

# El uso de datos abiertos de biodiversidad

desde organismos internacionales

*X<sup>as</sup> Jornadas sobre información de biodiversidad  
y administraciones públicas*

**Sebastià SEMENE GUITART**  
*Managing Partner, INTUITIV slu.*

*Andorra la Vella, 24/10/2018*

# ¿QUE SABEMOS DE LA BIODIVERSIDAD?



| Biodiversidad   | TERRESTRE       |           | OCÉANOS        |           |
|---|-----------------|-----------|----------------|-----------|
|   | Conocido        | Estimado  | Conocido       | Estimado  |
|  <i>Animalia</i>               | 953.434         | 7.770.000 | 171.082        | 2.150.000 |
|  <i>Chromista</i>              | 13.033          | 27.500    | 4.859          | 7.400     |
|  <i>Fungi</i>                  | 43.271          | 611.000   | 1.097          | 5.320     |
|  <i>Plantae</i>                | 215.644         | 298.000   | 8.600          | 16.600    |
|  <i>Prokaryotes / Protozoa</i> | 18.978          | 46.535    | 8.771          | 37.720    |
| TOTAL   | 1.244.360       | 8.750.000 | 194.409        | 2.210.000 |
| <b>CONOCIDO</b>   | <b>&lt; 15%</b> |           | <b>&lt; 9%</b> |           |

# PRINCIPALES ORGANIZACIONES INTERNACIONALES (BIODIVERSIDAD)

| ONU / MEAs   | CONSERVACIÓN  | COOPERACIÓN CIENTÍFICA   | DATOS DE BIODIVERSIDAD   | AGRICULTURA BOSQUES   | BIODIVERSIDAD ACUÁTICA  | SECTOR PRIVADO                             |
|--|---|--|--|---|---|--|
| UNEP<br>UNDP<br>UNESCO<br>GEF<br>IPBES<br>IPCC<br>GEF<br>CMS<br>WH<br>CITES<br>Ramsar<br>CBD<br>UNFCCC<br>UNCCD<br>UNHCR<br>IFRC<br>UNCLOS | WCF<br>FFI<br>IUCN<br>WWF<br>TNC<br>CI<br>BirdLife<br>WAZA<br>AFW | UIBS<br>UIMS<br>ICSU<br>SCOPE<br>SCOR<br>PECS<br>WCRP<br>IGBP<br>IHDP<br>DIVERSITAS<br>SCB<br>GEOSS<br>WRI<br>IIASA<br>IAI / APN | APT<br>ICZN<br><b>GBIF</b><br>CBOL / iBOL<br>EoL<br>UNEP-WCMC<br>GEO-BON<br>IUCN RedList | CGIAR<br>FAO<br>GCDT<br>IFPRI<br>IAASTD<br>UN-REDD<br>FCPF<br>ITTO<br>GATT<br>WTO | IWC<br>CCAML<br>GESAMP<br>IOC / UNESCO<br>FIRMS<br>ICES<br>GOBI | TEEB<br>ITC<br>FSC<br>ISEAL<br>MSC<br>etc. |

| ORGANIZACIONES REGIONALES   |                                 |                         |
|---|---------------------------------|-------------------------|
| Unión Europea / EEA<br>Consejo de Europa<br>Convenio de Barcelona<br>Unión Mediterránea | EFTA<br>MERCOSUR<br>CAN<br>BIAD | ASEAN<br>ADB(s)<br>etc. |

# Todas las organizaciones internacionales necesitan datos...

## UICN

- Lista Roja de Especies Amenazadas
- Red List Index
- Lista Roja de Ecosistemas
- Lista Verde de Áreas Protegidas
- Lista Verde de Especies Amenazadas (2020)
- Perspectivas del Patrimonio Mundial
- KBA (Áreas Claves de Biodiversidad)

## WWF

- Living Planet Index

## UNEP (y WCMC)

- Base de Datos Mundial de Áreas Protegidas
- iBAT

## Unión Europea

- Indicadores y reportes de la Agencia Europea de Medio Ambiente
- Informes de implementación de las Directives y Resoluciones

## Consejo de Europa

- Indicadores de implementación del Convenio de Berna (y otros)

## IPBES

- Informes temáticos

## IPCC

- Evaluaciones (5-7 años) e informes especiales



Desarrollar nuevos  
productos / metodologías



Producir estudios,  
informes y publicaciones



Seguir la implementación  
de acuerdos / políticas



# ¿DE DÓNDE VIENEN LOS DATOS?

## Procesos académicos

- Procesos independientes
- Datos y conocimientos científicos existentes (*expertos, bibliografía*)
- Conclusiones acordados por expertos en base al conocimiento disponible.

- 
- *Listas Rojas (UICN)*
  - *Living Planet Index (WWF)*

## Procesos mixtos

- Iniciados por expertos o a petición de gobiernos
- Datos y conocimientos científicos existentes (*expertos, bibliografía*)
- Conclusiones negociadas en base a las conclusiones científicas.

