

! INVASORES

LA CIENCIA CIUDADANA, GBIF Y EL PROYECTO DE INATURALIST «INVASORES EN LA RED DE PARQUES NACIONALES»

Felipe Castilla, GBIF.ES-Unidad de Coordinación (CSIC) felipe.castilla@gbif.es – felipe.castilla@rjb.csic.es

Curso de Identificación y Gestión de Especies Exóticas Invasoras en la Red de PPNN: refuerzo y extensión de la app «Invasores»

CENEAM, Valsaín (Segovia), 7 de septiembre de 2022.

CONTENIDOS

- **¿Qué es la ciencia ciudadana?**
 - ¿Dónde se aplica?
 - Principales características
 - Observatorios ciudadanos
 - ¿Para qué sirve?
 - ¿Qué podemos hacer?
- **GBIF y la ciencia ciudadana**
- **iNaturalist – Natusfera. Experiencias**
- **Introducción al proyecto Invasoras en la Red de PPNN**



¿Qué es la Ciencia Ciudadana?

¿QUÉ ES LA CIENCIA CIUDADANA (CC)?

La participación del público en general en actividades de investigación científica en las que los ciudadanos contribuyen **activamente**, ya sea con su esfuerzo intelectual o con el conocimiento de su entorno o aportando sus propias

*“Recogida **voluntaria** de información ambiental y biológica que contribuye a **mejorar el conocimiento del medio natural**, incluyendo los seguimientos biológicos y la recolección e interpretación de **observaciones ambientales**”*

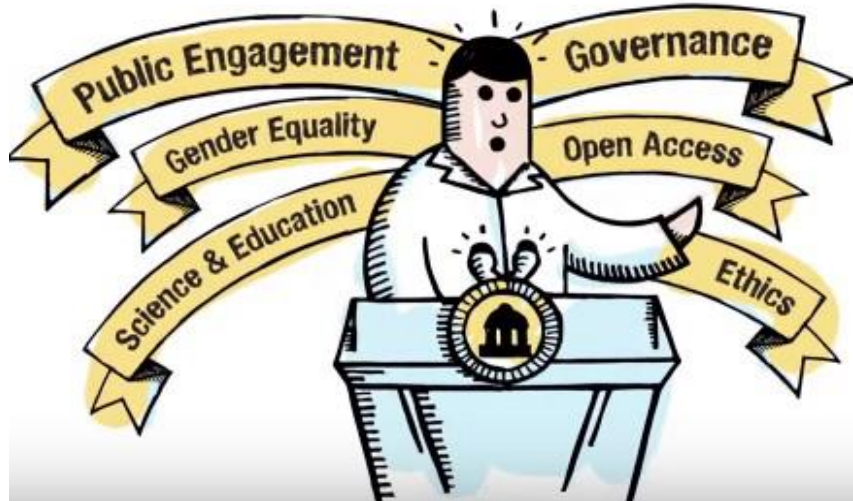


¿QUÉ ES LA CIENCIA CIUDADANA (CC)?

La participación del público en general en actividades de investigación científica en las que los **ciudadanos contribuyen activamente**, ya sea con su esfuerzo intelectual o con el conocimiento de su entorno o aportando sus propias herramientas y recursos.

En el marco de la OPEN SCIENCE

#AlwaysOpen



¿QUÉ ES LA CIENCIA CIUDADANA (CC)?

La participación del público en general en actividades de investigación científica en las que los ciudadanos contribuyen activamente, ya sea con su esfuerzo intelectual o con el conocimiento de su entorno o aportando sus propias herramientas y recursos.

En el marco de la OPEN SCIENCE.

#AlwaysOpen

Los participantes aportan datos experimentales y facilidades para la investigación, plantean nuevas preguntas y crean, junto a los investigadores, una nueva cultura científica: **DEMOCRATIZACIÓN DE LA CIENCIA.**



Escenario
ABIERTO,
VOLUNTARIO,
PARTICIPATIVO y
TRANSVERSAL



¿QUÉ ES LA CIENCIA CIUDADANA (CC)?

La participación del público en general en actividades de investigación científica en las que los **ciudadanos contribuyen activamente**, ya sea con su esfuerzo intelectual o con el conocimiento de su entorno o aportando sus propias herramientas y recursos.

En el marco de la OPEN SCIENCE.

#AlwaysOpen

Los participantes aportan **datos experimentales** y facilidades para la investigación, plantean nuevas preguntas y crean, junto a los investigadores, **una nueva cultura científica: DEMOCRATIZACIÓN DE LA CIENCIA.**

Beneficiada de la revolución digital y de la importancia de las TIC.



¿DÓNDE SE APLICA?

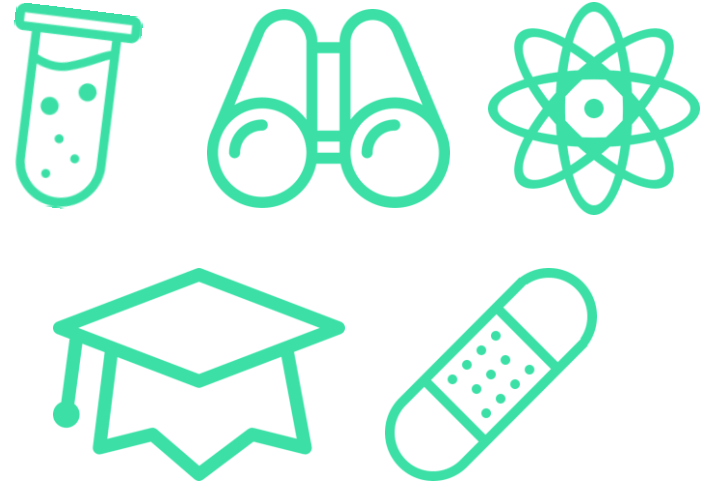
Término flexible que se puede adaptar y aplicar a diversas situaciones y disciplinas.

Permite responder desde cuestiones estratégicas generales hasta problemas específicos concretos.

Ciencia muy adaptable: Permite estudiar cuestiones locales (ej. foco de contaminación) o globales (ej. migración de las cigüeñas).

IBERCIVIS: Observatorio de la Ciencia Ciudadana en España. Fundación privada sin ánimo de lucro que tiene como objetivos realizar, promover y visibilizar la Ciencia Ciudadana. Coordina, promueve y apoya las iniciativas en España para que cualquier persona pueda participar en la investigación científica en diferentes áreas de conocimiento: arquitectura, salud, astronomía, ciencias sociales, etc.

<https://ibercivis.es/>.

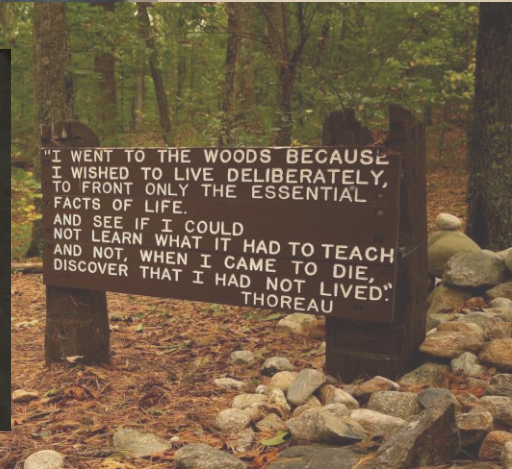
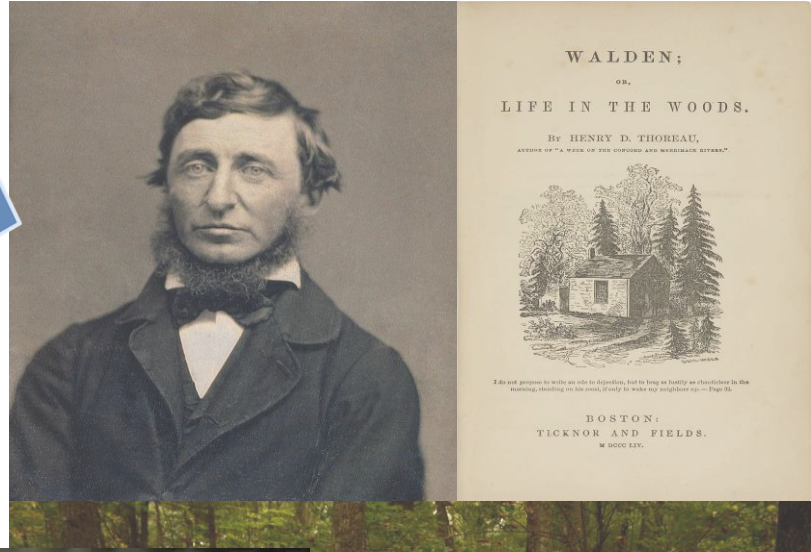


PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

H.D. Thoreau, Walden

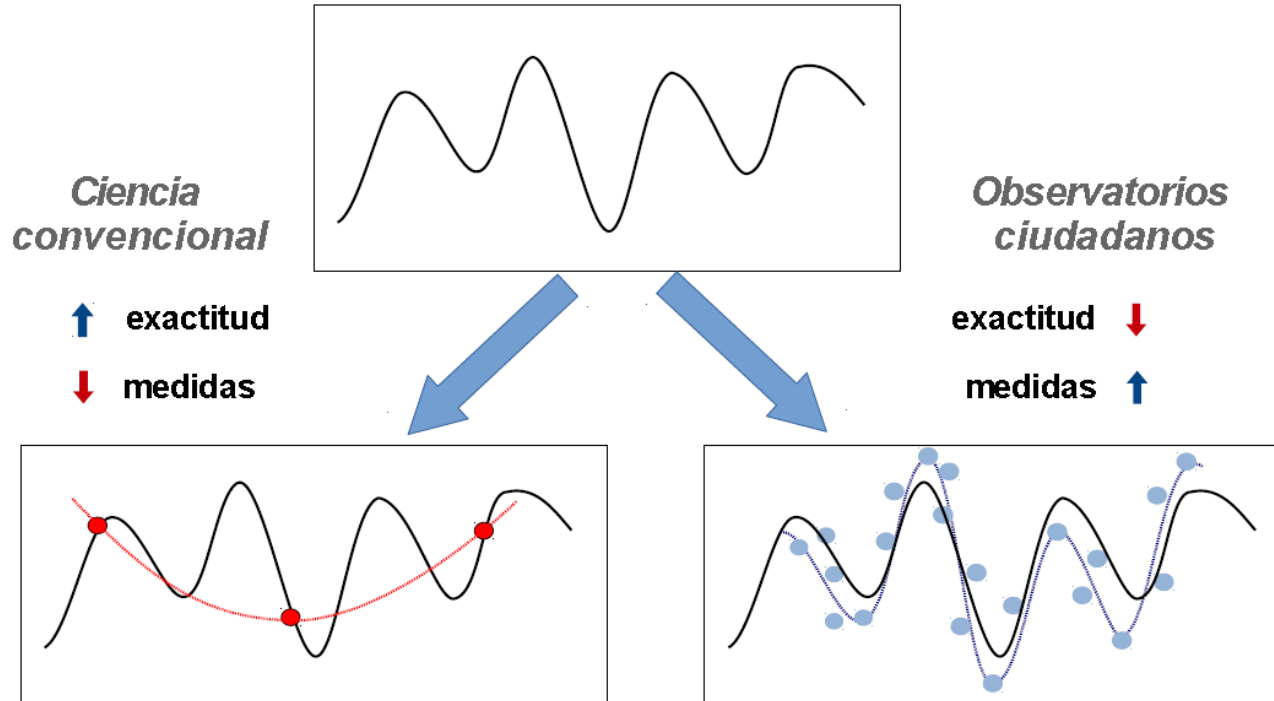
- No es un nuevo enfoque (H.D. Thoreau, Felipe II...).
- Ciudadanos contribuyen **activamente**.
- Produce **resultados científicos nuevos**.
- Contribuye a la **difusión del conocimiento**.
- Participación masiva: **Información validada por la gran cantidad de datos recogidos**.

Felipe II, Relaciones Topográficas



Datos de Ciencia Ciudadana → Menor exactitud (global) ?

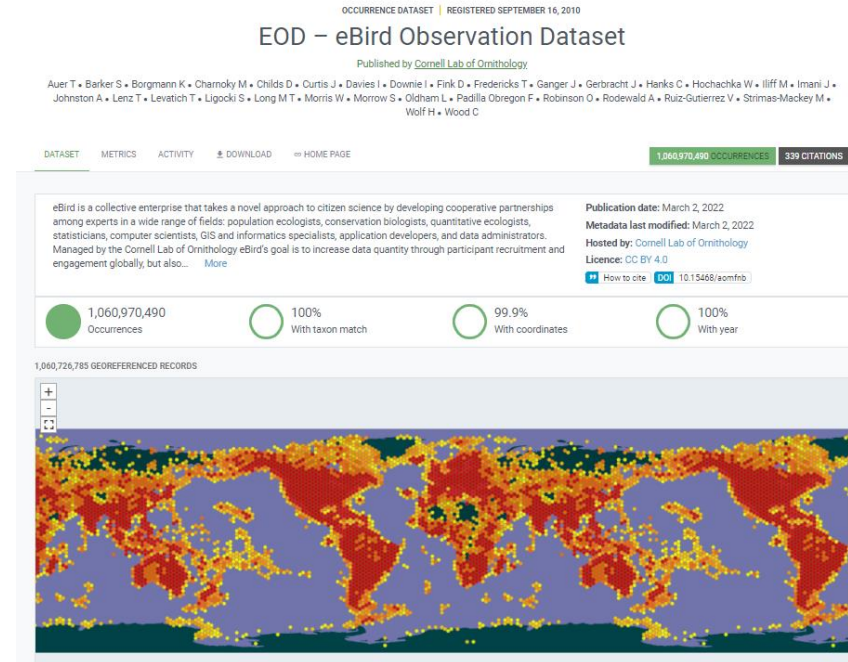
Ejemplo: Patrón (complejo) en la naturaleza



PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

- **Todos se benefician:** Científico profesional (CP) y C. amateur (CA) se benefician de su participación.
- **Los CA deben poder participar en diferentes etapas del proyecto.**
- **Proyectos transparentes:** participantes informados siempre.
- Todos los datos, metadatos y publicaciones generados deben ser **públicos y accesibles.**
- **Los CA deben ser reconocidos** en los resultados y publicaciones.
- Los **proyectos deben evaluarse:** por su producción científica, la calidad de los datos, la experiencia de los participantes y su alcance social.

¡1.060.970.490 observaciones!



<https://www.gbif.org/dataset/4fa7b334-ce0d-4e88-aaaa-2e0c138d049e>

PRINCIPALES BENEFICIOS Y LIMITACIONES (DAFO)

DEBILIDADES

- Necesidad de establecer protocolos sencillos de recogida y validación de datos.
- Conflictos para especies protegidas y/o amenazadas.
- Adaptar las preguntas a la información que se necesita.
- Dificultad para monitorear organismos/variables ambientales que requieren sensores complejos.
- Mayor dificultad de implementación con el aumento de las dificultades de identificación/localización de los organismos.

AMENAZAS

FORTALEZAS

OPORTUNIDADES



PRINCIPALES BENEFICIOS Y LIMITACIONES (DAFO)

DEBILIDADES

AMENAZAS

- Fragilidad de las iniciativas procedentes de la sociedad civil.
- Desmotivación de los voluntarios al no ser reconocida su labor.
- *La ciencia ciudadana lo puede solucionar todo.*
- Las administraciones necesitan productos de información elaborados y no datos brutos.



