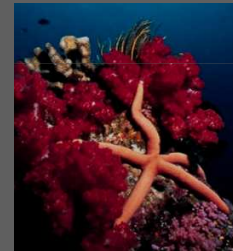


bif.es

III TALLER SOBRE IMÁGENES DIGITALES PARA ESTUDIOS DE BIODIVERSIDAD



*PUBLICACIÓN DE IMÁGENES DIGITALES DE
BIODIVERSIDAD EN INTERNET*

PUBLICACIÓN DE IMÁGENES DIGITALES DE BIODIVERSIDAD EN INTERNET

bit.es

- Qué es un servidor de imágenes
- IIP protocol
- Formato TIFF piramidal
- Servidores de Imágenes
- Visualizadores web de imágenes de alta resolución
- Modelos de trabajo propuestos
- Proyectos y bibliotecas digitales con información sobre biodiversidad en Internet
- Servicio de Alojamiento y Publicación de imágenes de GBIF.es
- Integración del Servicio en la infraestructura de GBIF.es y de GBIF (protocolos, estándares, portales)
- Protocolo de uso del Servicio de Alojamiento y Publicación de imágenes de GBIF.es
- Ejemplo de uso
- Casos Prácticos:
 - Caso Práctico I. Integración de imágenes digitalizadas por los alumnos con el visualizador zoomyfer y publicación en nuestra web
 - Caso Práctico II. Integración de imágenes digitalizadas por los alumnos en el Servicio de Alojamiento y publicación de imágenes de GBIF.ES y publicación en nuestra web

PUBLICACIÓN DE IMÁGENES DIGITALES DE BIODIVERSIDAD EN INTERNET

Qué es un Servidor de imágenes

- Software especializado en servir imágenes. Arquitectura cliente-servidor e interacción del cliente a través API's públicas
- Almacenamiento de una imagen (formato base) y generación dinámica de x formatos (tamaños/resolución).
- Herramientas para navegación en tiempo real por imágenes de tamaño mega y gigapixel.
- Optimizan el tráfico cliente - servidor con respecto al ancho de banda y gestionan con gran eficiencia la memoria del servidor
- Procesos extra: gestión de metadatos, ajustes de color, usuarios y grupos para control de acceso etc
- Otros: Ajuste dinámico del tamaño de imagen - resolución del navegador y formatos - tipo/versión del navegador

PUBLICACIÓN DE IMÁGENES DIGITALES DE BIODIVERSIDAD EN INTERNET

Internet Imaging Protocol (IIP)

- Creado por el Digital Imaging Group (DIG)
- Comunicación cliente-servidor basada en el protocolo *Internet Imaging Protocol (IIP)*
- Sobre HTTP para manejo del tráfico cliente-servidor imágenes y sus metadatos
- Trabaja sobre las múltiples posibilidades de “multiresolution tiled images”
- Trafico http de secciones de la imagen a una determinada resolución
- Las secciones son servidas y comprimidas dinámicamente en formato JPEG
- Actualmente version 1.05. Especificaciones: <http://iipimage.sourceforge.net/IIPv105.pdf>

