- Informar y rendir cuentas al comité de seguimiento del nodo español del GBIF
- Relaciones y colaboraciones con otros nodos de GBIF e iniciativas internacionales relevantes a los fines de GBIF o para los temas relacionados con la información sobre biodiversidad en España
- Formar parte de la delegación española del Órgano de Gobierno de GBIF.
- Participar en Comité de "NODES" del GBIF
- Establecer y mantener contactos con instituciones, centros y proyectos que participen o puedan participar en las actividades de GBIF en España.
- Participar en eventos de carácter científico que contribuyan a difundir el conocimiento sobre GBIF y promocionen la participación de instituciones y proyectos en el mismo.
- Coordinación con el MEC en los temas de común interés.
- Asesorar a la ANEP y al MEC en acciones o proyectos relacionados con los fines de GBIF.
- Estar en coordinación con las direcciones del RJB y el MNCN sobre temas más prácticos relacionados con las actividades del nodo y los fines del GBIF.

En lo referente al plan de actuación del 2005 de la Unidad de Coordinación, el responsable de la unidad tiene un papel crítico en los programas 4, 10, 11 y 13 y en los compromisos internacionales.

Plan de contingencia

Opción 1: Buscar y poner al día un responsable interino.

Opción 2: Repartir las tareas entre las personas de la dirección del RJB y el MNCN (vicedirectores), y parte del personal contratado adscrito a la unidad.

Acciones complementarias

Una acción importante para garantizar la solución de continuidad de la UdC es garantizar la permanencia –al menos en parte-- del personal actualmente contratado.

Establecer un programa detallado de objetivos con indicadores medibles para el personal para el 2005 (véase el anexo 1)

No incrementar el personal de la UdC durante 2005

Otros riesgos

Descoordinación o malogro de actuaciones del tipo SpeciesBank

Propuesta de acción:

- Establecer como requisito a cumplir por los proyectos del MEC aprobados que la información que generen sobre biodiversidad esté disponible vía Internet siguiendo el concepto de Species Bank del GBIF y en coordinación con el nodo nacional.
- Situar a la unidad de coordinación de GBIF en condiciones de proporcionar la infraestructura informática y el soporte técnico la capacitación a los proyectos que les permita concentrarse en los aspectos de contenido y conocimiento científico.

Falta de disponibilidad de información geográfica

Que limita las posibilidades de análisis de datos de biodiversidad por parte de la comunidad científica y en actividades de gestión y conservación de la biodiversidad.

Propuesta de acción:

- Proporcionar una herramienta informática de georreferenciación.
- Establecer un convenio de cooperación con el CNIG para hacer disponible sus bases de datos de topónimos para fines científicos o de conservación de la biodiversidad.

Descoordinación entre el MEC y la UdC GBIF.ES en lo referente a las “Acciones Complementarias”

Durante el 2004 se han detectado situaciones susceptibles de mejorar:

- Coordinación entre el MEC y la UdC en cuanto a objetivos y recursos
- Tiempo de repuesta entre las los cierres de las convocatorias y sus resolución.

Propuesta de acción:

Proponemos por una parte, establecer mecanismos para intercambiar información y aunar criterios y por otra, ofrecer la ayuda de la Unidad de Coordinación en lo que pueda servir para acortar los plazos de resolución.

Planteamiento en cuanto al uso y gestión del “Aula Informática”

Con vistas a maximizar el uso del aula en las mejores condiciones, se cree conveniente establecer unas normas claras de uso, y anunciar su disponibilidad para llevar a cabo cursos y talleres, con preferencia relacionado con los objetivos del GBIF y los intereses científicos del Real Jardín Botánico y el Museo Nacional de Ciencias Naturales.