FORTALEZAS

OPORTUNIDADES

*... aunque no siempre tiene que ser así,
Ej. Proyecto Limes platalea*



PRINCIPALES BENEFICIOS Y LIMITACIONES (DAFO)

DEBILIDADES

AMENAZAS

FORTALEZAS

OPORTUNIDADES

- Excelente relación coste/beneficio.
- Gran capacidad de recoger datos a escalas espaciales y temporales grandes y con alta resolución espacial y temporal.
- Existencia de tecnología que permite almacenar, estructurar y utilizar la información en tiempo real y de forma abierta, en red y transdisciplinar.
- Aumento de la corresponsabilidad de la sociedad en la toma de decisiones ambientales.
- Mayor percepción de objetividad de las decisiones basadas en ciencia ciudadana.



PRINCIPALES BENEFICIOS Y LIMITACIONES (DAFO)

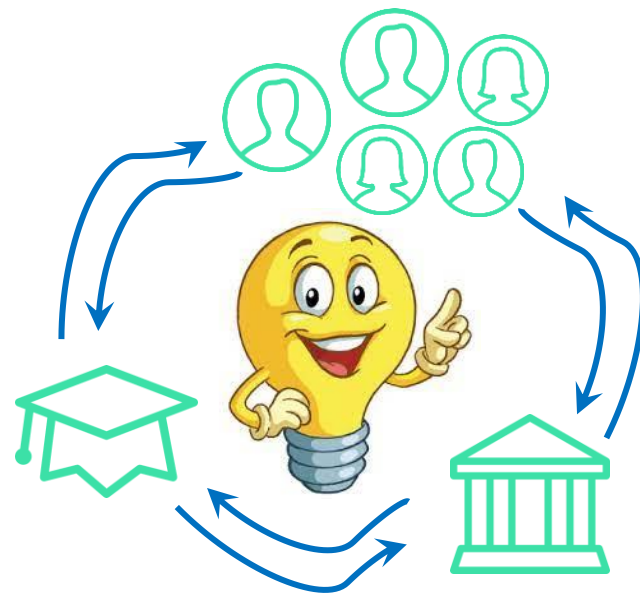
DEBILIDADES

AMENAZAS

FORTALEZAS

OPORTUNIDADES

- Aparición de nuevas tecnologías cada vez más asequibles.
- Generación de nuevos conocimientos.
- Mejora de las conexiones entre la ciencia, la sociedad y las políticas.
- Integración de datos a escalas suprarregionales para afrontar y retos más ambiciosos.
- Socialización y globalización de los datos.



OBSERVATORIOS CIUDADANOS

Proyectos, infraestructuras,
plataformas y aplicaciones



Permiten la participación masiva de
la población en los proyectos de
ciencia ciudadana



<http://cienciaparticipativa.net/>



<https://citi-sense.eu/>



scistarter



CITIZEN SCIENCE
ASSOCIATION
<https://citizenscience.org/>



<https://cordis.europa.eu/project/>



OBSERVATORIOS CIUDADANOS

Proyectos, infraestructuras,
plataformas y aplicaciones



Permiten la participación masiva de
la población en los proyectos de
ciencia ciudadana



<https://www.eu-citizen.science/project/114>



**MOSQUITO
ALERT**

<http://www.mosquitoalert.com/>

**National
Biodiversity
Data Centre**



Documenting Ireland's Wildlife

<https://biodiversityireland.ie/>



<https://opistobranquis.org/en/links/2>

Natusfera

<https://spain.inaturalist.org/>



iNaturalist

<https://www.inaturalist.org/>

¿PARA QUÉ SIRVE?

La contribución de la ciudadanía puede ayudar a modificar los planes de gestión de las administraciones públicas:

- Seguimiento de especies y variables ambientales
 - ✓ Detección temprana de especies invasoras, para su control o erradicación.
 - ✓ Seguimiento de especies autóctonas de hábitats especiales (alpinas, áridas, humedales...).
 - ✓ Detección de cambios en la distribución de especies sensibles al cambio climático (ej. Liquency).
 - ✓ Descripción de nuevas especies o mejor conocimiento de sus áreas de distribución (cartografía de hábitats).
- Elaboración de inventarios de biodiversidad. Un mejor conocimiento de lo que hay implica poder realizar una mejor gestión.
- Elaborar productos científicos. Estudios, informes...



Natusfera

eBird



¿QUÉ PODEMOS HACER?

1. Conocer, informarse. Acudir a fuentes fidedignas y solventes: [IPCC](#) (ONU), GBIF, Greenpeace...
2. Contribuir, implicarse, aportar... convertirse en "ciudadanos científicos".
 - ✓ Observatorios ciudadanos, Ibercivis, plataformas de CC como Natusfera-iNaturalist, Biodiversidad Virtual, eBird...
 - ✓ Implicación en proyectos dirigidos como Liquency, MosquitoAlert, Minimet, etc.
 - ✓ Actividades organizadas, Juntas de distrito, centros de Educación Ambiental, cursos, talleres, seminarios...



*Una lavandera blanca
entre restos de plástico*

GBIF y la ciencia ciudadana



¿Qué es GBIF?

Global Biodiversity Information Facility

<https://www.youtube.com/watch?v=HvS6sRVZbHo>

Es la **mayor red de datos de biodiversidad del mundo**.

59 Países y 38 organizaciones + Secretaría Internacional.

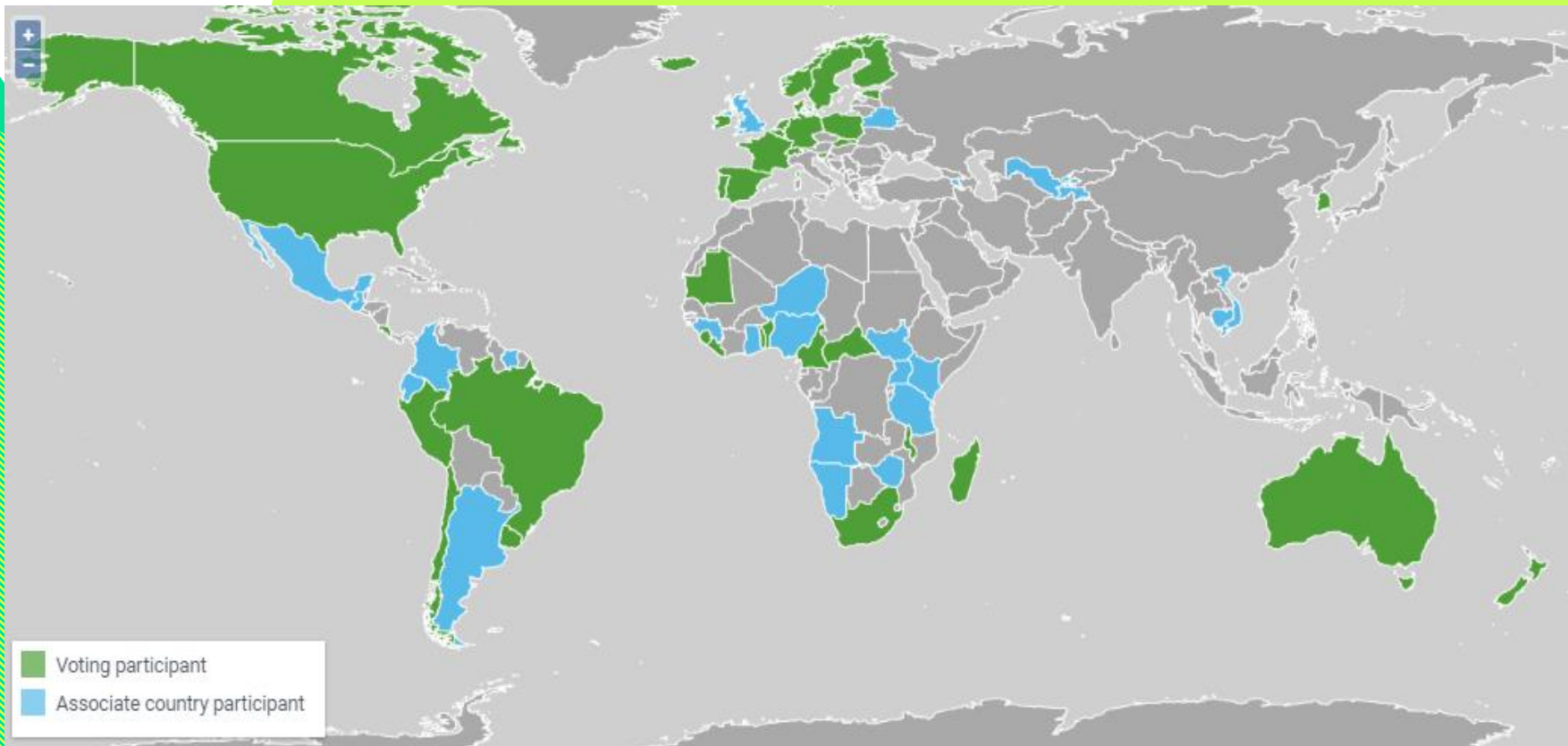
Objetivo: hacer disponible en internet toda la información que se tiene sobre biodiversidad, para todo el mundo y de manera libre y gratuita.