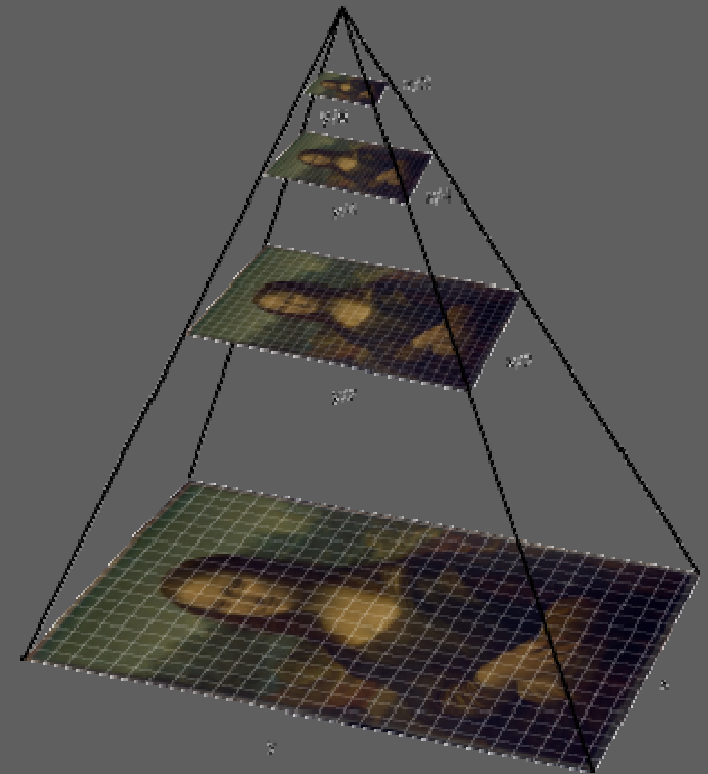
PUBLICACIÓN DE IMÁGENES DIGITALES DE BIODIVERSIDAD EN INTERNET

TIFF piramidal

- Formatos base: TIFF (tiled) piramidal FlashPix, (JPEG2000)
- Son formatos multi-resolución, contienen datos de la imagen para múltiples resoluciones y ofrecen la posibilidad de leer porciones de la imagen en distintos niveles de resolución a gran velocidad

TIFF piramidal:

- Imágenes TIFF con *almacenamiento en secciones rectangulares*.
- Secciones con mismo tamaño. Ancho y alto múltiplo de 16 pixeles (especificaciones IIP limitan a 64×64)
- Tiles son comprimidas individualmente
- Para imágenes de alta resolución



Fuente de la imagen: <http://image.sourceforge.net/documentation/images/>

PUBLICACIÓN DE IMÁGENES DIGITALES DE BIODIVERSIDAD EN INTERNET

[TIFF piramidal]

(TIFF piramidal:)

- Soporta los espacios de color de CMYK y CIELAB, perfiles ICC embebidos, transparencia, capas de Photoshop, así como 16-bit por canal de datos
- Formatos de compresión: PackBits, Huffman, LZW, JPEG
- Para obtención, modificación, conversión a TIFF piramidal. Procesadores de imágenes:
 - VIPS image processing suite <http://vips.sourceforge.net>
 - ImageMagick <http://www.imagemagick.net/script/index.php>. Software (JMagick, IMagick, PythonMagick) ó desde la línea de comandos. Posibilidad de automatización
- Metadatos: EXIFF (<http://www.exif.org/>) e IPTC (<http://www.iptc.org/pages/index.php>).

PUBLICACIÓN DE IMÁGENES DIGITALES DE BIODIVERSIDAD EN INTERNET

Servidores de imágenes: Software

IIPImage

- <http://iipimage.sourceforge.net/> Open Source
- Servidor: C++
- Cliente: AJAX, flash, JAVA applet
- Imágenes 8/16 bit
- Imágenes alta resolución (mega, gigapixel size), multispectrales, objetos 3D
- Formato generado: JPEG
- Soporte JPEG2000 (futuro)



PUBLICACIÓN DE IMÁGENES DIGITALES DE BIODIVERSIDAD EN INTERNET

Servidores de imágenes: Software

eRez

- <http://www.yawah.com/> (Requiere licencia)
- Servidor: Java. Cliente: Flash, AJAX, Javascript
- Gestión de metadatos asociados (IPTC y EXIFF). Interfaz de búsqueda basada en metadatos
- Formato base TIFF pyramidal, FlashPix o PSD
- Carga de imágenes (upload) en diferentes formatos: JPEG, EPS, GIF PDF, AI, SVG y CAD y otros implementando plug-ins. También .zip
- Formatos generados: JPEG, GIF, PNG, Flash, PDF y TIFF a través de http requests
- Gestión de directorios, usuarios y roles



PUBLICACIÓN DE IMÁGENES DIGITALES DE BIODIVERSIDAD EN INTERNET

Servidores de imágenes: Software

Otros :

- iSeeMedia: <http://www.iseemedia.com/>

The logo for iSeeMedia, featuring the text "i see media" in a white, lowercase, sans-serif font, with a small circular icon containing a stylized eye or camera lens between the words "see" and "media". The logo is set against a dark blue rectangular background.