Anexo 1. Personal de la Unidad de coordinación: Funciones responsabilidades y proyectos

Coordinador de proyectos

Nombre: Alberto González Talaván

Tareas

- **Administración del sitio web** del nodo GBIF en España. Producción y mantenimiento de los **contenidos** de dicho portal: noticias, eventos y todo tipo de información relativa a la actividad del nodo nacional de GBIF en España.
- **Promoción** de las **actividades del nodo nacional de GBIF en España**, tanto a nivel nacional como internacional.
- **Búsqueda, recolección y sistematización de información** escrita y electrónica para los fines descritos.
- Montaje y administración de **sistemas de seguimiento y control de la información** relativa a instituciones, proyectos, etc.
- Coordinación de **grupos de interés y comunidades virtuales** españolas.
- **Colaboración** con otros **nodos nacionales** dentro del grupo de trabajo internacional de nodos de GBIF.
- **Soporte a usuarios y producción de documentación del software Bibmaster**, ampliamente utilizado por la comunidad científica española para proyectos taxonómicos y sobre biodiversidad, de ámbito ibérico.

Responsabilidades

- **Promover la participación de proyectos y centros de biodiversidad españoles.**
- **Asesorar** a los posibles **proveedores de datos** en sus **peticiones de proyectos en el marco de GBIF** internacional, o de **Acciones Complementarias** del Ministerio de Educación y Ciencia, para la informatización y publicación de su información en biodiversidad.
- **Elaboración** de los **informes de actividades** anuales y semestrales de la unidad de coordinación del nodo nacional de GBIF en España y **redacción** de los **planes de actuación futuros**.
- Planificación y ejecución de **eventos**: sesiones informativas, talleres de formación en informática de la biodiversidad, etc.
- Mantenimiento y actualización del **Informe de Colecciones de Historia Natural en España**, junto con su **base de datos** asociada y su sistema de consulta a través del portal de GBIF España.
- **Interactuar con empresas desarrolladoras de portales web**, para posibles ampliaciones del portal www.gbif.es.
- **Participación en eventos** organizados por **GBIF internacional** y/o otros proyectos/organismos internacionales, con fines de **representación** y **recopilación de información actualizada** sobre la marcha de dichos proyectos.
- **Colaborar** con el **secretariado internacional de GBIF** para hacer más **accesibles** los contenidos del portal internacional a la comunidad de **habla hispana**.

Proyectos

- Promocionar la creación de una **comunidad virtual de colecciones zoológicas españolas**, similar a la existente entre las colecciones botánicas.
- Iniciar y/o mantener **contactos** con los nodos GBIF y centros de **Latinoamérica** que se puedan traducir en colaboraciones efectivas. El **programa CYTED**, del que España es país firmante (a través de instituciones como el Real Jardín Botánico, el Museo Nacional de Historia Natural y GBIF.ES), será uno de los marcos en los que se realizarán este tipo de colaboraciones.
- Puesta en marcha de iniciativas pioneras en España para la **publicación de información a nivel de taxon**, dentro del programa **Species Bank** de GBIF. Este proceso se realizará en colaboración con el **Instituto Nacional de Biodiversidad de Costa Rica** (InBio), ajustándose el software Bibmaster para esta función.
- **Colaboración con centros e instituciones de Portugal** en los aspectos técnicos que éstas requieran para la integración de sus datos en la red de GBIF.
- **Colaboración en proyectos con las autonomías**, como la ya existente a través del Museu de la Ciutadella de Barcelona, para el mantenimiento de la información sobre las colecciones de historia natural catalanas.
- **Colaboración** con organismos nacionales, como el **Ministerio de Medio Ambiente**, para posibles colaboraciones en el marco de GBIF.
- **Colaboración** con entidades privadas como la Sociedad Española de Ornitología (**SEO**) o el Institut Català de Ornitologia (**ICO**), para posibles colaboraciones en el marco de GBIF.
- Organización de talleres/conferencias, sobre los siguientes temas:
 - Calidad de los datos y retroalimentación (*feedback*) de los datos publicados en la red de GBIF.
 - Georreferenciación de ejemplares de colecciones.
 - Informatización de colecciones y particularidades de las colecciones zoológicas.
 - Informatización de colecciones y particularidades de las colecciones botánicas.
 - La informatización de colecciones a través de fotografía digital.