- 
- *IPCC, IPBES, UNEP, etc.*

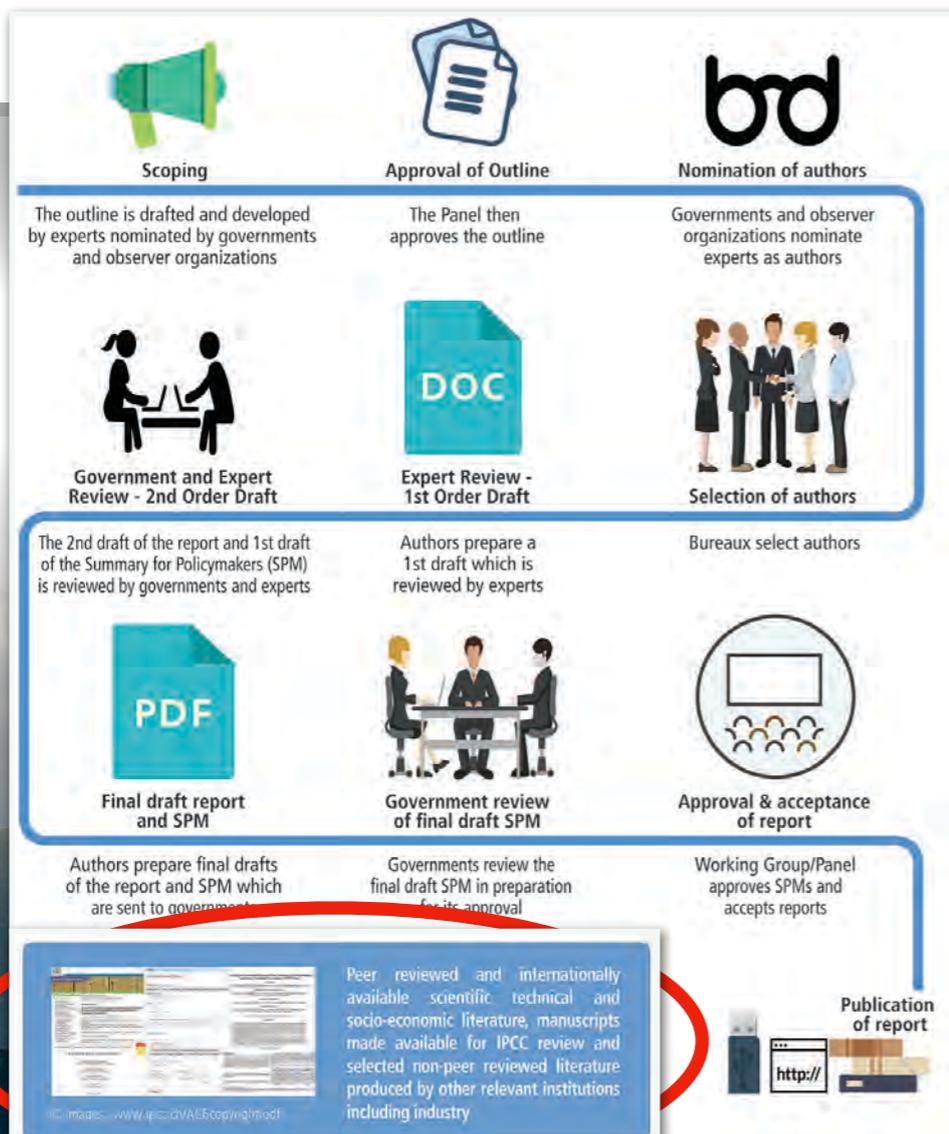
## Procesos multilaterales

- Procesos gubernamentales
- Datos nacionales de los Estados
- Conclusiones negociadas entre gobiernos
- Se traducen generalmente en políticas

- 
- *Informes técnicos o de seguimiento de los diferentes MEAs (CBD, CITES, Ramsar, Berna)*

# ¿DE DÓNDE VIENEN LOS DATOS?

## IPCC (o IPBES)



- **Objetivo:**

El Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) es el organismo internacional líder para la evaluación del cambio climático.

- **Organizaciones asociadas:**

WMO y UNEP (Fundadores)

- **Publicaciones:**

Informes regulares (cada 5-7 años)

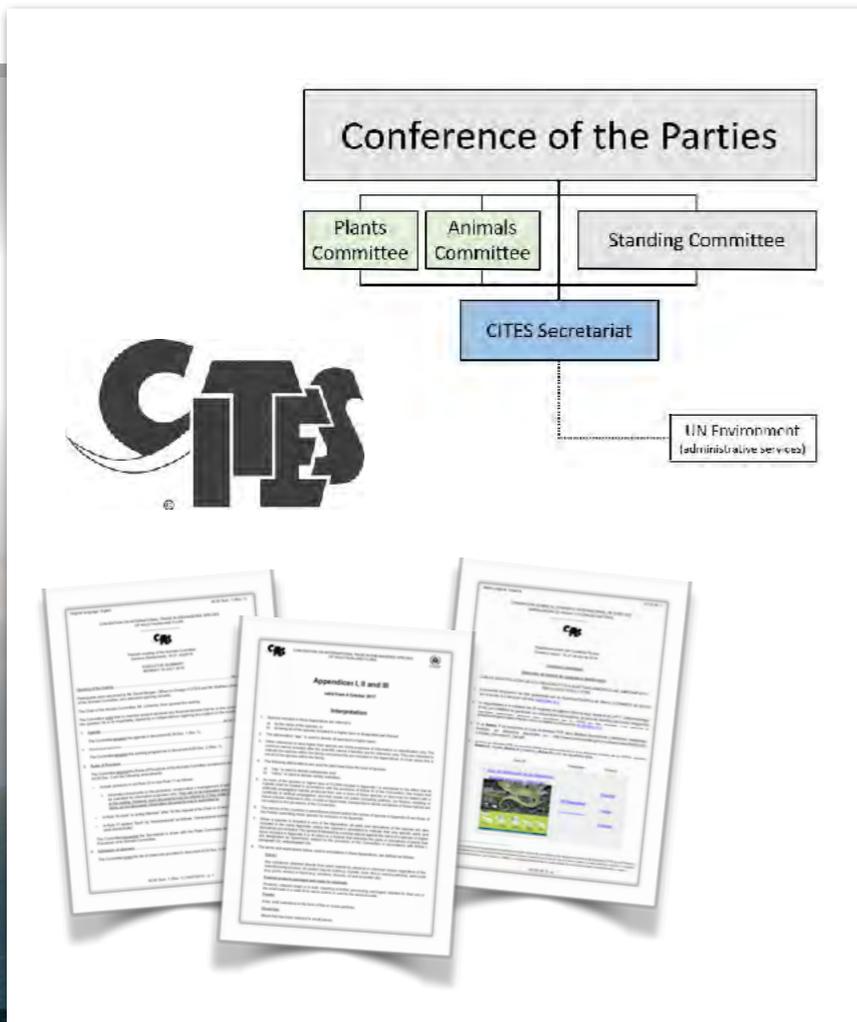
Informes especiales (a petición de los Estados)

