

Datos de biodiversidad, redes de observadores y GBIF



Francisco Pando
GBIF España



Jardí Botànic UNIVERSITAT ID VALÈNCIA

Valencia, 18 de enero, 2011

Los voluntarios en el estudio y
conservación de la biodiversidad



Guión

- Necesitamos datos sobre la Biodiversidad
- Problemas para integrar y acceder a la información sobre biodiversidad
- GBIF como respuesta
- Redes de ciudadanos, datos de biodiversidad y GBIF
- A modo de conclusión



Datos de biodiversidad ¿Para qué?

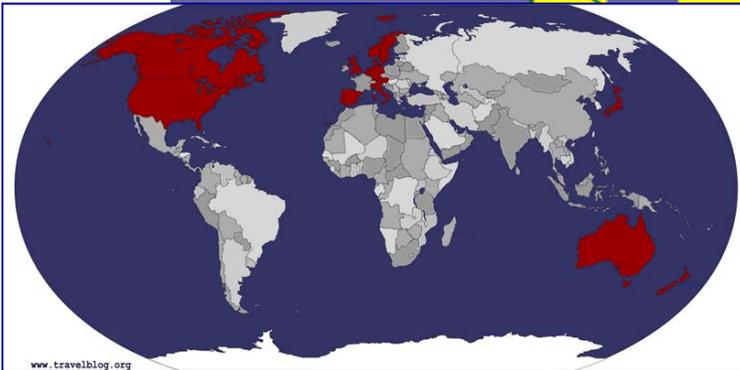
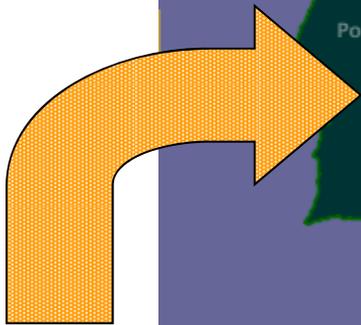
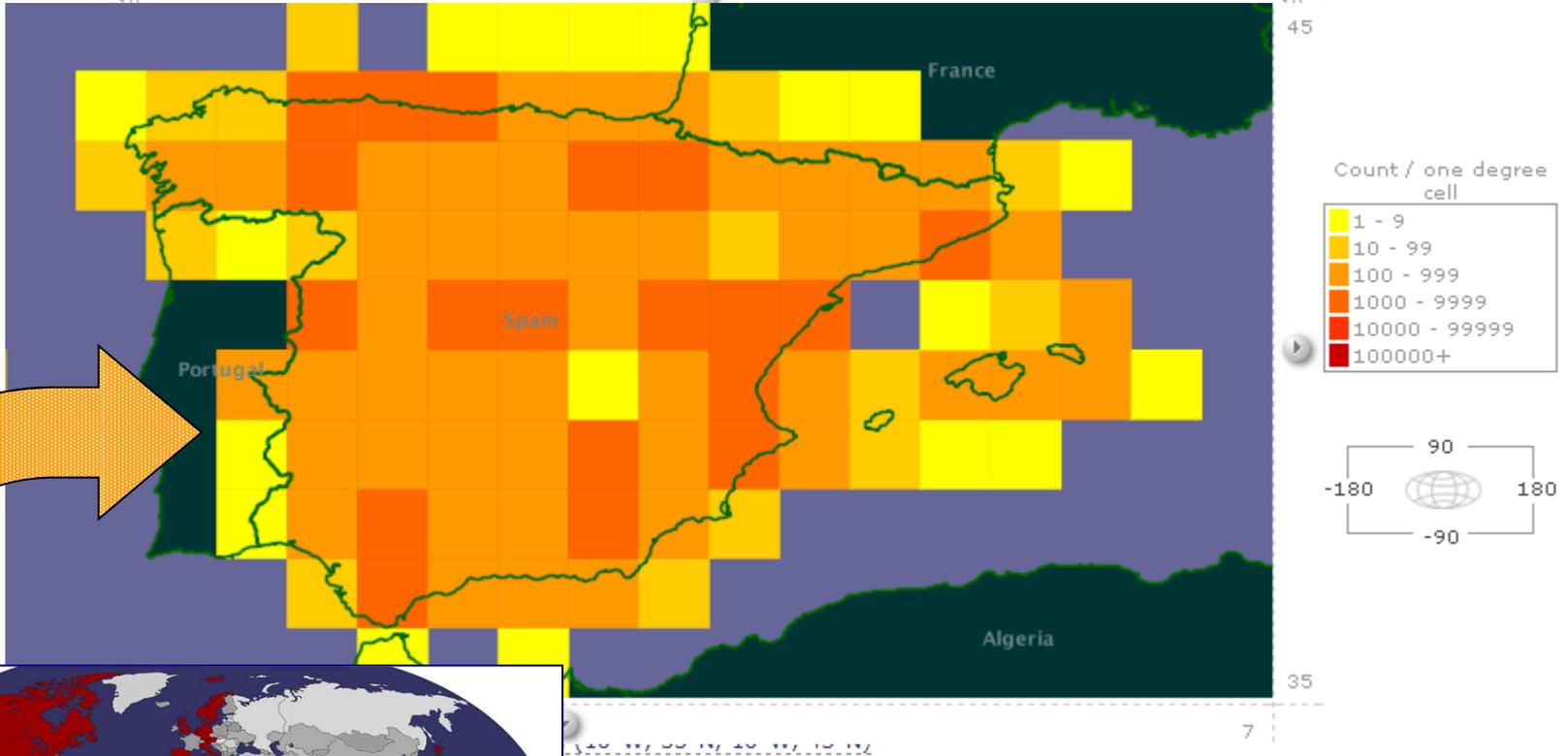
- **Cambios de distribución de especies** de aves en el tiempo y en el espacio (Wells et al. 1998, Hochachka et al. 1999, Cooper et al. 2007, Bonter and Harvey 2008, Bonter et al. 2009);
- Como cambios ambientales afectan el **éxito reproductor** (Rosenberg et al. 1999a, Hames et al. 2002);
- Como **enfermedades emergentes** se propagan en poblaciones de animales salvajes (Hochachka and Dhondt 2000, Hartup et al. 2001, Altizer et al. 2004, Hochachka et al. 2004, Dhondt et al. 2005)
- Como la **lluvia ácida** afecta a las aves (Hames et al. 2002)
- Variación estacional en el **tamaño de la puesta** en relación a la latitud (Cooper et al. 2005a, 2005b, 2006);
- Construcción de **modelos** para investigar **patrones y procesos ecológicos** (Caruana et al. 2006, Hochachka et al. 2007, Fink and Hochachka 2009, Kelling et al. 2009).

*Ejemplos de uso de datos de observadores (del CLO):



Un ejemplo: Hongos de la Península Ibérica

<http://data.gbif.org>



46 bases de datos
16 países
60.000 registros con coordenadas

La iniciativa GBIF

Global Biodiversity Information Facility

Infraestructura Mundial de información en Biodiversidad

Es una iniciativa internacional, que se propone hacer accesible por Internet toda la información disponible sobre los organismos vivos conocidos a nivel mundial (se ha hablado de GBIF como el “proyecto genoma humano” de la biodiversidad)

- A instancias de la OCDE (1996, MegaScience Forum)
- Los miembros ordinarios de GBIF son estados
- Los estados miembros se comprometen a establecer un nodo nacional de GBIF que –entre otras cosas-- será portal de esta información, además contribuyen económicamente a la iniciativa





Qué es GBIF:

- Información en biodiversidad **disponible en Internet de manera libre y gratuita**
- Proporciona **datos científicos de biodiversidad** útiles para investigadores, toma de decisiones, uso público...
- Red de **proveedores de datos que SIEMPRE retienen el control** sobre la información que comparten.
- Acceso a información en biodiversidad proporcionada por **países desarrollados y en desarrollo.**
- GBIF **red dinámica en constante crecimiento** de países, organizaciones, instituciones e individuos con un objetivo común: compartir y hacer disponible datos científicos de biodiversidad.