Administrador red local y servidores. Soporte informático

Nombre: Silvia Lusa Bernal.

Tareas

- Administración y mantenimiento de la red local.
- Adquisición y mantenimiento de software y hardware.
- Administración y mantenimiento de servidores para diferentes aplicaciones y servicios web.
- Desarrollo de aplicaciones web con php, java y xml.
- Apoyo al administrador web en aspectos técnicos.
- Apoyo a usuarios en asuntos de bioinformática.
- Colaborar con grupos de trabajo internacionales para el desarrollo de herramientas informáticas y estándares para los fines de GBIF.
- Soporte informático en la preparación de eventos (sesiones informáticas, talleres de formación en bioinformática, etc.).
- Colaborar con otros nodos nacionales en aquellas cuestiones de carácter informático dentro del grupo de trabajo internacional de nodos de GBIF.

Responsabilidades

- *Administración y mantenimiento de la red local de la Unidad de Coordinación de GBIF.*
- Instalación, mantenimiento y actualización del hardware y software necesario, copias de seguridad, clones, etc.
- Coordinación con el departamento de informática del RJB tanto para la compra de material como para el funcionamiento paralelo de la red interna (solicitudes, asignaciones de IPs, salida a Internet, etc.).
- Administración y mantenimiento de servidores:
 - Servidor web del sitio de la Unidad de Coordinación.
 - Servidor web de pruebas.
 - Servidor Data Provider.
 - Servidor Portal de Datos.
 - Servidor seguro de FTP.
 - Servidor FTP.
 - Servidor web para Bugzilla.
 - Servidor de dominio.
 - Servidor de correo (Microsoft Exchange).
- Mantenimiento de aplicaciones y desarrollo web:
 - Sitio web de la Unidad de coordinación (Php, html y javascript) .
 - DiGIR- portal de datos (Java 2EE-XML,etc.).
 - DiGIR- data provider.
 - Bugzilla (Aplicación para usuarios del software desarrollado en la Unidad de coordinación).
- Apoyo técnico a centros en **la migración** de sus bases de datos a la estructura de Darwin Core.
- Instalación, colaboración y apoyo a los diferentes centros en la **instalación de DiGIR.**
- Mantenimiento-ampliación del **Servicio de alojamiento** de la Unidad:
 - Elaboración de la *documentación* necesaria para los usuarios.
 - Mantenimiento/ampliación de *páginas web* con información e instrucciones para los proveedores de datos.
 - Registro* de usuarios.
 - Soporte en la instalación y uso de las *herramientas informáticas* usadas por los proveedores de datos para la conexión al Servicio de alojamiento.
 - Configuración* de nuevas entradas en DiGIR- data provider.

- Coordinación con el Secretariado Internacional para la *indexación* tanto de las nuevas bases de datos como de los meta datos, así como de las sucesivas modificaciones de los mismos.
- **Participación en eventos** organizados por **GBIF internacional** y/o otros proyectos/organismos internacionales, con fines técnico-informáticos.
- **Coordinación** con el **secretariado internacional de GBIF** en cuestiones informáticas, así como en la conexión de las bases de datos alojadas por la Unidad.
- **Interactuar** con **empresas** externas que colaboran con la Unidad de Coordinación a nivel técnico.
- **Coordinación y comunicación con el CTI** (Centro Técnico de Informática): seguridad informática y control de puertos (firewall), mantenimiento de los servidores de la unidad alojados en su centro (espejos, clones periódicos) e información periódica de las implicaciones informáticas de la expansión técnica de la unidad.

Proyectos

Reorganización y ampliación de los servidores de la Unidad de coordinación.