- **Autores y fuentes de información:**

Expertos (individuales) designados por Autoridades IPCC Nacionales (organizaciones)

# ¿DE DÓNDE VIENEN LOS DATOS?

## CITES



- **Objetivo:**

CITES es un acuerdo internacional entre gobiernos, cuyo objetivo es garantizar que el comercio internacional de especímenes de animales y plantas silvestres no amenace su supervivencia.

- **Organizaciones asociadas:**

183 Estados

- **Publicaciones:**

Anexos I, II y III, e informes asociados.

- **Autores y fuentes de información:**

Expertos (individuales y organizaciones) designados por el Secretariado.

# ¿DE DÓNDE VIENEN LOS DATOS?

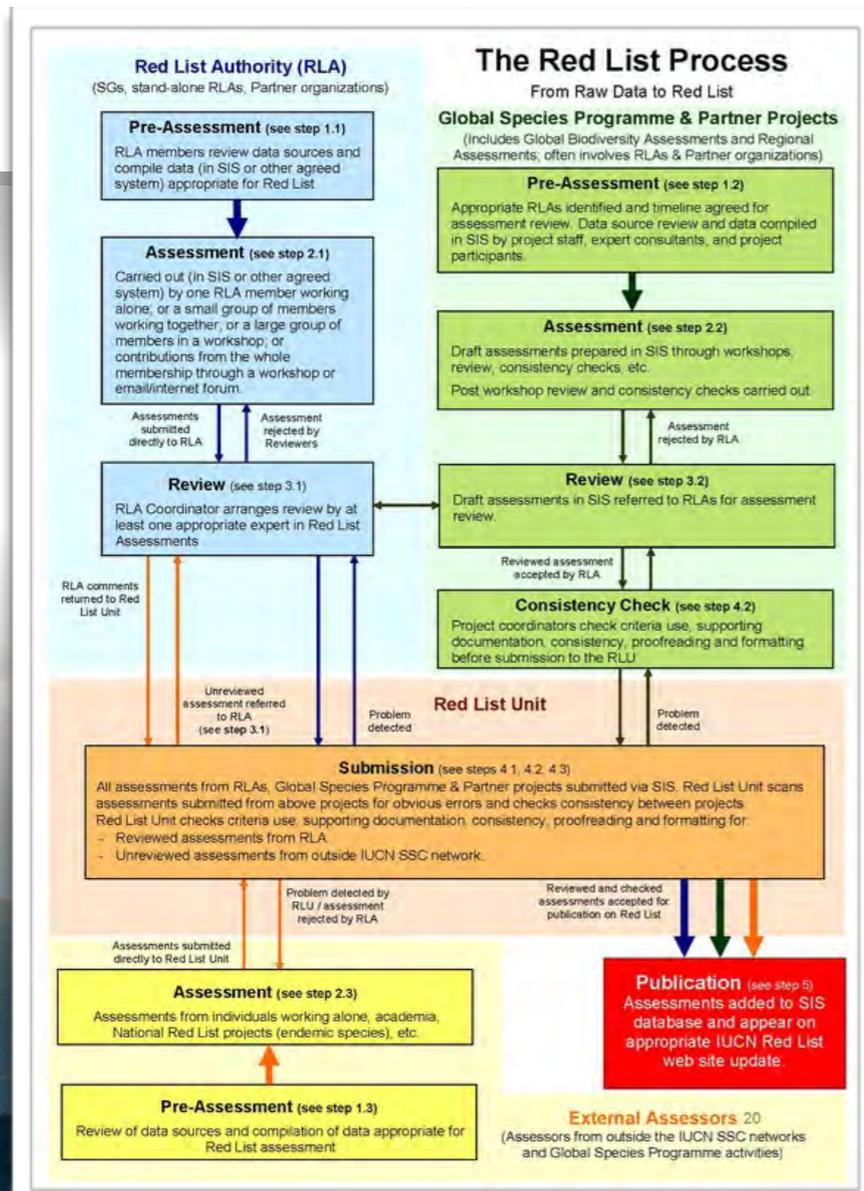
## CONVENIO DE BERNA (O EEA)



- **Objetivo:**  
El Convenio de Berna es un instrumento legal internacional vinculante en el campo de la conservación de la naturaleza, que abarca la mayor parte del patrimonio natural del continente europeo y se extiende a algunos Estados de África.
- **Organizaciones asociadas:**  
50 Estados y la Unión Europea
- **Publicaciones:**  
Documentos políticos y de ayuda a la decisión para los Estados Miembros.
- **Autores y fuentes de información:**  
Datos y reportes nacionales.