GBIF en España

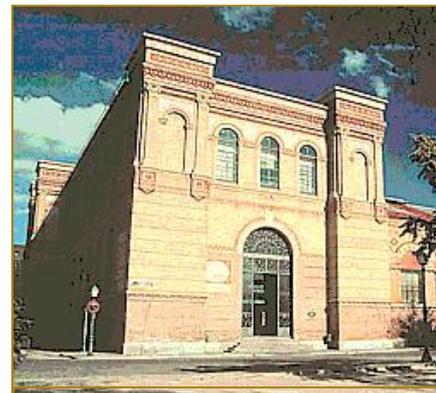
Resolución del MCYT



Real Jardín Botánico



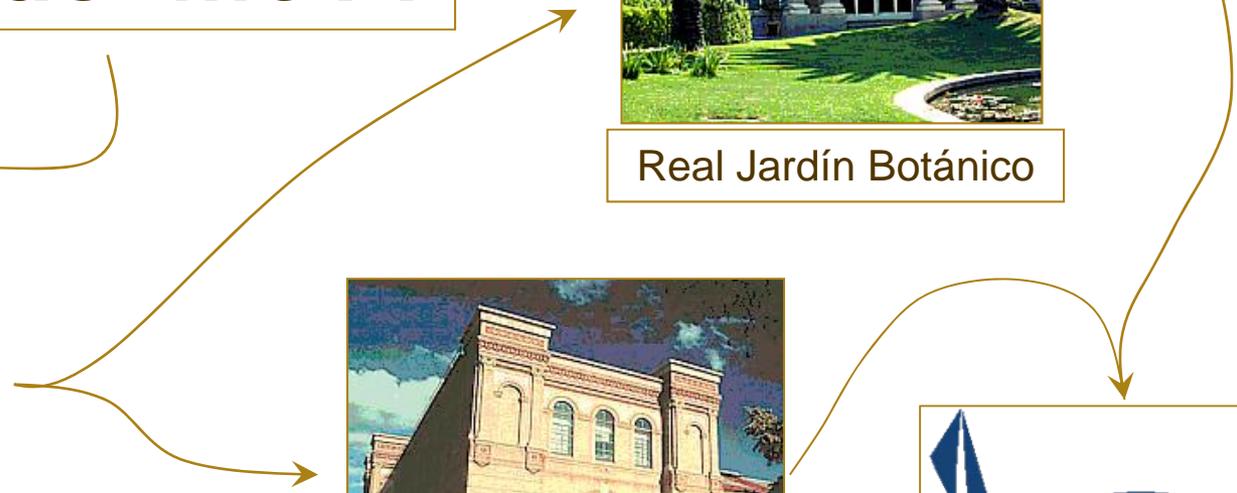
Consejo Superior de
Investigaciones Científicas



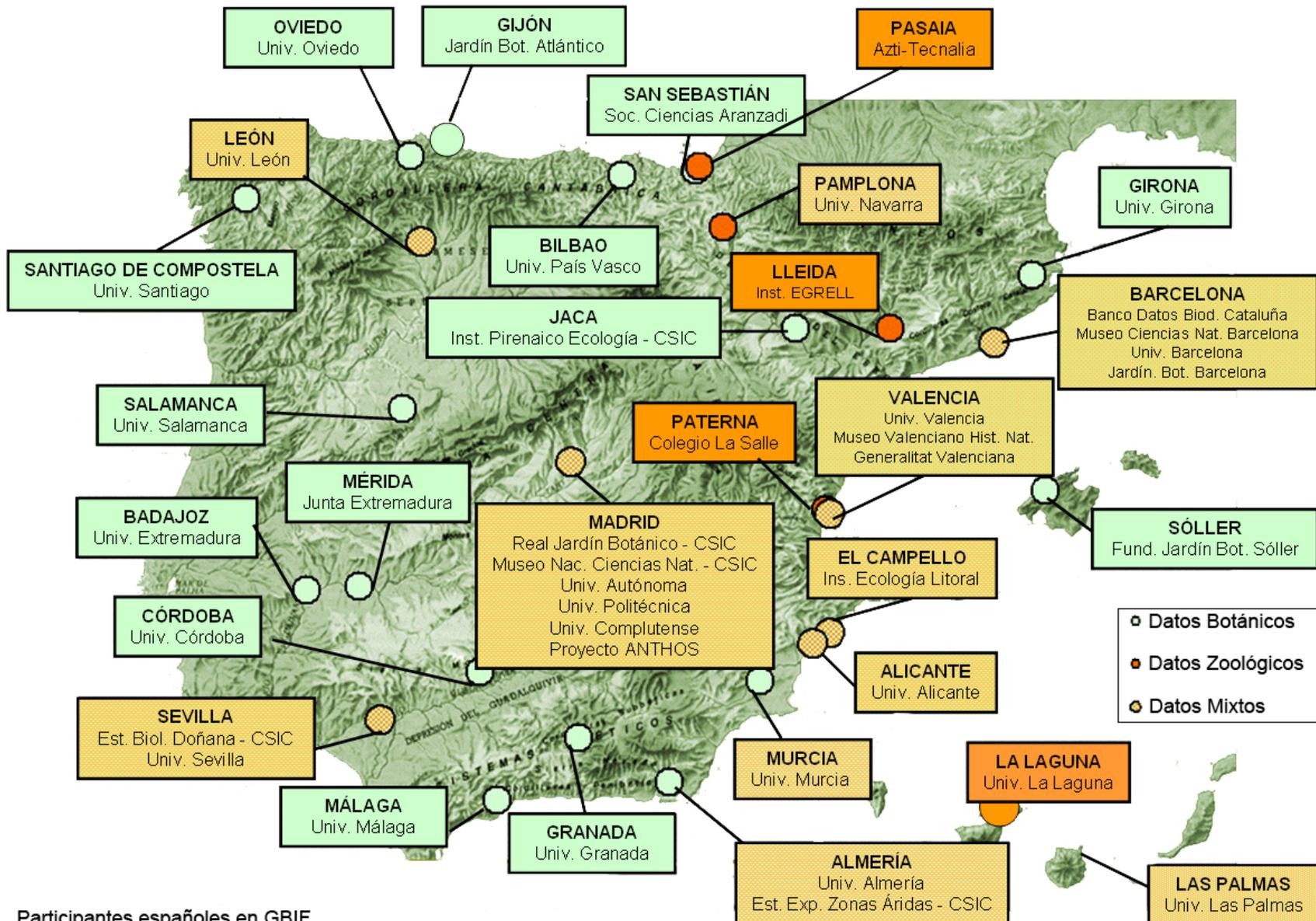
Museo Nacional de
Ciencias Naturales



Nodo Nacional de GBIF
Unidad de Coordinación

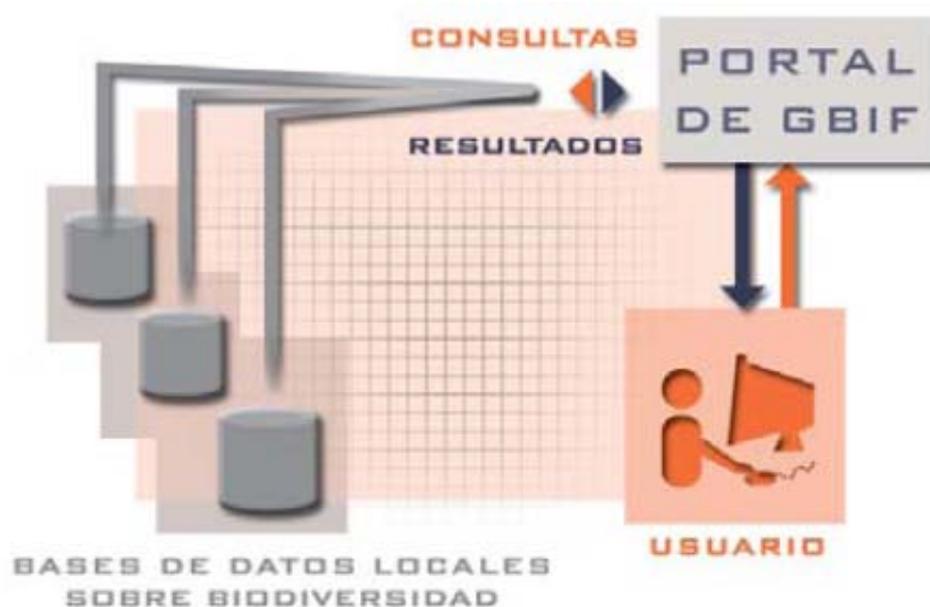


Participación española en GBIF



GBIF.ES = UC + C/P

El sistema de información del nodo español del GBIF está formado por una Unidad de Coordinación y por una federación de bases de datos integrada por los Centros Participantes