- MediaRich Server:
<http://www.equilibrium.com/Internet/Equil/Products/MediaRich/Product+Tour/index.htm>

The logo for MediaRich Server, consisting of the text "mediarich." in a bold, lowercase, sans-serif font, with "SERVER" in a smaller, uppercase, sans-serif font directly below it. The logo is white on a black rectangular background.

- Adobe Scene 7: <http://www.scene7.com/> (antes TrueSpectra, eREZ)

The logo for Adobe Scene 7, featuring the text "ADOBE scene7" in a bold, sans-serif font. "ADOBE" is in uppercase, "scene" is in lowercase, and "7" is in a larger, bold font. The logo is white on a black rectangular background.

- FSI-Server: <http://www.fsi-viewer.com/>

The logo for FSI Server, featuring the text "FSI SERVER" in a bold, sans-serif font. "FSI" is in a larger, bold font, and "SERVER" is in a smaller font. The logo is white on a black rectangular background.

- Djatoka JPEG2000 server <http://sourceforge.net/projects/djatoka/>

PUBLICACIÓN DE IMÁGENES DIGITALES DE BIODIVERSIDAD EN INTERNET

Visualizadores web de imágenes alta resolución

- Software para navegación web con imágenes digitales de alta resolución: Zoom, desplazamiento, rotación, plug-ins con diversas utilidades (medidas, pase de diapositivas, etc)
- Integración a nivel cliente.

Zoomify <http://www.zoomify.com/>

- Sin servidor de imágenes ni TIFF piramidal
- Con repositorios de imágenes preprocesadas
- web sites, CDs, or DVDs interactivo
- Multiplataforma:
 - Windows, MacOS, Linux
- Express/Design/Flash/Enterprise
- Zoomify Express: Versión gratuita:
 - .-Procesador de imágenes + Visor (flash)
 - .-Para imágenes JPEG



PUBLICACIÓN DE IMÁGENES DIGITALES DE BIODIVERSIDAD EN INTERNET

Visualizadores web de imágenes alta resolución

FSI Viewer <http://www.fsi-viewer.com/>

- Con servidor de imágenes FSI-Server
- TIFF piramidales
- Requiere licencia
- Flash
- Imágenes 2D/3D
- Diversos Add-on y plug-in



IIPMooViewer <http://iipimage.sourceforge.net/download/>

- Con servidor de imágenes IIPImage
- TIFF piramidales
- Código abierto
- Ajax Javascript

PUBLICACIÓN DE IMÁGENES DIGITALES DE BIODIVERSIDAD EN INTERNET

Modelos de trabajo propuestos

Estudio y análisis de los requerimientos del proyecto. A evaluar entre otros:

- Arquitectura del proyecto
- Hardware. Espacio físico disponible
- Obtención y procesamiento de las imágenes
- Presupuesto disponible (software código abierto/propietario)
- Cualificación técnica de personal (procesamiento imágenes, bases de datos, desarrollo web)

...

PUBLICACIÓN DE IMÁGENES DIGITALES DE BIODIVERSIDAD EN INTERNET

Modelos de trabajo propuestos

Modelo I.

Base de datos (datos biodiversidad: taxonómicos, nomenclaturales, especímenes/observaciones, especies etc)

+

Repositorio de imágenes (alta resolución, y en distintos formatos y resoluciones)

+

Sitio web (Interacción con bases de datos + Visor para imágenes e alta resolución+ Metadatos)

PUBLICACIÓN DE IMÁGENES DIGITALES DE BIODIVERSIDAD EN INTERNET

Modelos de trabajo propuestos

Modelo II.