# ¿DE DÓNDE VIENEN LOS DATOS?

## LISTA ROJA DE LA UICN



- **Objetivo:**

La Lista Roja de la UICN es un indicador crítico de la salud de la biodiversidad en el mundo.

- **Organizaciones asociadas:**

IUCN, IUCN-SSC, ASU, BirdLife, BGCI, Conservation International, NatureServe, Kew, Universidad Sapienza, Universidad Texas A&M, ZSL



- **Autores y fuentes de información:**

Más de 7.500 expertos voluntarios, 140 Grupos de Especialistas, Autoridades Lista Roja y Comités de trabajo de la Comisión de Supervivencia de Especies (SSC)

- **Base de Datos:**

SIS (Species Information System)



- **Validación de publicaciones:**

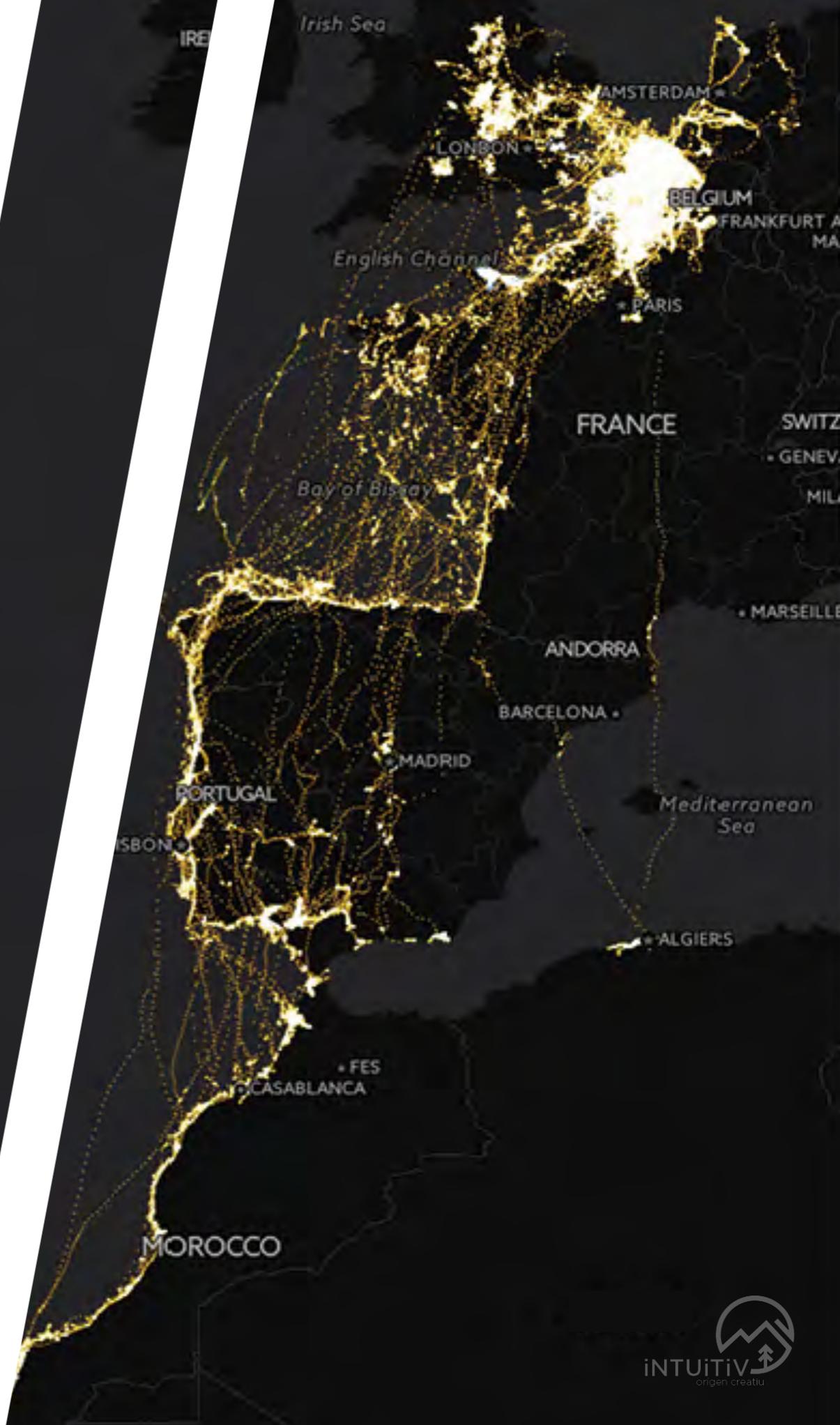
UICN - Programa de Especies



# BIG DATA

## *Y BIODIVERSIDAD*

- La biodiversidad es una preocupación intrínsecamente internacional (las especies y los servicios ecosistémicos no se detienen a las fronteras nacionales).
- Las investigaciones, la definición de prioridades de conservación y la comprensión de los cambios en los ecosistemas dependen del análisis de conjuntos de datos globales confiables.
- Las nuevas tecnologías de la información (y el Big Data) brindan oportunidades inimaginables para un acceso global a los datos de biodiversidad.