- Acceso unificado
 - Información distribuida
- ⇒ Los proveedores de datos retienen el control sobre los mismos



Resultados GBIF.ES/GBIF.ORG

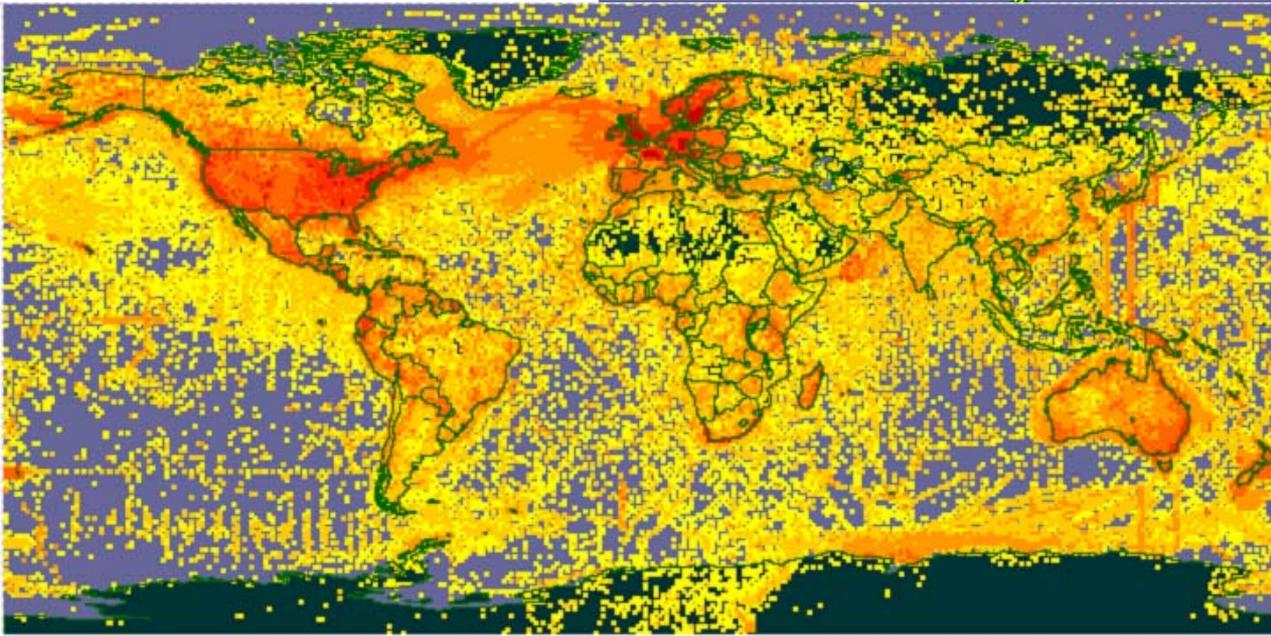
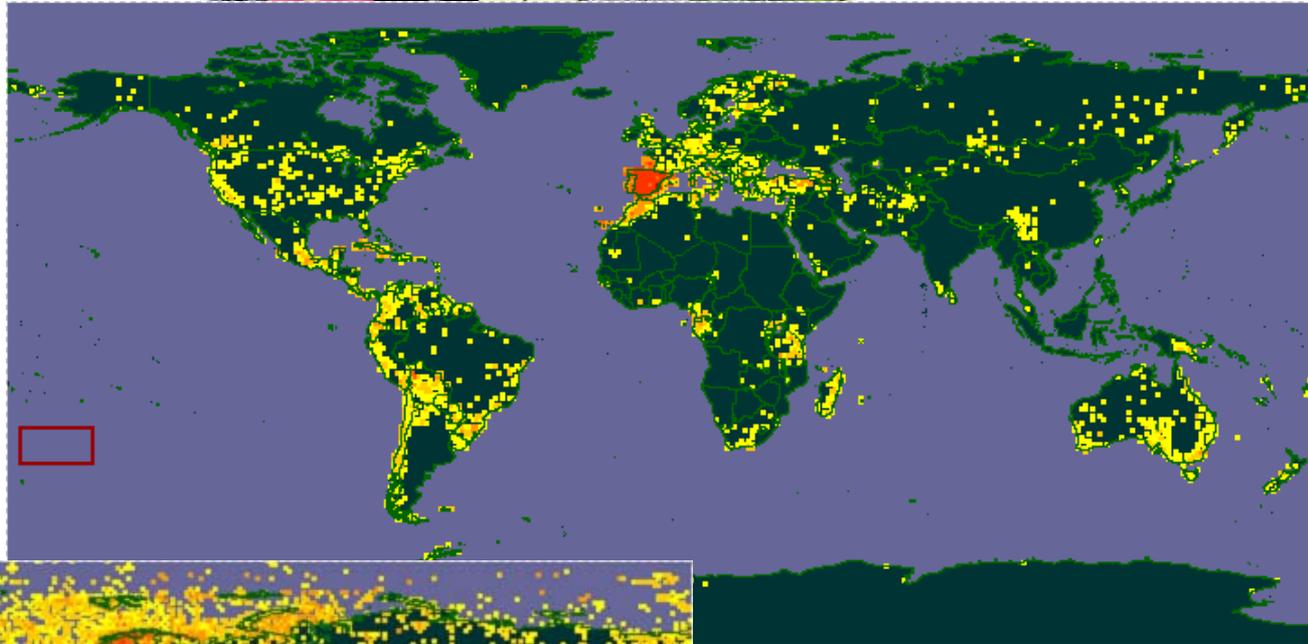
Desde entidades españolas:

54 centros

140 bases de datos

6.365.128 registros

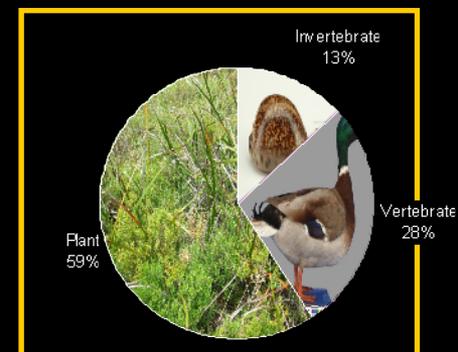
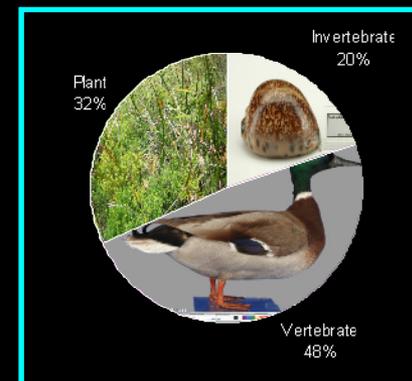
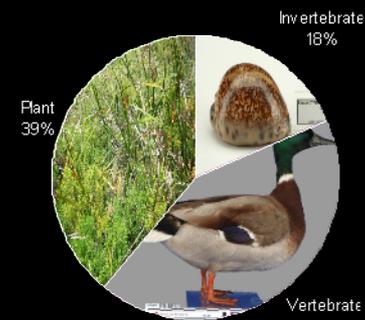
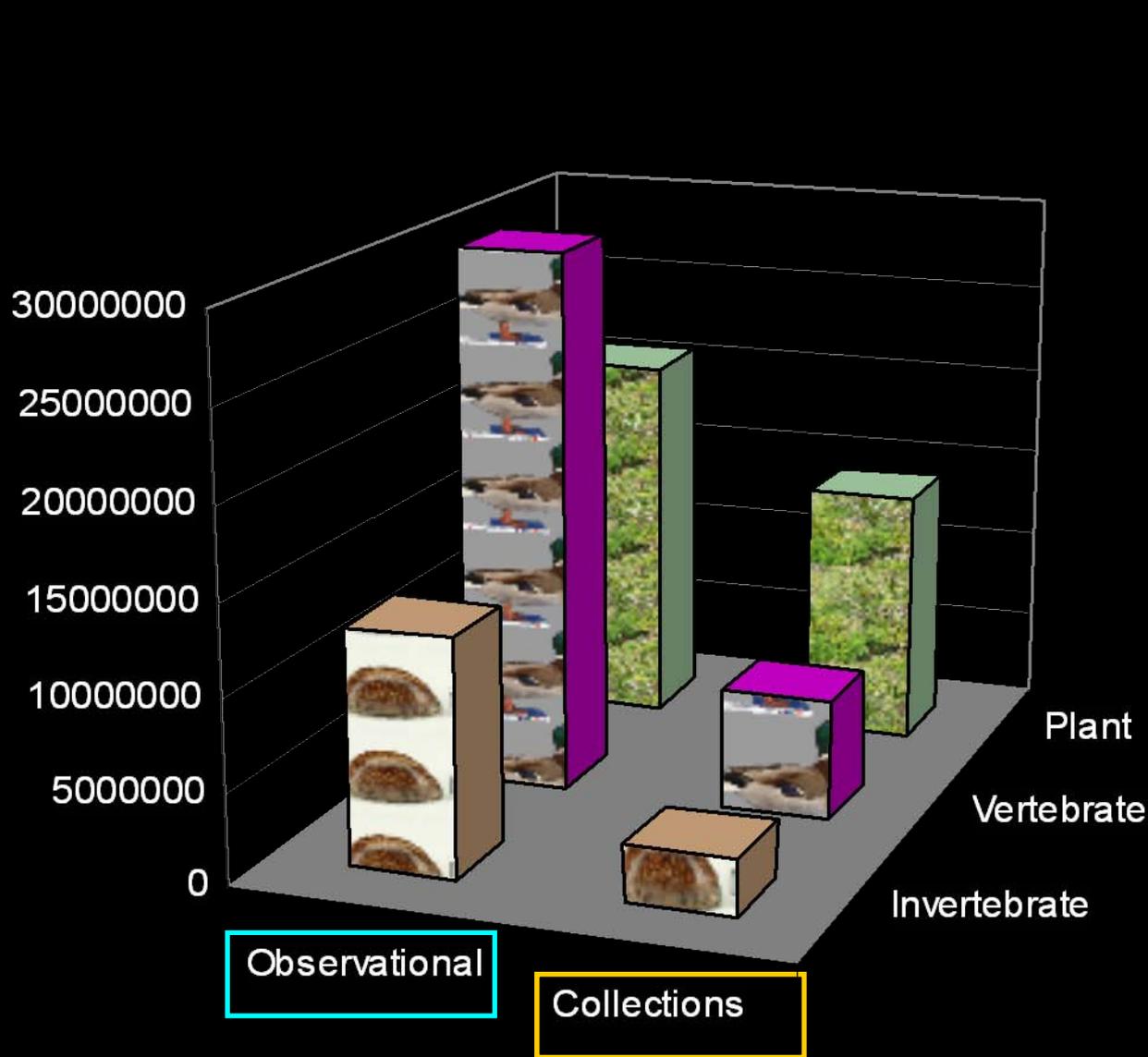
<http://www.gbif.es/datos>



10.478 bases de datos
203.173.379 registros
55 países, 45 organizaciones

<http://data.gbif.org>

Repartos (datos GBIF) – registros: 2009





Recurso de datos: **eBird Bird Observation Checklist Data** provistos por [Avian Knowledge Network](#)

Acciones para eBird Bird Observation Checklist Database

- Explorar:** [Citas](#) [Nombres y clasificación](#)
- Listar:** [Países con citas incluidas en eBird Bird Observation Checklist Database](#)
- Descargar:** [Registros de Darwin Core \(más de 10,000\)](#)
[Especies con citas incluidas en eBird Bird Observation Checklist Database](#)
- Enviar:** [Comentarios a Avian Knowledge Network](#)

Vista breve de la cita



Este mapa sólo muestra registros (registros).



News

News & Features

[eBirder of the month - Rob Ostrowski](#)
 Jan 12, 2011

eBird animated occurrence maps



CORNELL LAB of ORNITHOLOGY

Citizen Science

- [About Citizen Science](#)
- [How to get involved](#)
- [Featured participants](#)
- [Partners](#)
- [Photos, slides, movies](#)
- [What have we learned?](#)
- [Press room](#)
- [Citizen-science projects](#)
- [More Information](#)

Citizen Science Projects - Listed in Alphabetical Order

Birds in Forested Landscapes

BFL studies the effects of human-caused changes on forest-dwelling birds throughout North America. [▶ LEARN MORE](#)

SEASON/DATES



BirdSleuth

An inquiry-based citizen-science curriculum for middle school kids. [▶ LEARN MORE](#)



CamClickr

An online photo-tagging project that enlists the help of citizen scientists to identify breeding behaviors captured from our NestCams. [▶ LEARN MORE](#)



Celebrate Urban Birds!

Promotes conservation in cities through gardening, the arts and observing birds. [▶ LEARN MORE](#)



eBird

A real-time, online checklist program. We count birds! [▶ LEARN MORE](#)



Great Backyard Bird Count

Help create a continent-wide snapshot of winter bird populations. [▶ LEARN MORE](#)



Celebrate Urban Birds
 "is an innovative way to expose the children we serve in the inner city to a new opportunity while creating an awareness and passion"



Citizen Science: A Developing Tool for Expanding Science Knowledge and Scientific Literacy

RICK BONNEY, CAREN B. COOPER, JANIS DICKINSON, STEVE KELLING, TINA PHILLIPS, KENNETH V. ROSENBERG, AND JENNIFER SHIRK

BioScience, 59(11):977-984. 2009.

Box 1. Model for developing a citizen science project.

1. Choose a scientific question.
2. Form a scientist/educator/technologist/evaluator team.
3. Develop, test, and refine protocols, data forms, and educational support materials.
4. Recruit participants.
5. Train participants.
6. Accept, edit, and display data.
7. Analyze and interpret data.
8. Disseminate results.
9. Measure outcomes.

- una persona dedicada por proyecto (controlar flujos de datos, atender cuestiones de los observadores,..)
- Cuadernos de instrucciones para el trabajo de campo, guías de identificación, recursos web, foros en línea, posters...
- Webs para introducir, visualizar y explorar los datos (para los participantes y además científicos, gestores, etc.)
- Se publican análisis, artículos, trabajos



A modo de conclusión...