Base de datos (datos biodiversidad: taxonómicos, nomenclaturales, especímenes/observaciones, especies etc)

+

Servidor de imágenes (imágenes alta resolución, una única imagen formato base)

+

Sitio web (Interacción con base de datos + Cliente servidor imágenes+Metadatos)

PUBLICACIÓN DE IMÁGENES DIGITALES DE BIODIVERSIDAD EN INTERNET

Modelos de trabajo propuestos

Modelo III.

Base de datos (datos biodiversidad: taxonómicos, nomenclaturales, especímenes/observaciones, especies etc)

+

Repositorio de imágenes

+

Sitio web (Interacción con base de datos + Desarrollo a partir de API's para procesamiento y generación automática de imágenes + Metadatos)

PUBLICACIÓN DE IMÁGENES DIGITALES DE BIODIVERSIDAD EN INTERNET

Proyectos y bibliotecas digitales con información sobre biodiversidad en Internet

- Sin servidor de imágenes. Zoomify:

- Flora brasiliensis: <http://florabrasiliensis.cria.org.br/>

- Herbario virtual de Santiago de Compostela - SANT <http://herbario.usc.es/virtual/>

- Con servidor de imágenes:

- The Biodiversity Heritage Library <http://www.biodiversitylibrary.org/> (DjatoKa (JPEG2000 image server)+IIPMooViewer)

- Virtual Herbarium Berolinense <http://ww2.bgbm.org/Herbarium/default.cfm> (TrueSpectra+FSI Viewer)

- Proyecto de digitalización de los dibujos de la Real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada (1783-1816), dirigida por José Celestino Mutis (web en pruebas: <http://www.rjb.csic.es/icones/mutis> (Servicio de Alojamiento y Publicación GBIF.es: eREZ+FSI Viewer)

- Tropicos, botanical information system at the Missouri Botanical Garden: <http://www.tropicos.org/> (DjatoKa (JPEG2000 image server))

PUBLICACIÓN DE IMÁGENES DIGITALES DE BIODIVERSIDAD EN INTERNET

Servicio de Alojamiento y publicación de imágenes de GBIF.ES

La Unidad de Coordinación de GBIF.es ofrece a los proveedores de datos de la red de GBIF la posibilidad de alojar y/o publicar imágenes de alta resolución en Internet.