Compra de nuevos equipos, instalación, planificación, redistribución y puesta en marcha de los distintos servicios (servidores web, ftp, DiGIR,...) utilizados en la Unidad de coordinación; tanto en los equipos situados en la propia Unidad como en los equipos que se encuentran en el CTI.

Puesta en marcha dentro de esta ampliación de dos nuevos servidores de pruebas para el Data Provider y para el portal de datos (DiGIR).

Aula informática.

Mantenimiento de la red del aula informática, instalación y mantenimiento de hardware y software, copias de seguridad, espejos y clones. Puesta a punto del aula para la ejecución de eventos: sesiones informativas, talleres de formación en informática de la biodiversidad, etc., así como restauración de los equipos y de la red al finalizar el evento.

Portal de datos (DiGIR).

Mantenimiento y desarrollo del software que permite conectar las bases de datos tanto del servicio de alojamiento como de los distintos servidores DiGIR existentes a nivel nacional en modo distribuido.

Colaboración con Institutos Portugueses.

Seguimiento y apoyo informático en la migración de sus bases de datos, así como en el proceso de alojamiento de las mismas y/o en la instalación de DiGIR.

Servidor de datos del consorcio Species 2000.

Coordinación entre el RJB y el proyecto Species 2000 para la inclusión de diferentes bases de datos en este proyecto. Gestiones y soporte informático necesario para la puesta en marcha y mantenimiento de la conexión entre el RJB-Species2000 (software) y alojamiento de las bases de datos en los servidores de la Unidad.

Documentación y apoyo a usuarios

Nombre: Isabel Ortega Maqueda

Tareas

- Dar apoyo técnico a los centros y proyectos para informatizar sus fondos y hacer accesibles sus bases de datos a través de la red GBIF.
- Crear herramientas informáticas de migración y validación de datos para su integración en la red GBIF.
- Producir documentación de apoyo para las aplicaciones informáticas que se desarrollen o adopten en la Unidad de coordinación (migración, interconexión, registros de bases de datos, etc.)
- Coordinar las pruebas de predistribución de las aplicaciones informáticas de la Unidad de coordinación y su control de calidad.
- Montaje de sistema de seguimiento y control de la información.
- Participar como instructor en los talleres de formación impartidos por la Unidad de coordinación.
- Colaborar con grupos de trabajo internacionales para el desarrollo de herramientas informáticas y estándares para los fines de GBIF.

Responsabilidades

- **Administración de las páginas web** de las aplicaciones **Herbar** y **Zoorbar**, con la incorporación de nuevos parches y su respectiva documentación.
- **Soporte a usuarios de Herbar** en su tarea de informatización de colecciones y seguimiento y resolución de incidencias.
Soporte a usuarios para migración a Herbar 3.4 desde versiones obsoletas de Herbar.
- Realización de las pruebas de predistribución y control de calidad de Herbar 3.4 y Herbar 3.5.
- Creación de **herramientas de chequeo** de la inconsistencia de datos por pérdida de integridad referencial, pérdida de claves primarias, etc. en las bases de datos de colecciones que utilizan **Herbar**.
- Elaboración y mantenimiento el **Manual de usuario de Herbar 3.4**, incorporando las nuevas funcionalidades de la aplicación (**versión 3.5**).
- Confección de documentos de utilidad para usuarios de **Herbar** y proveedores de datos, como plantilla estándar para la resolución de incidencias.
- **Involucrar a la comunidad zoológica a través de la aplicación informática Zoorbar** para la informatización de colecciones zoológicas. Implementación de nuevas peticiones de usuarios.
- **Revisión y optimización del modelo de datos de Zoorbar:** tipo de datos, longitud de campos, claves primarias, etc.
Realización las pruebas de predistribución y control de calidad de Zoorbar
- Elaboración y mantenimiento el **Manual de usuario de Zoorbar**.
- Asesorar a los proveedores de datos en sus consultas de exportación de datos a GBIF.
- **Colaboración** con entidades para la exportación de datos de colección para su puesta en GBIF, realizando la migración a **Herbar** o directamente a **DarwinCore** (para los usuarios que lo solicitan).