- La redes de observadores pueden proporcionar datos de gran relevancia para hacer ciencia, conservación y gestión. Datos que en las condiciones actuales no hay otra manera de obtenerlos.
- Para que los datos que proporcionen las redes de observadores, sean útiles, estos han de obtenerse y procesarse siguiendo protocolos estandarizados
- Trabajar sobre experiencias previas
- Ser parte del todo. Los datos realmente se hacen útiles cuando estos se pueden enlazar y combinar, y para esto hay que publicar datos y usar estándares



A vuestra disposición:

Francisco [Paco] Pando (pando@gbif.es)

Director

Unidad de Coordinación de GBIF
Real Jardín Botánico - CSIC
Claudio Moyano 1
28014 Madrid, España

pando@gbif.es

www.gbif.es

Phone: + 34 91 420 3017

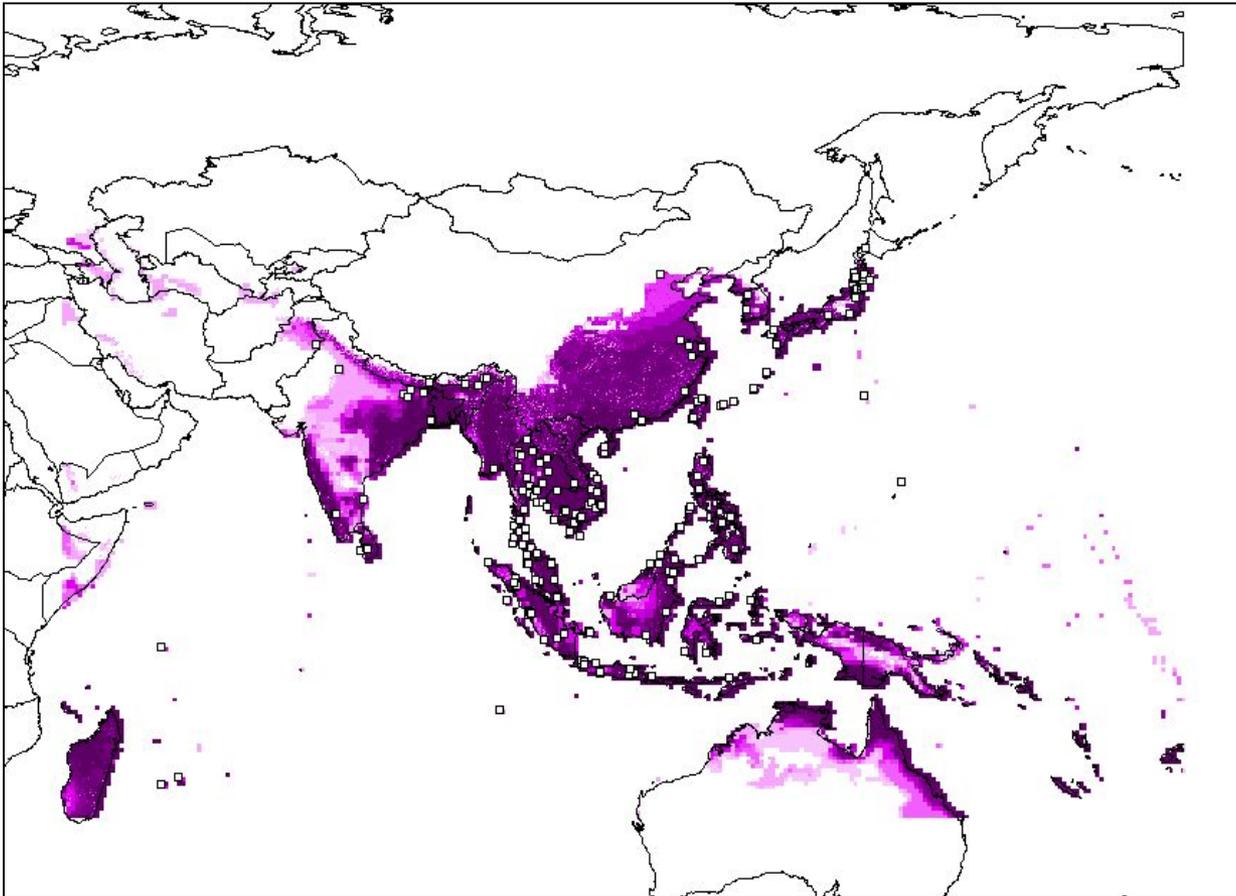
Fax: + 34 91 420 0157





Predicción de la expansión de especies invasoras

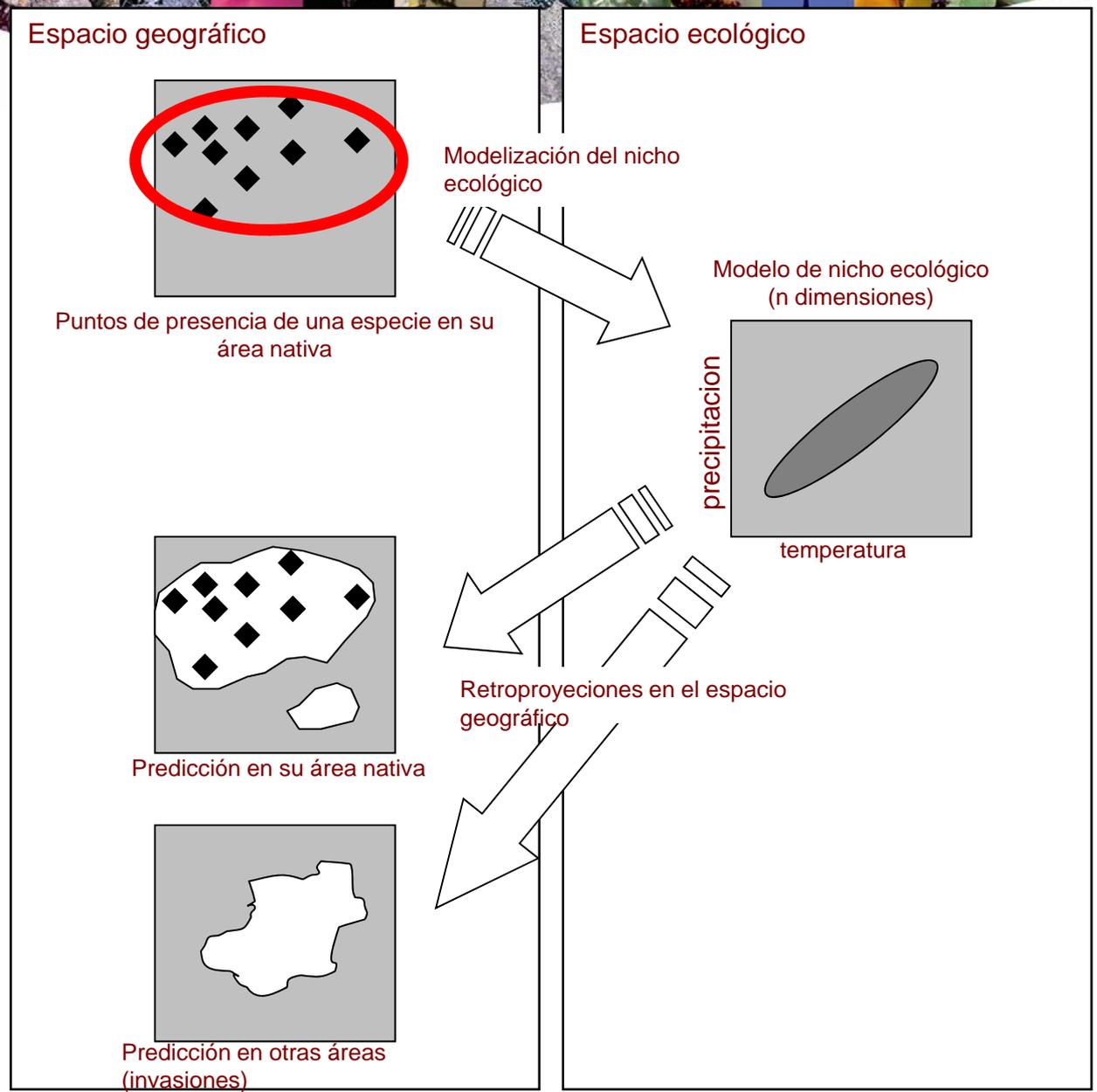
Aedes albopictus (mosquito tigre)