- Condiciones de uso

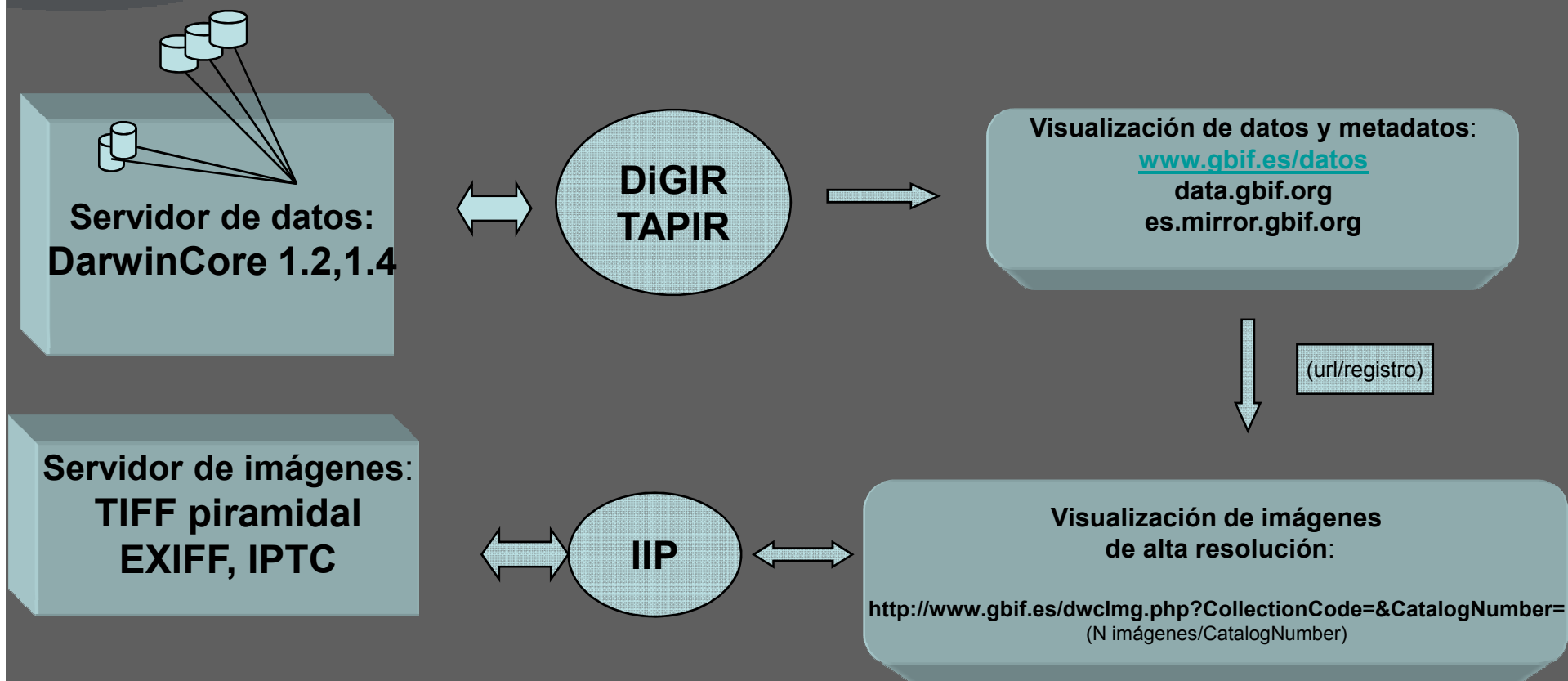
- Ser proveedor de datos de GBIF
- Sincronizar la actualización de datos e imágenes (imágenes siempre asociadas a datos publicados)

- Condiciones técnicas:

- Formato base para las imágenes TIFF piramidal
- Datos necesarios (DarwinCore + Datos imágenes + Metadatos EXIFF e IPTC)
- Prioridades, limitaciones y futuro (espacio en disco, motores de bases de datos, conexión NFS a repositorios externos)