Apoyar la investigación científica, fomentar la conservación biológica y favorecer el desarrollo sostenible.

En marcha desde 2001 y en España desde 2003, vinculada al CSIC. Desde noviembre de 2021 en C/ Joaquín Costa, 22.



Gbif.Es



40 VOTING PARTICIPANTS

24 ASSOCIATE COUNTRY PARTICIPANTS

43 OTHER ASSOCIATE PARTICIPANTS


1942 PUBLISHERS

¿Qué es GBIF?

Global Biodiversity Information Facility

Infraestructura Mundial de Información en Biodiversidad – GBIF.ORG <https://www.gbif.org/>

Nodo de España GBIF.ES <https://www.gbif.es/>



**Infraestructura
de datos de
biodiversidad**

**Red dinámica
de centros y
proyectos**

**Plataforma de
acceso a la
información**

¿Qué es GBIF?

Estadísticas de agosto de 2022



2.210.684.372

Registros
(*occurrence records*)



75.528

Juegos de datos
(*occurrence, checklists, sampling-
event data, metadata*)



1883

Publicadores



64

Países participantes



43

Organizaciones participantes

¿Qué es GBIF?

Principios

- 1 Las entidades participantes tienen el control sobre su datos y se les reconoce el derecho de propiedad intelectual.
- 2 Colaborar con las iniciativas ya establecidas en objetivos comunes y evitar la duplicidad de esfuerzos.
- 3 Construir sobre una arquitectura informática global, no centralizada, basada en estándares abiertos.

¿Qué es GBIF España?

Nodo Español de la Infraestructura Mundial de Información en Biodiversidad – GBIF.ES

Nacimiento
2003

Establece un
**Nodo
Nacional**

Contribuye
económicamente

¿Qué es GBIF España?

Nodo Nacional de la Infraestructura Mundial de Información en Biodiversidad – GBIF.ES

Financia



Gestiona



GBIF en España. Servicios y funciones

Misión: Apoyar a las colecciones, centros y proyectos de biodiversidad españoles para que participen en GBIF

Estandarización,
depuración y
publicación de datos
=
sencillez y calidad

Visualización, consulta
y descarga de datos
=
Portal Nacional Datos

Registro de
colecciones

Ciencia ciudadana
Natusfera

Formación y
divulgación

Desarrollo de
software de gestión
y calidad

Soporte a usuarios

Difusión y
comunicación

VISUALIZACIÓN, CONSULTA Y DESCARGA DE DATOS

<https://www.gbif.org/>

Get data How-to Tools Community About

GBIF | Global Biodiversity Information Facility

Free and open access to biodiversity data

OCCURRENCES SPECIES DATASETS PUBLISHERS RESOURCES

Search

What is GBIF? About GBIF Spain

Podarcis erhardii (Bedriaga, 1882) observed in Ohrid, North Macedonia by valentin_d (CC BY-NC 4.0)



2.210.684.372

Occurrence records



75.528

Datasets



1883

Publishing institutions



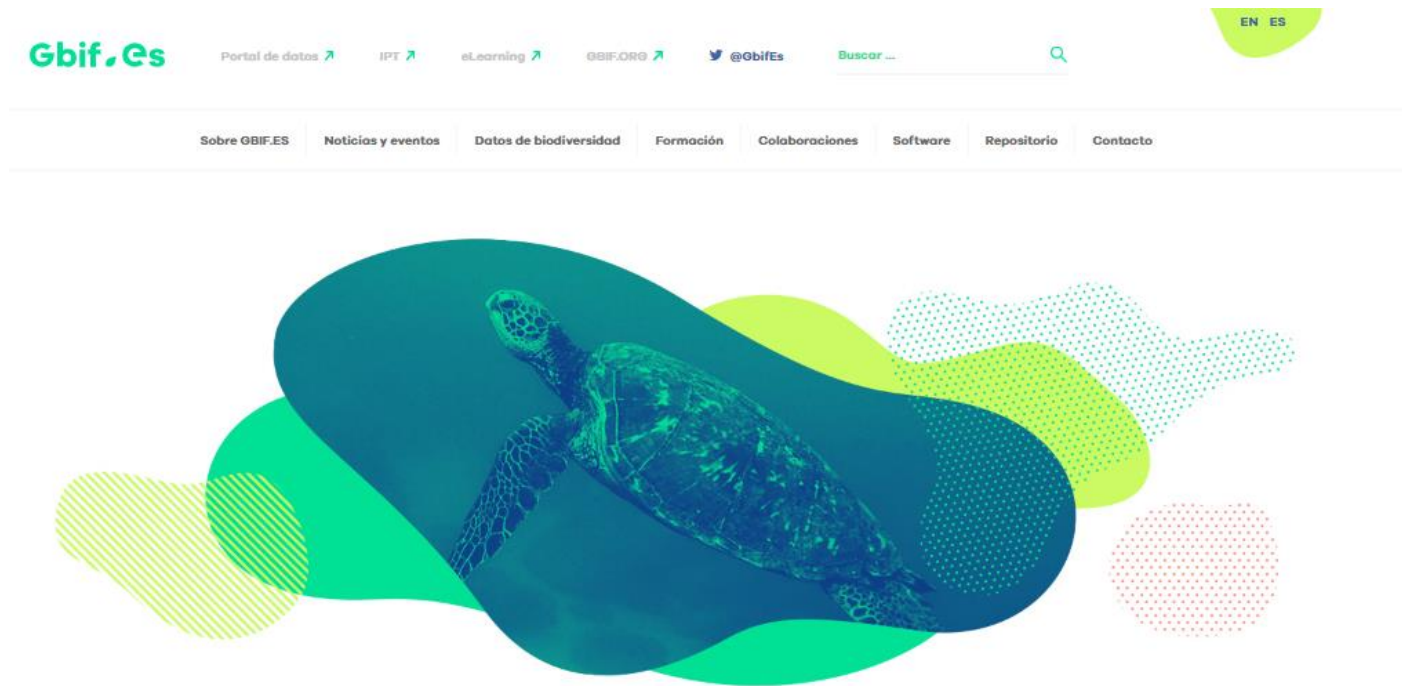
7592

Peer-reviewed papers
using data

Datos actualizados en agosto de 2022

VISUALIZACIÓN, CONSULTA Y DESCARGA DE DATOS

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



GBIF.ES es el Nodo Nacional de Información en Biodiversidad y pone al alcance de todos:

36.730.056
registros

418
bases de datos

116
instituciones

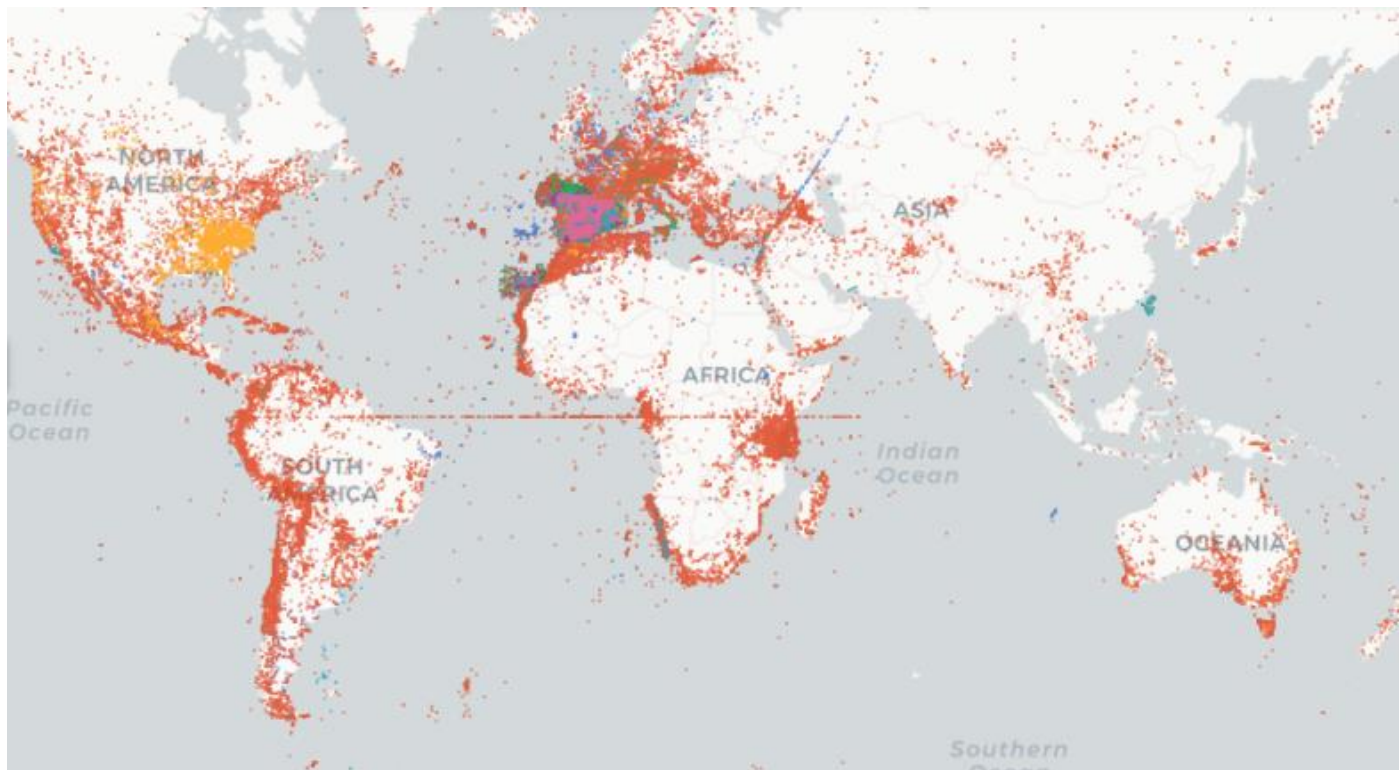
179.133
especies

Datos actualizados en agosto de 2022

VISUALIZACIÓN, CONSULTA Y DESCARGA DE DATOS

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

36.730.056
Registros



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

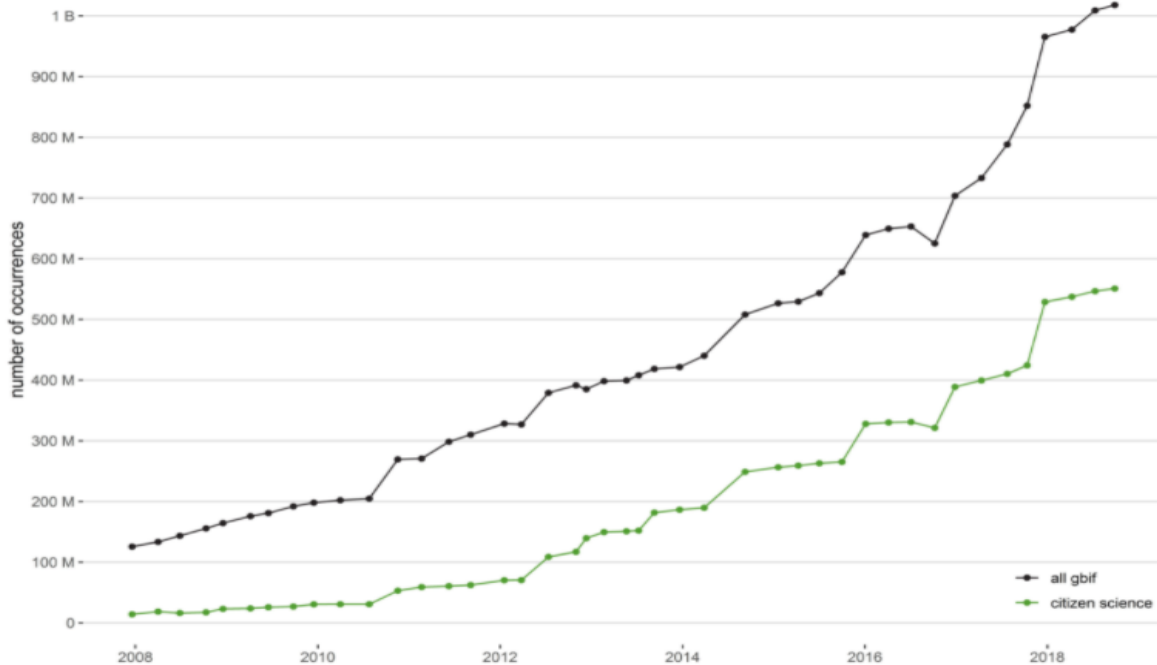
Datos actualizados en agosto de 2022

DE DÓNDE SALEN ESTOS DATOS



- Especímenes preservados en colecciones, pliegos de herbario, etc.
- *Checklist*, listas rojas.
- Tesis, literatura, informes, etc.
- Estudios de impacto ambiental, resultados de inventario, trabajos de **ciencia ciudadana**, etc.
- Datos de satélite, capturas de audio, vídeos, fototrampeo, etc.

The rise of citizen science on the GBIF network



Citizen scientists have been contributing a large and growing percentage of records to the GBIF network.

50% of occurrence records on GBIF are citizen science observations



LA CONTRIBUCIÓN DE LA CIENCIA CIUDADANA A GBIF

Mark Chandler, Linda See, Kyle Copas, Astrid M.Z. Bonde, Bernat Claramunt, Finn Danielsen, Jan Kristoffer Legind, Siro Masinde, Abraham J. Miller-Rushing, Greg Newman, Alyssa Rosemartin & Eren Turak (2016) Contribution of citizen science towards international biodiversity monitoring. *Biological Conservation* doi:10.1016/j.biocon.2016.09.004

- Distribución desigual
- Más datos en Europa, EEUU y Australia
- Regiones menos representadas: África, Asia y América
- Ayuda a rellenar vacíos de información



LA CONTRIBUCIÓN DE LA CIENCIA CIUDADANA A GBIF

Mark Chandler, Linda See, Kyle Copas, Astrid M.Z. Bonde, Bernat Claramunt, Finn Danielsen, Jan Kristoffer Legind, Siro Masinde, Abraham J. Miller-Rushing, Greg Newman, Alyssa Rosemartin & Eren Turak (2016) Contribution of citizen science towards international biodiversity monitoring. *Biological Conservation* doi:10.1016/j.biocon.2016.09.004