Trabajo el equipo de Townsend Peterson, de la Universidad de Kansas



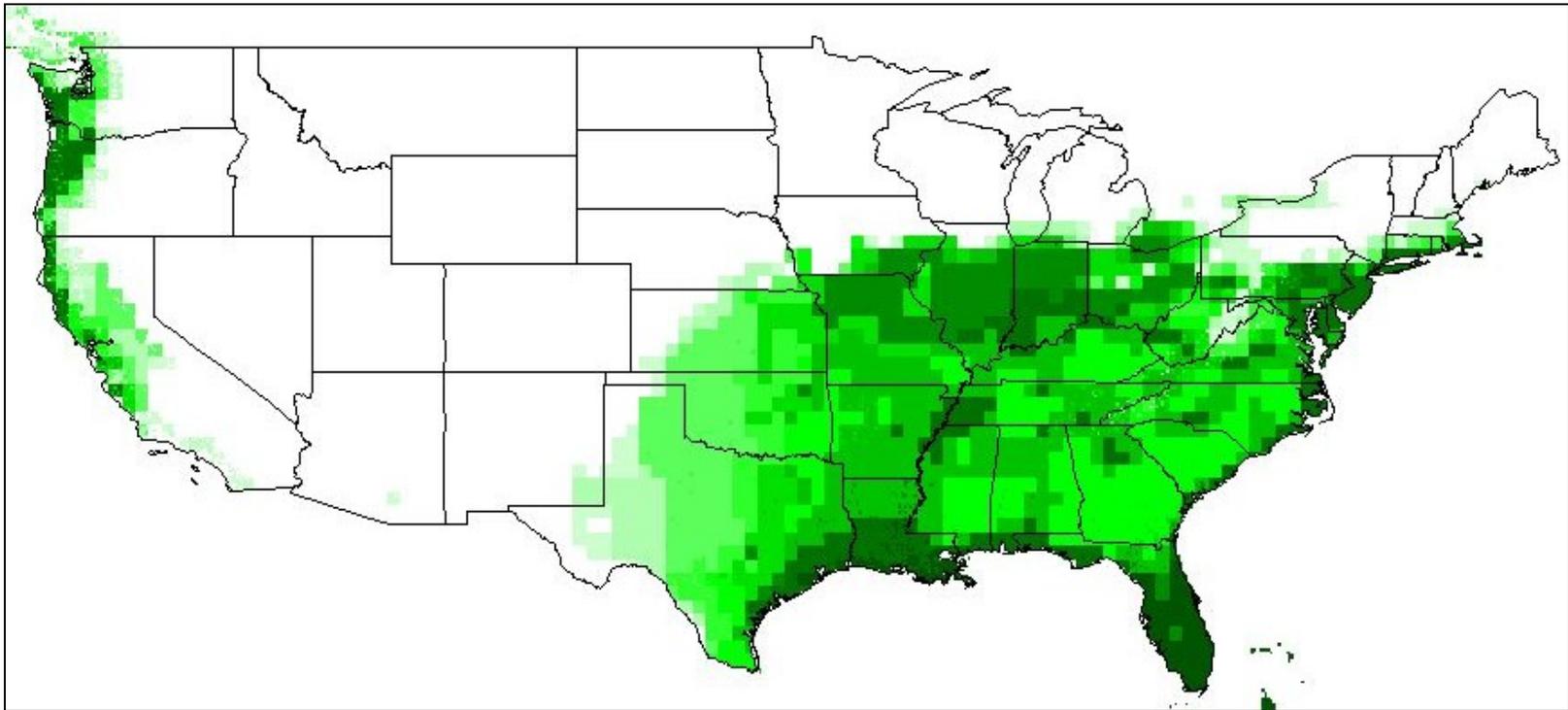
Técnicas de modelización de nicho ecológico





Predicción de la expansión de especies invasoras

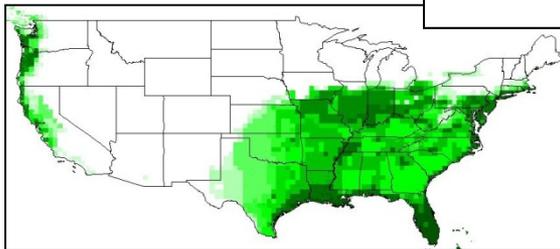
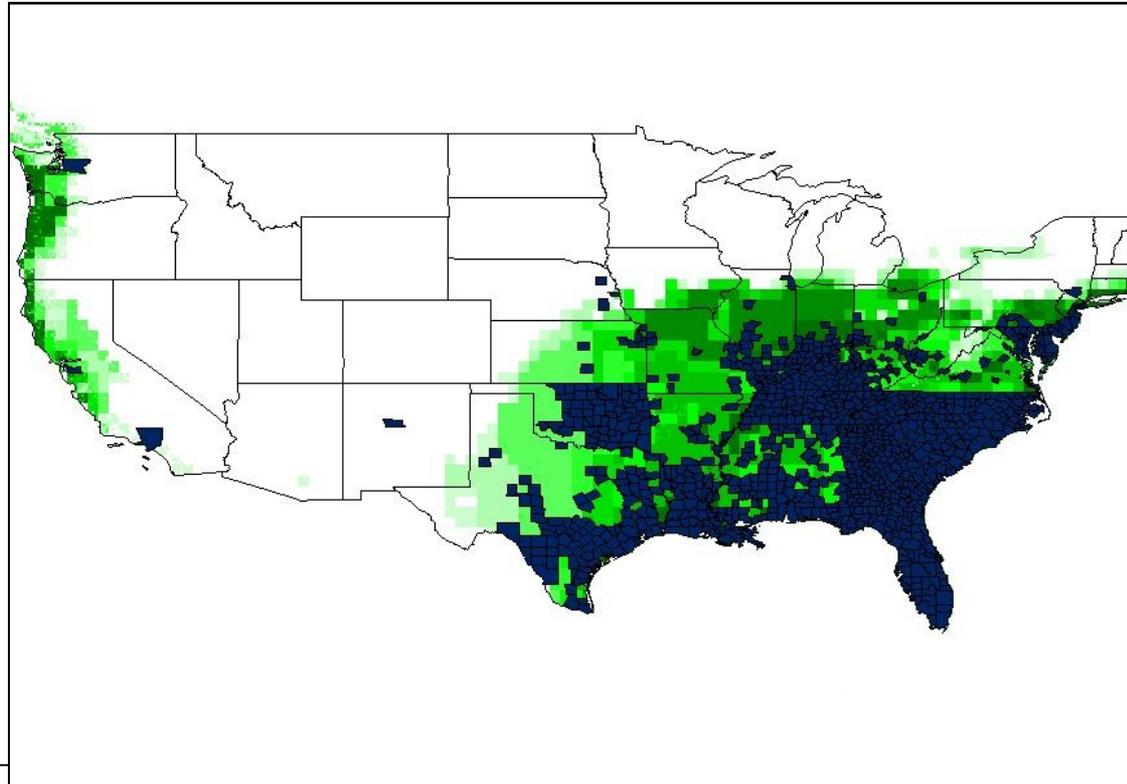
Proyección de la distribución potencial de Aedes albopictus (en EEUU)