Colección ornitológica  
del Smithsonian Institute (EE-UU)



Primera foto de la Tierra desde el espacio  
(Misión Apollo XVII, 7 de diciembre de 1972)

# BIG DATA Y BIODIVERSIDAD



“Dataficación”  
de los datos de biodiversidad



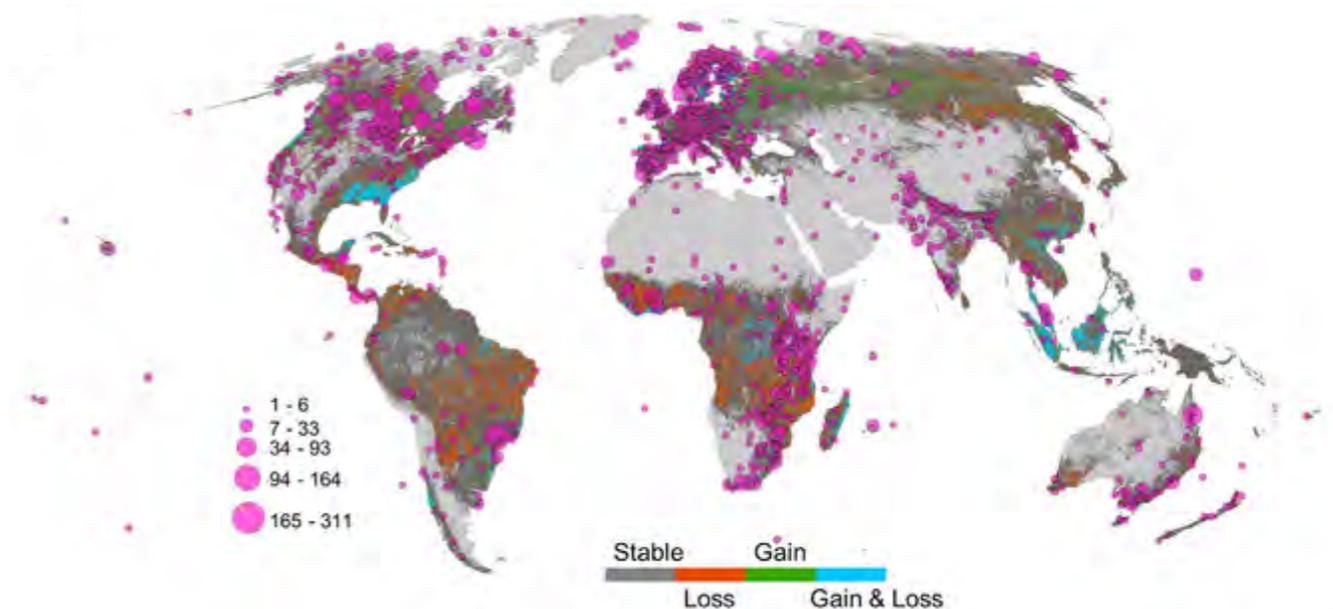
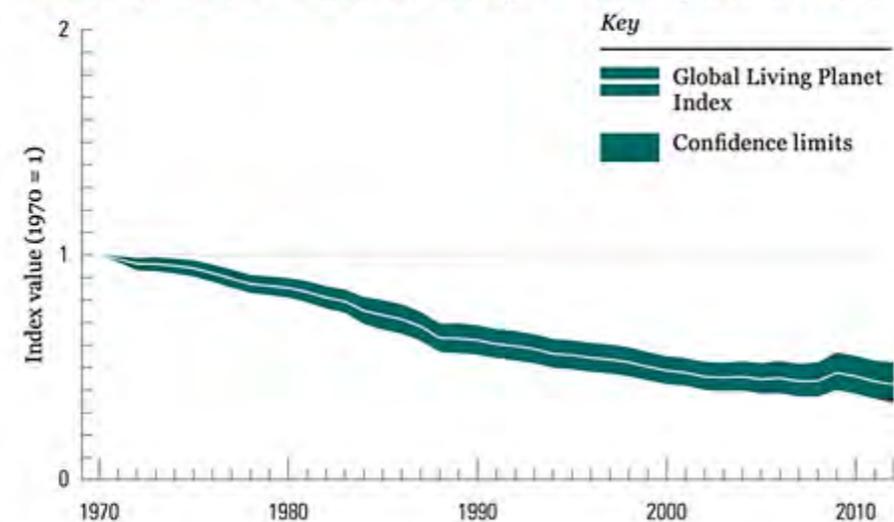
# BIG DATA

## Y BIODIVERSIDAD

- La fusión y unificación de múltiples registros de datos globales contribuye a la ampliación de escala de preocupaciones o procesos específicos.
- Facilita el cálculo de índices claros y fiables (p.e.: Índice Planeta Vivo (Living Planet Index)), que permiten comunicar las tendencias temporales globales de la biodiversidad en el mundo.