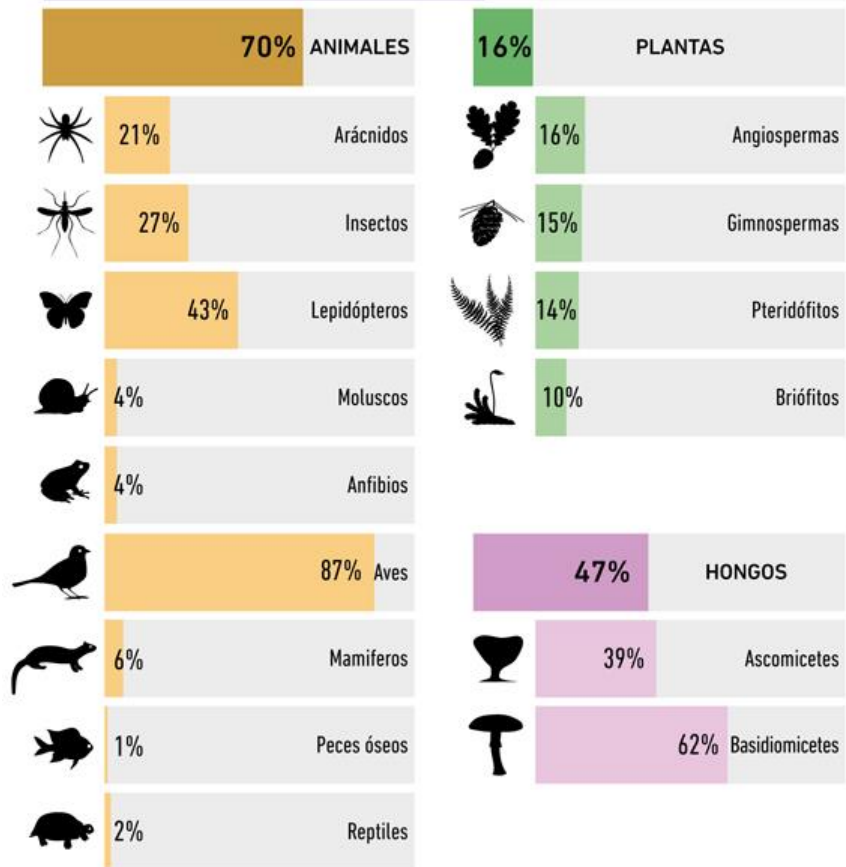
- La mayoría de las iniciativas de CC se centran en animales.
- Grupos taxonómicos mejor representados que otros: lepidópteros, aves, plantas.



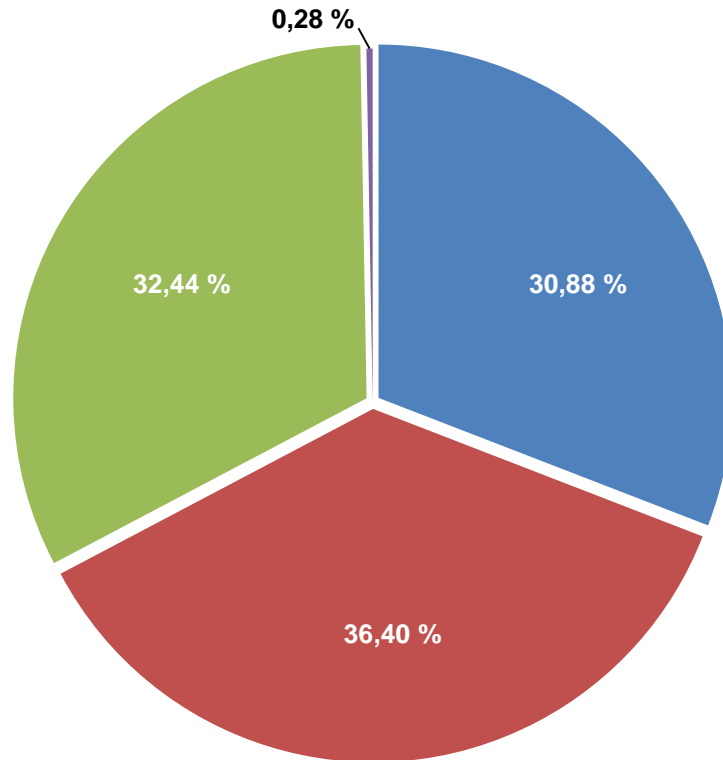
LA CONTRIBUCIÓN DE LA CIENCIA CIUDADANA A GBIF

Mark Chandler, Linda See, Kyle Copas, Astrid M.Z. Bonde, Bernat Claramunt, Finn Danielsen, Jan Kristoffer Legind, Siro Masinde, Abraham J. Miller-Rushing, Greg Newman, Alyssa Rosemartin & Eren Turak (2016) Contribution of citizen science towards international biodiversity monitoring. *Biological Conservation*
doi:10.1016/j.biocon.2016.09.004

- Porcentaje de datos del GBIF que provienen de la ciencia ciudadana. El 70 % de datos sobre biodiversidad animal proviene de la ciudadanía, sobre todo por el gran interés que existe por las aves y las mariposas. La gente también aporta mucha información sobre setas, pero no tanta respecto las plantas y otros invertebrados.



LA CONTRIBUCIÓN DE LA CIENCIA CIUDADANA A GBIF.ES



CIENCIA CIUDADANA

11.914.914 registros (32,44 %)

ACADÉMICOS

Universidades, centros de
investigación, proyectos.

11.340.308 registros (30,88 %)

ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

13.370.354 registros (36,40 %)

SECTOR PRIVADO

104.480 registros (0,28 %)

Datos actualizados en agosto de 2022

La contribución de la ciencia ciudadana a GBIF.ES

Juegos de datos españoles de ciencia ciudadana en GBIF.ES

1. Anillamiento SEO_Bird ringing – SEO/BirdLife	9.435.714
2. Aranzadi Ringing Scheme (bird ring-recovery data) - Sociedad de Ciencias Aranzadi	1.509.759
3. Data collected on scitizen science web portal www.ornithocat – Institut Català d’Ornitologia	499.681
4. Waterbird census in Spain – SEO/BirdLife	246.253
5. BV Insectarium Virtual - Fotografía y Biodiversidad	119.024
6. Ornitho.eus - Sociedad de Ciencias Aranzadi/Gobierno Vasco	89.762
7. Egrell, Lleida – Hymenoptera - Egrell	10.877
8. BioBlitz Barcelona 2010-14 - MCNB	2.099
9. EEIKO Base de datos sobre plantas invasoras - Basoinsa	1.026
10. IASTracker. Invasive Alien Species database – IC5Team	459
11. Propuesta actualizada de nombres comunes en castellano para las mariposas de la Península Ibérica, Baleares y Canarias (<i>Lepidoptera: Papilionoidea</i>) - Zerynthia	260
	11.914.914



Natusfera

<https://www.inaturalist.org/>

<https://spain.inaturalist.org/>

Natusfera

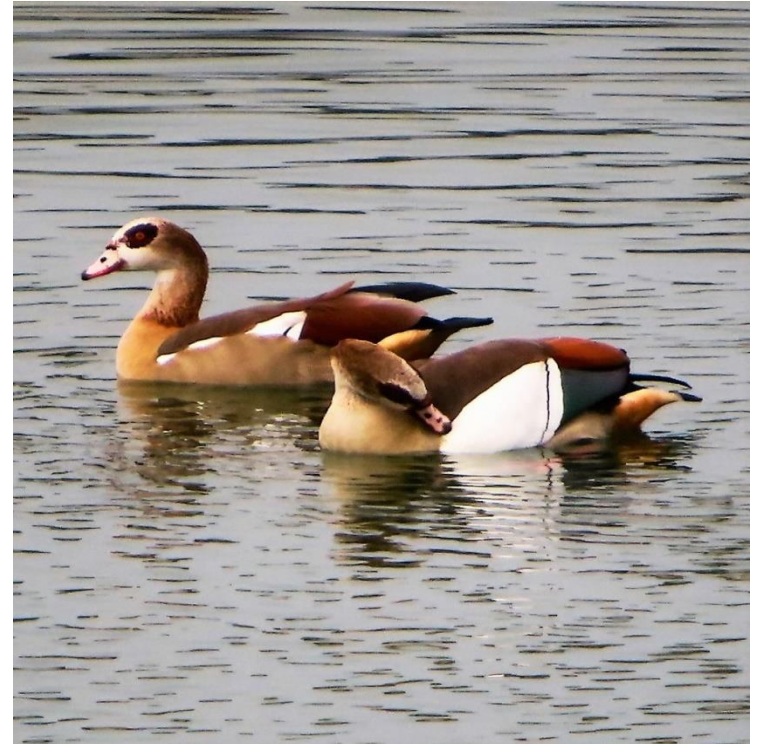
Natusfera es parte de la [red global de iNaturalist](#).