Predicción de la expansión de especies invasoras

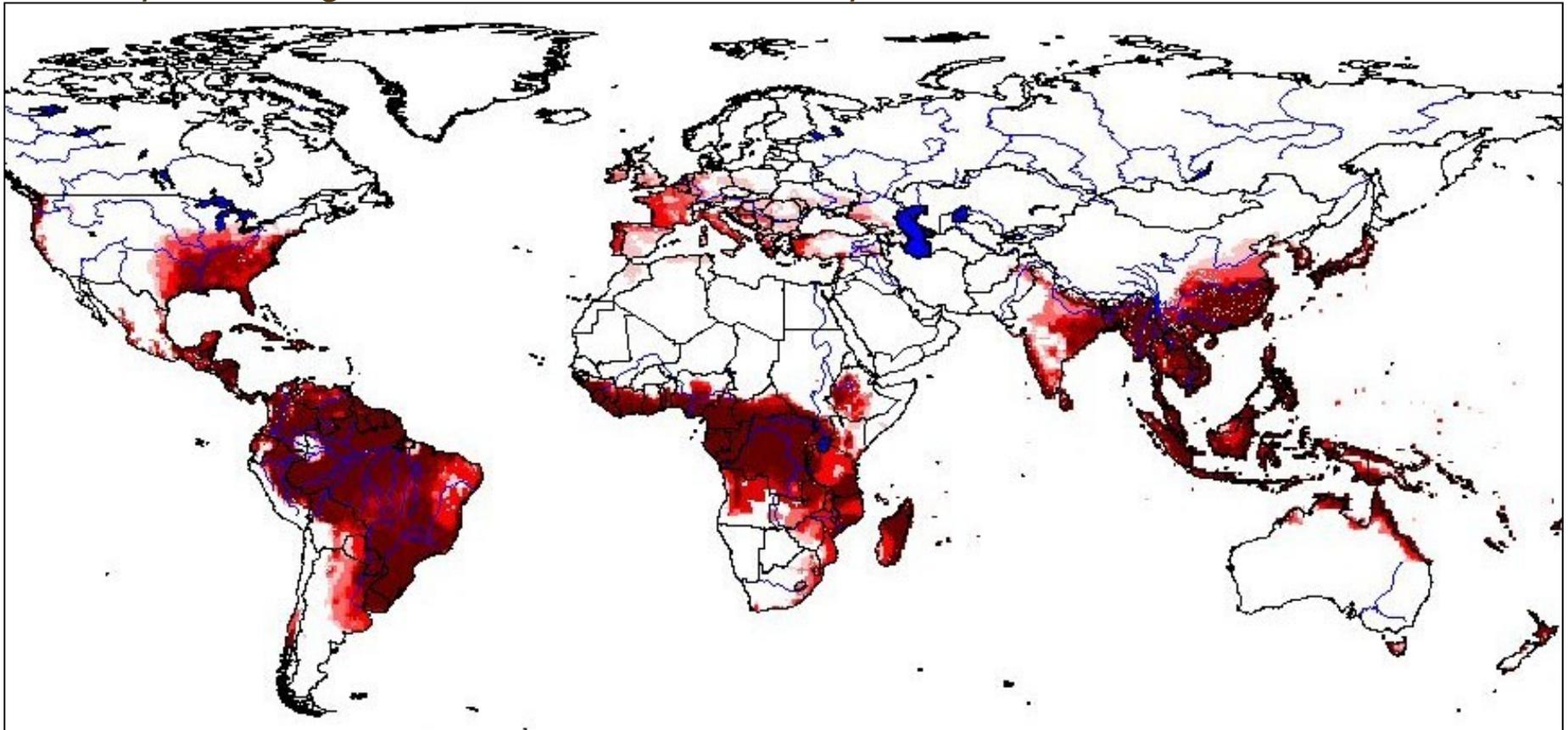
La invasión





Predicción de la expansión de especies invasoras

Mapa de riesgo de invasión de Aedes albopictus



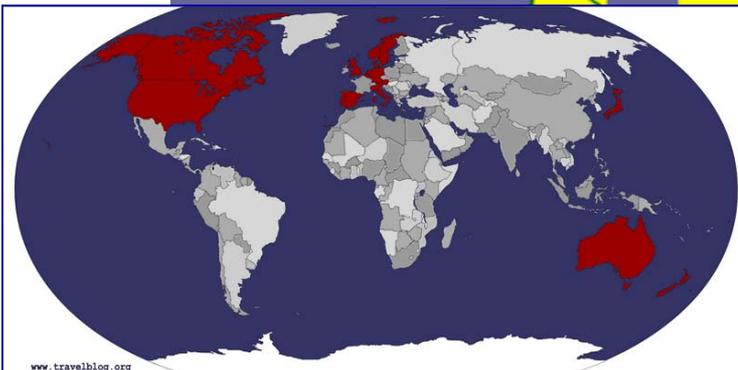
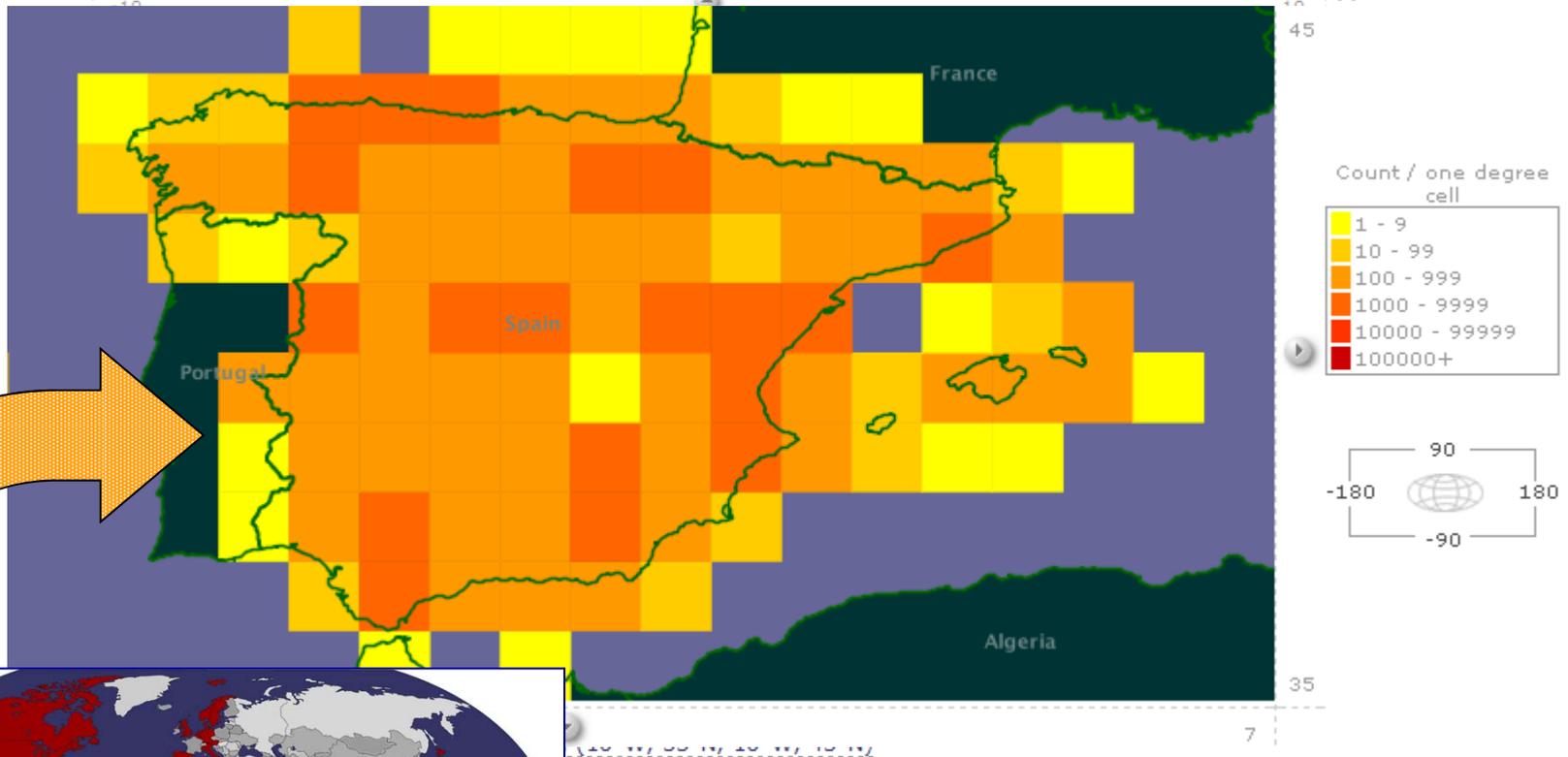
Levine, R. R., & M. Q. Benedict. En prensa.