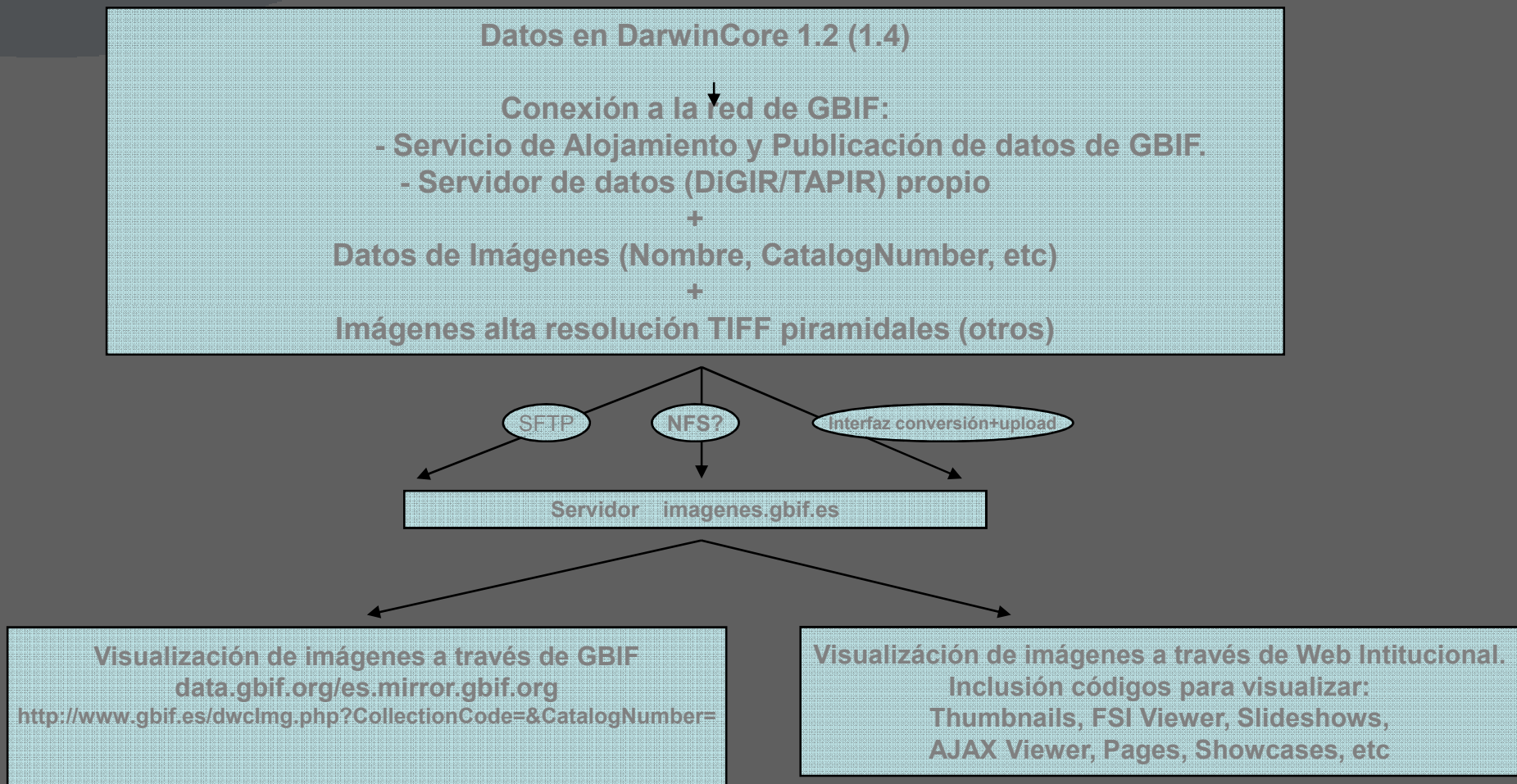
PUBLICACIÓN DE IMÁGENES DIGITALES DE BIODIVERSIDAD EN INTERNET

Integración del Servicio de Alojamiento y publicación de imágenes en la infraestructura de GBIF.es y de GBIF (protocolos, estándares, portales)



PUBLICACIÓN DE IMÁGENES DIGITALES DE BIODIVERSIDAD EN INTERNET

Protocolo de uso del Servicio de alojamiento y publicación de imágenes e integración en la red de GBIF



PUBLICACIÓN DE IMÁGENES DIGITALES DE BIODIVERSIDAD EN INTERNET

Ejemplo de uso

bif.es

"Proyecto de digitalización de los dibujos de la Real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada (1783-1816), dirigida por José Celestino Mutis"

- Datos DarwinCore1.2/1.4
Conectados a través del *Servicio de Alojamiento y Publicación de datos de GBIF.es*

- Imágenes. Obtención. Procesado.

- Visualización de datos

<http://data.gbif.org/datasets/resource/9092/>

<http://es.mirror.gbif.org/datasets/resource/9092/>

- Visualización de imágenes de alta resolución

Imágenes en la web del Proyecto (*Web en pruebas*):

<http://www.rjb.csic.es/icones/mutis>

<http://www.rjb.csic.es/icones/mutis/paginas/laminadibujo.php?lamina=111>

Imágenes en el *Servicio de Alojamiento y Publicación de imágenes de GBIF.es*:

<http://www.gbif.es/dwclmq.php?CollectionCode=Arch-Div-III&CatalogNumber=A00088->