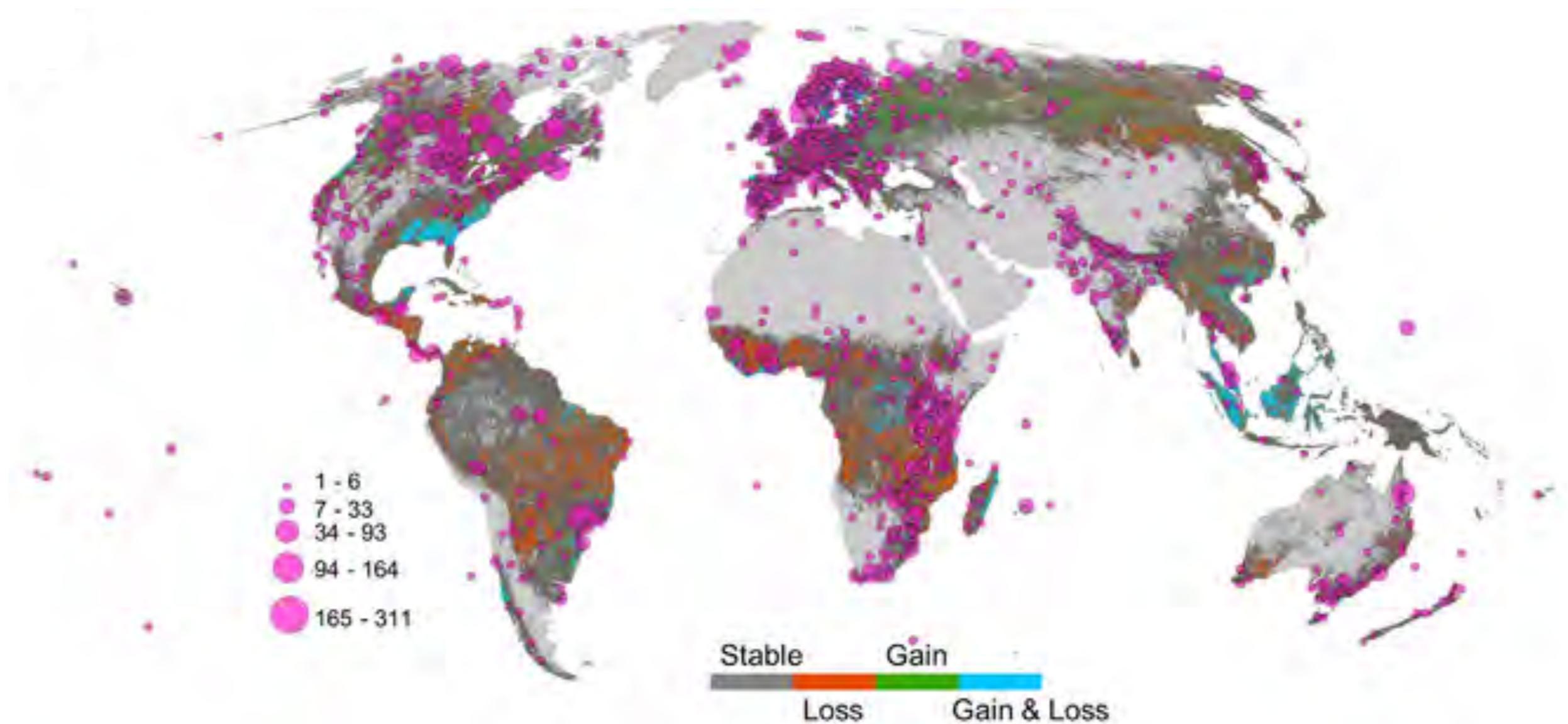
### LIVING PLANET INDEX

The Global Living Planet Index shows a decline of 58 per cent (range: -48 to -66 per cent) between 1970 and 2012.