Proyectos

- Desarrollar el sistema de control de calidad de los **datos puestos en la red de GBIF** y establecer un procedimiento de comunicación con los proveedores de datos para mejorar la calidad de la información en la red.
- **Facilitar la puesta de datos en la red de GBIF** de los datos de la **"Colección española de Cultivos Tipo"** para incorporar un componente microbiológico relevante en el nodo español de GBIF.
- Facilitar la puesta de datos en la red de GBIF de los datos de las colecciones del Departamento de entomología del MNCN.
- **Realización de las pruebas de predistribución de Herbar ver. 3.5** con la incorporación de las imágenes para informatización de colecciones y georreferenciaciones.
- Asesoramiento a los usuarios de Herbar 3.4 para la implantación de la nueva versión de Herbar 3.5.
- **Realización de las pruebas de predistribución de Zoorbar**, estableciendo un diálogo permanente con los betatesters para resolución de incidencias e incorporación de nuevas funcionalidades.
- Asesoramiento a los usuarios de Herbar que vayan a migrar a Zoorbar.
- Organización de talleres sobre los siguientes temas:
 - Informatización de colecciones zoológicas con **Zoorbar**.
 - Informatización de colecciones botánicas con **Herbar 3.5**
 - La informatización de colecciones a través de fotografía digital.
 - Georreferenciación de ejemplares de colecciones.

Programador /analista software de colecciones

Nombre: Jesús Fernández Segovia

Trabajo desarrollado hasta el momento

Común a ambas aplicaciones (Herbar y Zoorbar)

- Desarrollado módulo de **exportación a Darwin Core 2** que posibilita la exportación de datos a la **red de GBIF**, incluyendo un **sistema de filtrado** previo de los registros.
- **Optimización y actualización del código existente**, eliminando las macros existentes en la aplicación y convirtiéndolas a su correspondiente código fuente, habiéndose publicado 5 actualizaciones de la aplicación.
- Desarrollo de un sistema de tratamiento y almacenamiento de **imágenes digitalizadas de ejemplares** de colección, que facilita el trabajo de informatización de los especímenes, y añade valor a las colecciones, posibilitando la realización de tareas hasta el momento inabordables.
- **Nuevo sistema de tratamiento de georreferenciaciones múltiples** que pueden asignarse a un mismo espécimen y ligarse entre sí. La posibilidad de manejar las **localizaciones** de manera **jerárquica**.
- Mejora y optimización del procedimiento de **creación de etiquetas** de especímenes, siendo completamente personalizable por el usuario.
- Gestión de la **ubicación física** de los especímenes dentro de las colecciones (sala, armario, estantería, etc.).

Específicos de Zoorbar

- Gestión de **información a nivel de espécimen** almacenada en la base de datos mediante una **estructura de atributos configurable**, estructurados en dominios y disciplinas, según la naturaleza de los especímenes.
- Inclusión de la gestión y almacenamiento de las distintas consultas realizadas sobre los datos de las colecciones (**Consultoría**).
- Almacenamiento de las **relaciones ecológicas** existentes entre diferentes especímenes dentro de las colecciones.

Tareas habituales

Se consigna el porcentaje de la jornada que se dedica a cada tarea:

- **Desarrollo y mantenimiento** de *Herbar* y *Zoorbar*. (20%)
- Soporte a los usuarios (70%)
 - A través del servidor *Bugzilla* de la Unidad de Coordinación
 - Resolución de posibles incidencias vía telefónica, e-mail o con desplazamiento físico al centro del usuario.
 - Desarrollo de mejoras a petición de los usuarios.
- Colaboración en la creación de **manuales** de ayuda y **documentación** de las aplicaciones. (15%)
- **Formación** de los usuarios finales en el manejo de las aplicaciones. (5%)