El problema de la escala en la información biológica

<http://data.gbif.org>



Hongos de la Península Ibérica

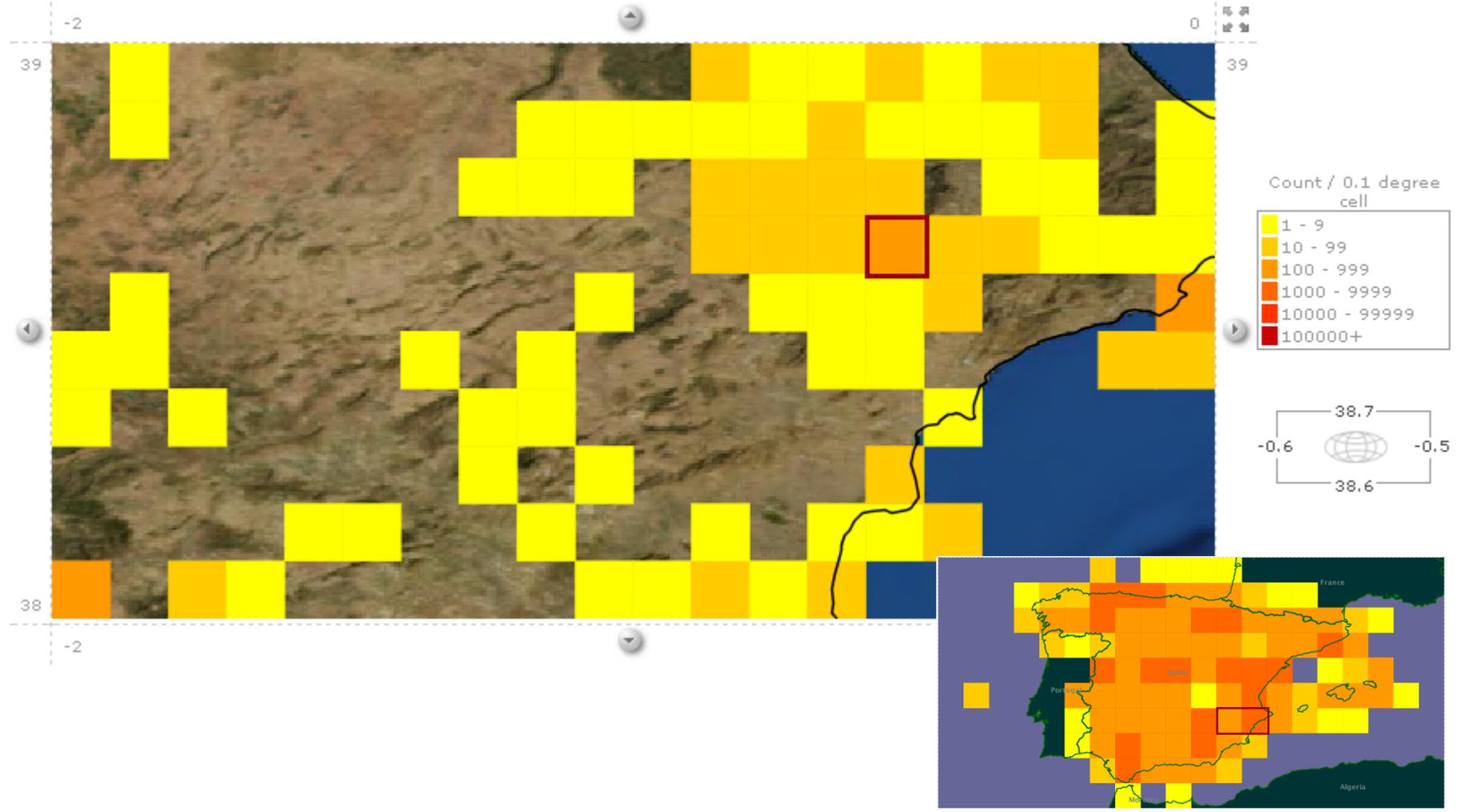
46 bases de datos

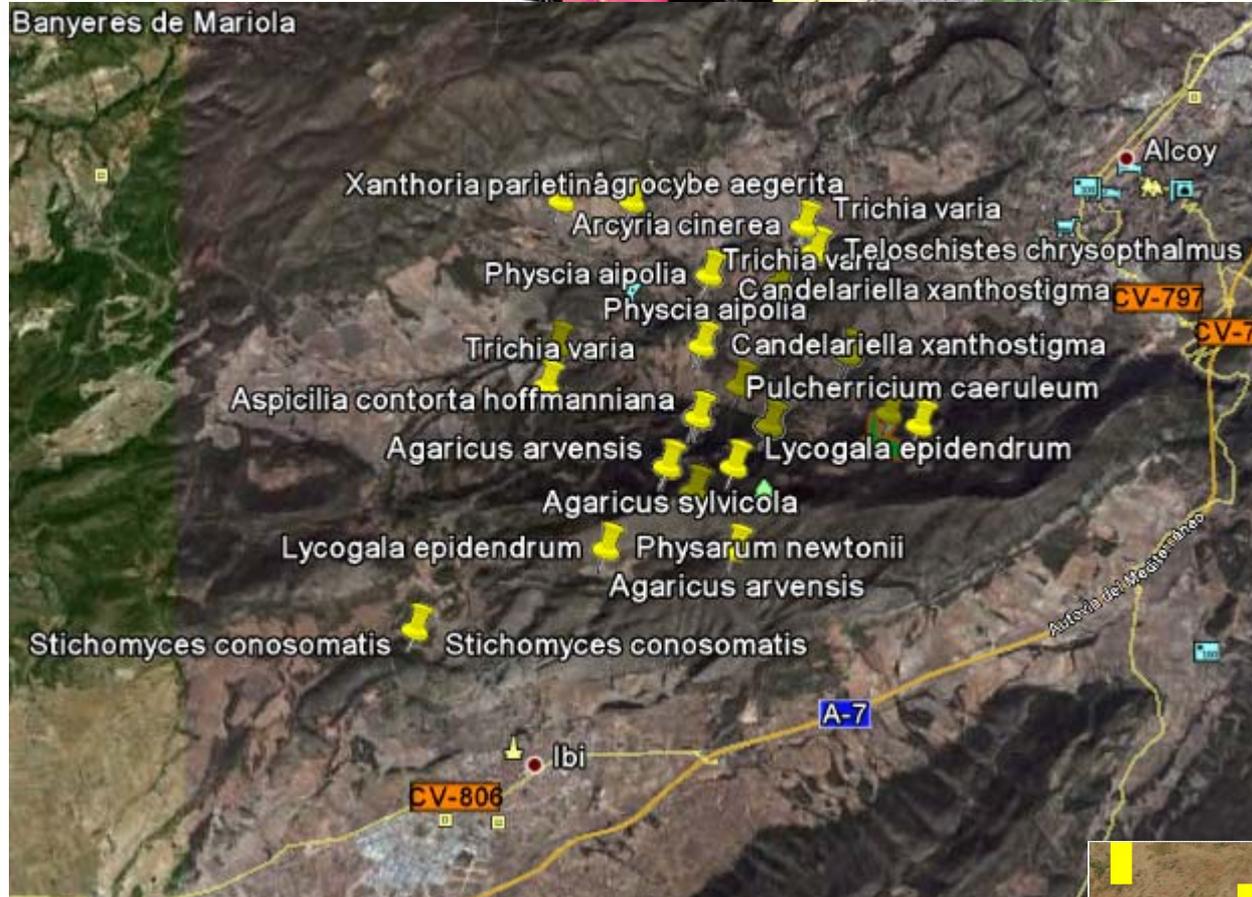
16 países

60.000 registros con coordenadas



Map of results





Lo que a grandes escalas puede dar la impresión que se conoce muy bien, cuando se aumenta en detalle la realidad es muy diferente