# VENTAJAS

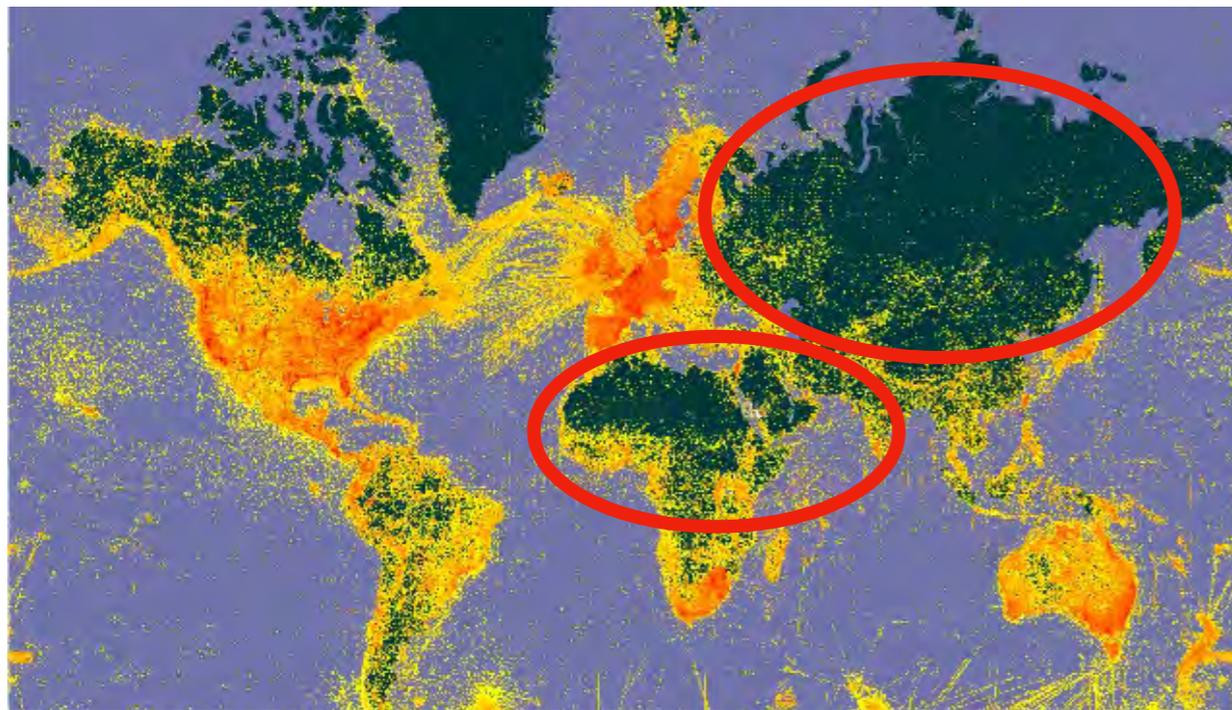
## *DEL BIG DATA*



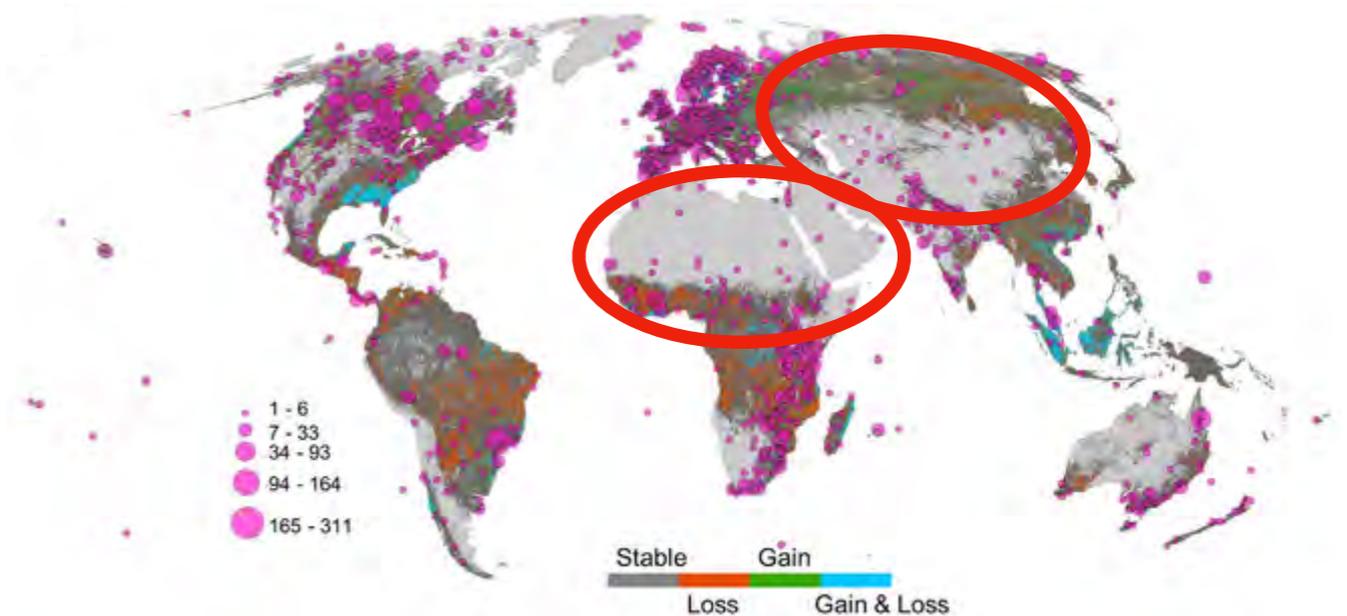
Distribución mundial de las series temporales del Índice Planeta Vivo (LPI) relativo a cambios forestales (el tamaño de cada punto es proporcional al número de poblaciones monitoreadas).

# VENTAJAS

## *DEL BIG DATA*



Distribución de los 710 millones de observaciones de ocurrencia de especies georeferenciadas por el GBIF en 2017.



Distribución mundial de las series temporales del Índice Planeta Vivo (LPI) relativo a cambios forestales