Proyectos a realizar en el 2005

10 de Abril 2005	Publicación de la versión Herbar 3.5 con tratamiento digital de imágenes, almacenamiento de múltiples georreferenciaciones.
30 de Abril 2005	Gestión de lotes en tablas de entrada rápida y soporte multilinguaje que permita traducir todas las pantallas de la aplicación y los diálogos de ayuda.
20 de Mayo 2005	Optimización de código y desarrollo de mejoras a petición de los usuarios recibidas hasta el momento.
31 de Mayo 2005	Implementar los módulos necesarios para que Herbar y Bibmaster puedan compartir información a través de tablas planas que faciliten la tarea de importar y exportar referencias taxonómicas.
31 de Julio 2005	Desarrollo de un filtro para exportar a <i>Darwin Core 2</i> que ofrezca la posibilidad al usuario de almacenar reglas que puedan ser utilizadas en exportaciones futuras como plantillas.
20 de Agosto 2005	Mejorar el diseño de los formularios con el fin de obtener un interfaz más asequible e intuitivo para el usuario de la aplicación.
30 de Agosto 2005	Creación de un módulo independiente que permita diluir coordenadas de la localización de los especímenes con su propia DLL de conversión UTM/GEO.
30 de Sept. 2005	Desarrollar un sistema jerárquico nomenclatural para realizar el tratamiento taxonómico de los especímenes, (sistema parecido al usado en <i>Platypus®</i>).
10 de Oct. 2005	Migración de las tablas a MySQL ampliando de esta forma la capacidad de <i>MS Access®</i> .

Proyectos a largo plazo

- Creación de **herramientas de migración** para colecciones antiguas, con el objetivo de facilitar la absorción de datos almacenados con una estructura anterior o diferente a la de Herbar y Zoorbar.
- Convertir el código fuente de la aplicación en **librerías DLL** reutilizables por otras aplicaciones.
- **Colaboración con el MNCN** para que *Zoorbar* se ajuste a las necesidades de los profesionales de la zoología, implantando las mejoras necesarias para satisfacer todos sus requisitos.
- Evolucionar *Zoorbar* para permitir **manipular y relacionar especímenes de diferentes colecciones** (incluso de diferentes disciplinas).
- Estudiar la **separación definitiva de los datos y la programación**. Migrando el código de la aplicación a un lenguaje más potente y usando un gestor de bases de datos con mayor capacidad.
- Creación de un **sistema de alarmas** para gestionar los atributos con eventos temporales asociados.

Programador / analista software “SpeciesBank”

Nombre: David Rodríguez Vega

Resumen del trabajo realizado

- Implantación de un **nuevo sistema de gestión de información a nivel de taxon** en BIBMASTER. Este sistema de gestión está basado en la **definición de atributos** por parte del usuario, que se amolda con flexibilidad a las necesidades de los distintos proyectos sobre biodiversidad.
- Se ha desarrollado también un **sistema de informes definidos por el usuario** incluyendo gran cantidad de información: listados nomenclaturales jerárquicos, información a nivel de taxon, imágenes e información corológica.
- **Importación y exportación** de datos con otros populares sistemas de gestión de información bibliográfica como **EndNote®** (<http://www.endnote.com>). Este intercambio de información se realiza a través de **ficheros XML**, formato que se esta imponiendo en Internet para el intercambio de información de todo tipo (como por ejemplo, la red de datos de GBIF).
- **Migración a Word Automation** la mayoría de las salidas de datos, evitando problemas de compatibilidad y seguridad, y reduciendo el número de archivos a distribuir con la aplicación.
- **Depuración de código** a lo largo de toda la aplicación, con la finalidad de conseguir una mayor estabilidad y un uso más sencillo.
- **Renovación de la apariencia general de la aplicación**. Se ha dado un aspecto homogéneo a los formularios, haciéndolos más atractivos y accesibles a los usuarios.
- Se ha simplificado el proceso de configuración de la aplicación.
- Creación de un **nuevo sistema de gestión de localidades** -incluido un sistema de búsqueda- que ahora gestiona todos los países y sus provincias.
- **Soporte a usuarios** (principalmente de proyectos taxonómicos como *Flora iberica* y *Flora Micológica Ibérica*) y **solución de incidencias técnicas**.