iNaturalist

Una app de ciencia ciudadana para conocer la biodiversidad

- Natusfera es el portal de la comunidad de [iNaturalist](#) en España, promovido por el Nodo Nacional de Información en Biodiversidad [Gbif.es](#) (CSIC) y apoyado por el [CREAF](#).
- Es una plataforma web y app gratuita de ciencia ciudadana creada para registrar, organizar y compartir observaciones de la naturaleza.
- Apoya la participación de personas y grupos entusiastas de la naturaleza, además de fomentar el conocimiento del mundo natural, aprender sobre biodiversidad y compartir las observaciones.



Alopochen aegyptiacus

Desde
la Web

<https://spain.inaturalist.org/>



¡únete al grupo más grande de naturalistas del mundo!

Correo

- Sí; dar licencia a científicos para que puedan utilizar mis fotografías, sonidos y observaciones. [Aprende más](#)
- Permiso a iNaturalist a almacenar y procesar ciertos tipos de información personal para administrar mi cuenta [Aprende más](#)
- Doy mi consentimiento para que mi información personal sea transferida a los Estados Unidos de América [Aprende más](#)
- Acepto las [Condiciones de Uso](#) y la [Política de privacidad](#), y he revisado las [Directrices de la comunidad](#).

[Crea una cuenta](#)

[¿Ya tienes una cuenta? Inicia sesión.](#)

Natusfera



Natusfera

Desde el móvil
es la versión de **iNaturalist**



Para Android descargar
la app desde



GET IT ON
Google Play

En iPhone desde



Download on the
App Store

Abrir (si ya está instalada)

Instalar

iNaturalist
iNaturalist

4,2 ★
6 mil reseñas

Más de 1 M
Descargas

3
PEGI 3

Instalar

Observation

purple oak-leaf clover

My Observations

Info. de la app →

Observa e identifica plantas y animales con tus amigos

iNaturalist
iNaturalist

Desinstalar **Abrir**

Novedades • →
Última actualización: 3 oct 2021

Nuevas traducciones

Valora esta aplicación
Da tu opinión a los demás

★ ★ ★ ★ ★



Des



 **iNatu**

Explorar y Conectar con

 CALIFORNIA ACADEMY OF SCIENCES 

Desliza >

•••••

iNaturalist

← Iniciar sesión

 felipecastilla|



¿Lo olvidaste?

Iniciar sesión

O inicia sesión con:



Facebook



Google

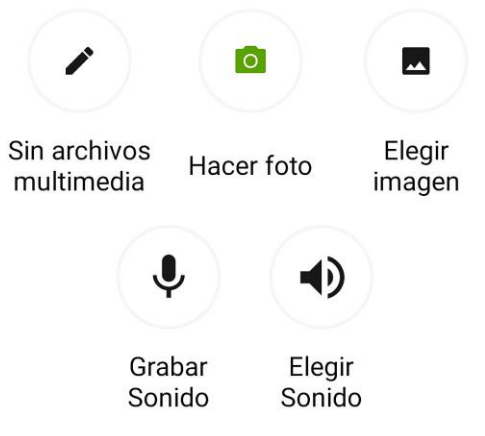
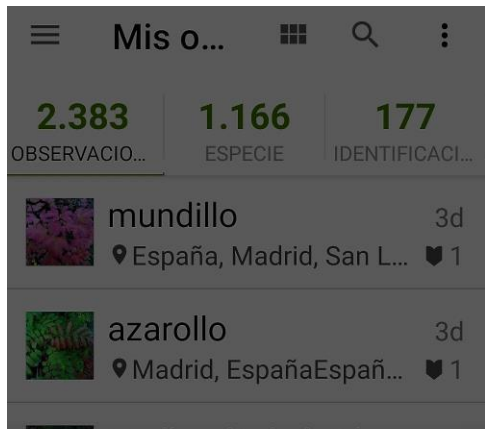


¡Empecemos!

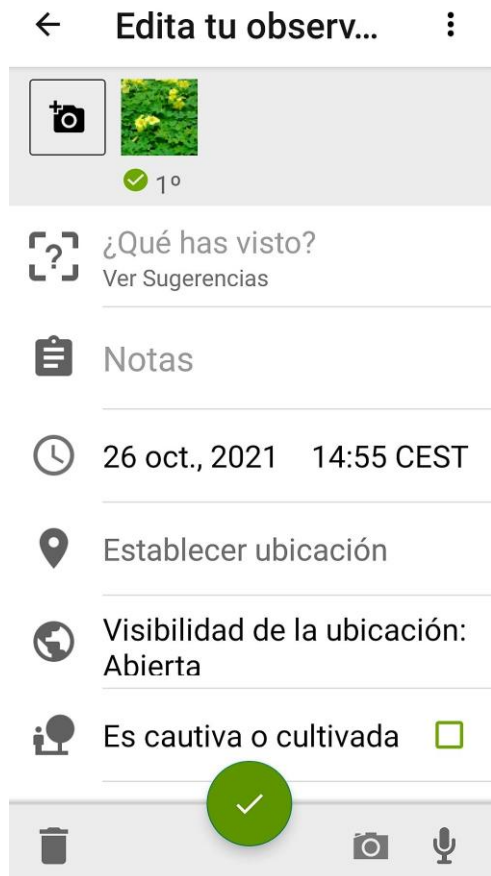


Ver observaciones cercanas

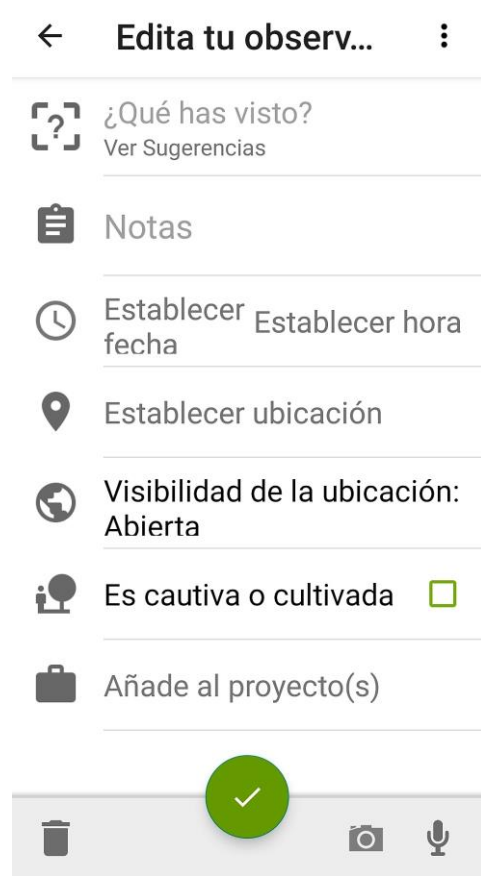
Omitir por ahora



Hacer foto o elegir imagen de la galería



Edita tu observación



Busca si existe y añade a un proyecto

Proyectos



El Forestal de Villaviciosa de Odón (Madrid)