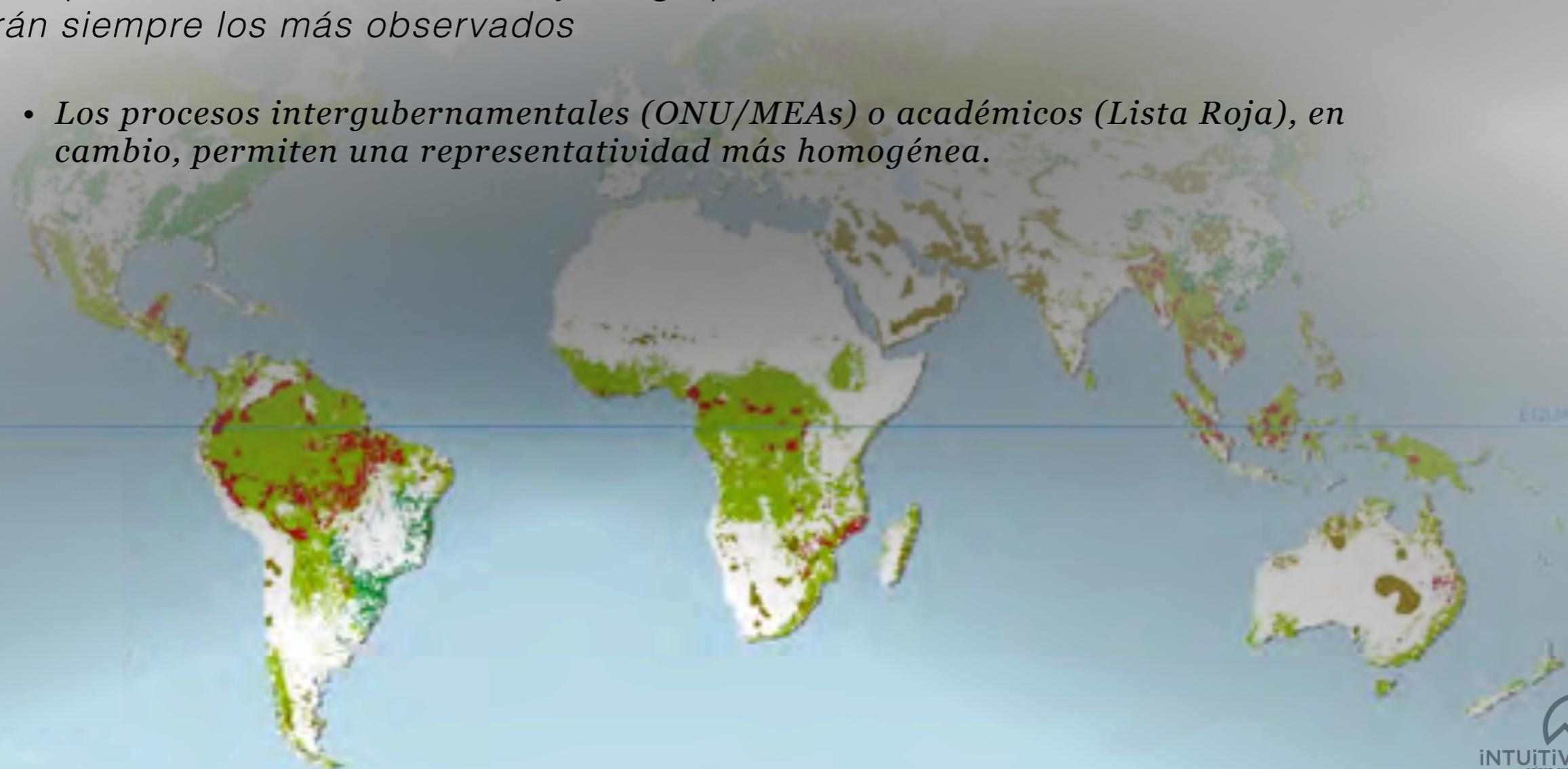
# LIMITACIONES

## DEL BIG DATA

- **La “ciencia ciudadana” es altamente sesgada (como cualquier proceso participativo).**

*Las especies más “carismáticas” y los grupos taxonómicos más “accesibles” serán siempre los más observados*

- *Los procesos intergubernamentales (ONU/MEAs) o académicos (Lista Roja), en cambio, permiten una representatividad más homogénea.*



# LIMITACIONES

## DEL BIG DATA

- **La “dataficación” tiende a desvincular información y contexto.**

*Cuando se agregan datos de diferentes estudios, la perspectiva ecológica de cada uno se pierde en series de filas y columnas (y un mínimo denominador común).*

*Las interacciones ecológicas (mucho más difíciles de plasmar en una base de datos) se acaban ignorando y muchas iniciativas de Big Data acaban proporcionando largas listas de especies que no interactúan entre ellas.*

- *Gamuza: observación directa - Cos de Banders d'Andorra (2016).*
- *Carex nigra: Lista Roja de la Flora d'Andorra (2008)  
Transectos y evaluación visual de la riqueza florística (cuadrículas de 1Km<sup>2</sup>)*
- *Ratón de campo: espécimen conservado en el Museo de Historia Natural de Londres (1968)*

EQUATOR

EQUATOR

# LIMITACIONES

## DEL BIG DATA

- **El Big Data tienen que ser útil a la conservación (y no al revés)...**

*La multiplicación de bases de datos globales de biodiversidad puede acabar convirtiendo la acumulación de datos en un fin, desvinculándola de las realidades de conservación o de gestión de la biodiversidad.*

*Los datos acumulados tienen que ayudar a la toma de decisión de los gestores.*

- *Datos ecológicos en la Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN.*
- *iBAT (BirdLife, Conservation International, IUCN, UNEP-WCMC) proporciona herramientas y resultados de análisis directamente aplicables por los gobiernos, el sector privado o los científicos.*

EQUATOR

EQUATOR

# CONCLUSIÓN

En el momento de la Conferencia de Río (1992), ni el calentamiento global ni la reducción de la biodiversidad se podían evidenciar con “datos reales”.

*Los datos abiertos de biodiversidad han permitido avances inimaginables en demostrar fenómenos globales de forma científica (y han reforzado la idea de “globalidad” de los problemas ambientales).*

# CONCLUSIÓN

Los datos abiertos de biodiversidad son, definitivamente, una herramienta importante, pero con el cambio de enfoque de un mundo empírico a unas bases de datos, puede que nos limitemos a “gestionar lo que se mide”, excluyendo el mundo real.

*El riesgo es que el Big Data no aborde los problemas ambientales reales y conduzca a un “vórtice de inacción” en lugar de una mejor gestión.*



**Muchas gracias**

[info@intuitivme.com](mailto:info@intuitivme.com)