Tareas habituales

- Soporte a usuarios de BIBMASTER:
 - Gestión y resolución de incidencias de los usuarios y del equipo de desarrollo** a través del **servidor Bugzilla** de la Unidad de Coordinación, que se constituye como una *knowledge base* (base de datos de conocimiento) sobre la aplicación.
 - Apoyo personalizado** a los usuarios vía telefónica, fax y e-mail. En condiciones particulares, **desplazamiento físico** hasta el lugar de trabajo del usuario final, cuando la resolución del problema así lo requiera.
- Colaboración en el desarrollo de manuales de ayuda y documentación de la aplicación.
- Participación docente en los **cursos y talleres** sobre BIBMASTER orientados a usuarios finales.

Proyectos a realizar en el 2005

En la **actualidad**, las tareas de **depuración** y **apoyo a los usuarios** consume aproximadamente un **70% del tiempo de trabajo**. El objetivo es reducir esta ocupación hasta un 20-25% en el momento en que la aplicación sea completamente estable, ocupando el resto del tiempo de trabajo en el desarrollo de

nuevas funciones dentro de la aplicación. Según esta previsión, se consignan distintos plazos para las siguientes tareas (algunas de ellas simultáneas):

- 31 Marzo 2005 **Rediseñar la gestión de atributos** a nivel de taxon haciéndola más potente e intuitiva.
- 30 Abril 2005 **Depuración** y eliminación de errores detectados, a nivel de código. **Actualización** de funciones obsoletas (incluyendo las opciones de intercambio con servidores MySQL), eliminando macros existentes y pasándolas a VBA (*Visual Basic for Applications*).
- 10 Abril 2005 **Incorporar las sugerencias** realizadas por los participantes del último taller de uso de BIBMASTER, para aumenta la facilidad de uso de la aplicación y su atractivo visual.
- 31 Mayo 2005 Capacitar a BIBMASTER para el **intercambio de datos** con programas de gestión de colecciones de historia natural como **Herbar y Zoorbar**.
- 15 Junio 2005 Adecuar el módulo de intercambio de datos con **EndNote®** a la versión mas reciente publicada (versión 8).
- 30 Sept. 2005 **Implantación del sistema jerárquico nomenclatural** para el tratamiento de especímenes (a semejanza del sistema *Platypus* del Department of Environment and Heritage del Gobierno Australiano).

En el marco de la colaboración con el **Instituto Nacional de Biodiversidad - INBio** de Costa Rica:

- 30 Marzo 2005 **Estudio de la estructura** subyacente en el sistema *Especies de Costa Rica* (Atta) y su comparación con la estructura actual de BIBMASTER. **Colaboración en el establecimiento de un estándar** de intercambio de información entre ambos sistemas.
- 31 Oct. 2005 **Desarrollo** de una **herramienta de captura de información a nivel de taxon** que pueda ser utilizable por otros nodos de datos. Este desarrollo incluye la incorporación de:
Soporte multilinguaje en el sistema de atributos de BIBMASTER.
Un sistema de control de versiones para estos atributos.
Distinto contenido para los atributos, dependiendo del público al que vayan dirigidos.

Proyectos a largo plazo

- Estudio de la posibilidad de migrar la aplicación a otros sistemas de programación más fiables y flexibles, de los que al no depender completamente de MS Access® nos permita un mayor control de calidad sobre la aplicación (lenguajes tales como Visual Basic®, Java...).
- Transformación del código fuente de la aplicación en librerías DLL reutilizables por otras aplicaciones.