Acerca de

Miembros 3

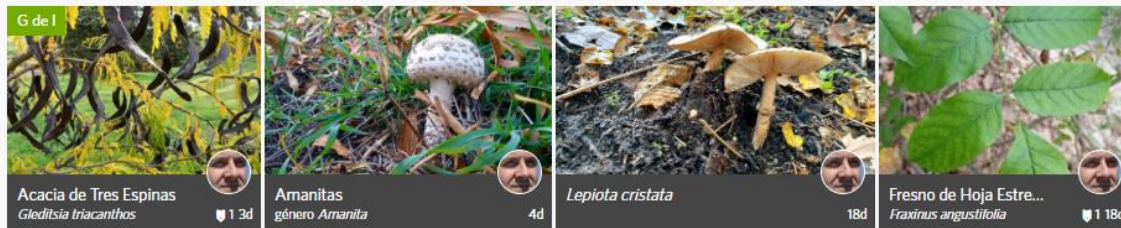
Este proyecto alberga la biodiversidad de El Forestal, un parque forestal histórico de Villaviciosa de Odón en torno al arroyo de la Madre, donde estuvo ubicada la primera Escuela de Montes en 1846 y que fue campo de prácticas de los ingenieros. Incluye taxones de cualquier grupo biológico, no solo plantas, tanto silvestres,

[Conocer más >](#)[Tu membresía](#)[Modifica proyecto](#)[Diario del proyecto](#)

Visión de conjunto

156
OBSERVACIONES112
ESPECIES56
IDENTIFICADORES12
OBSERVADORES[Estadísticas](#)

Observaciones recientes

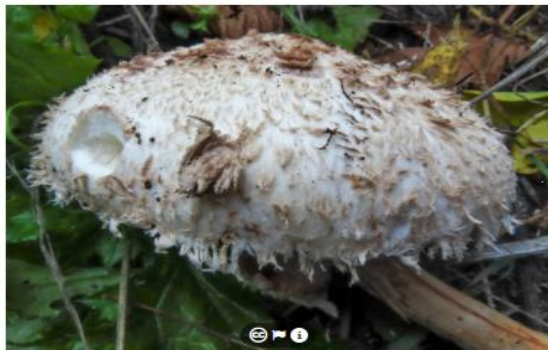
[Ver todas](#)

Con más observaciones	La mayoría de las especies	Especies más observadas
felipecastilla 97	felipecastilla 68	Majuelo 4
technolic 18	technolic 13	Oreja de Judas 3

Chlorophyllum rhacodes

Grado de investigación

Editar



felipecastilla

2.402 observaciones



Observado el:

29 oct. 2020 - 17:02 CET

Enviado:

3 nov. 2020 - 11:59 CET

España, Madrid, Villaviciosa de... [Mostrar](#)[Detalles](#)

★ ¿Es el primero en agregar esta observación a favoritos!

Notas

En zona herbosa de la cuneta de un camino con abundante humus

Actividad



felipecastilla sugirió una identificación

Mejorando 1a

*Chlorophyllum rhacodes*

un miembro de Champiñones, Matacandiles Y Parientes (Familia Agaricaceae)

[Comparar](#)

delnonyco sugirió una identificación

1a

*Chlorophyllum rhacodes*

un miembro de Champiñones, Matacandiles Y Parientes (Familia Agaricaceae)



Comentario

[Sugerir una identificación](#)

B I ↺ ☰ ☰ ☰

[Vista previa](#)

Deja un comentario

ID de la comunidad

¿Qué es esto?

Chlorophyllum rhacodes

Identificadores acumulados: 2 de 2



0 dos tercios 2

[✓ Aceptar](#)[Comparar](#)[👁 Acerca de](#)

Anotaciones

No hay anotaciones relevantes

Proyectos (3)

[Agregar a un proyecto](#)

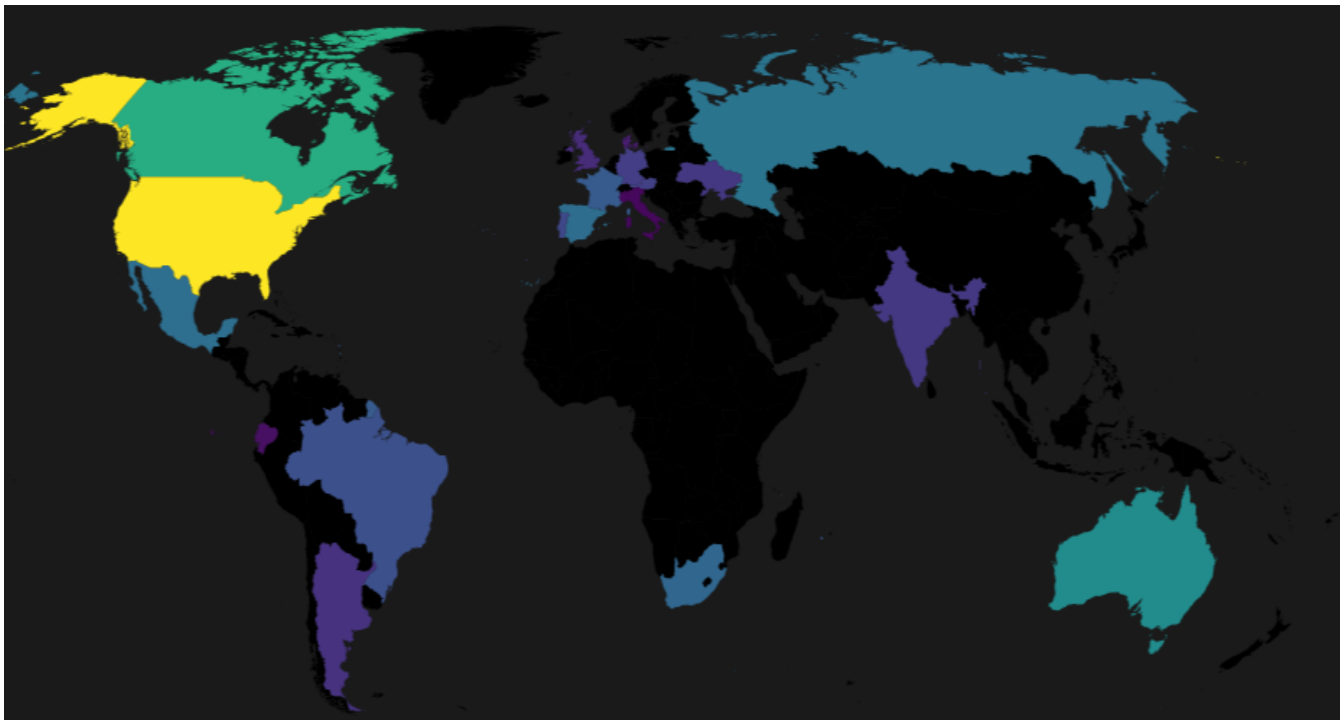
El Forestal de Villaviciosa de Odón (Madrid)



Plantas de la Comunidad de Madrid

Validación





Escala: ● Lineal ● Registro

1	ESTADOS UNIDOS	33,21%
2	CANADÁ	8,79%
3	AUSTRALIA	5,37%
4	RUSIA	3,83%
5	MÉXICO	3,49%
6	ESPAÑA	3,43%
7	SUDÁFRICA	3,18%
8	FRANCIA	2,68%
9	BRASIL	2,36%
10	PORTUGAL	2,13%
11	AUSTRIA	1,98%
12	ALEMANIA	1,90%
13	INDIA	1,76%
14	UCRANIA	1,75%
15	ARGENTINA	1,65%
16	REINO UNIDO	1,55%
17	DINAMARCA	1,33%

En 2021 el 3,43 % de las observaciones realizadas procedieron de España, lo que la sitúa en el 6º país del mundo que más observaciones aporta a iNaturalist

Del campo a la web



1 Captura

Toma una foto o graba un sonido de un ser vivo con tu móvil o cámara



2 Completa la información desde la web

Posibilidad de meter la observación en un proyecto, bioblitz...



3 La comunidad te ayuda a identificar

Puedes pedir ayuda si no sabes qué especie es



4 Control de calidad

Solo las observaciones con cierto grado de calidad se vuelcan a GBIF

5 Publicación en GBIF

Mayor visibilidad
Descarga de proyectos científicos
Gestión/conservación



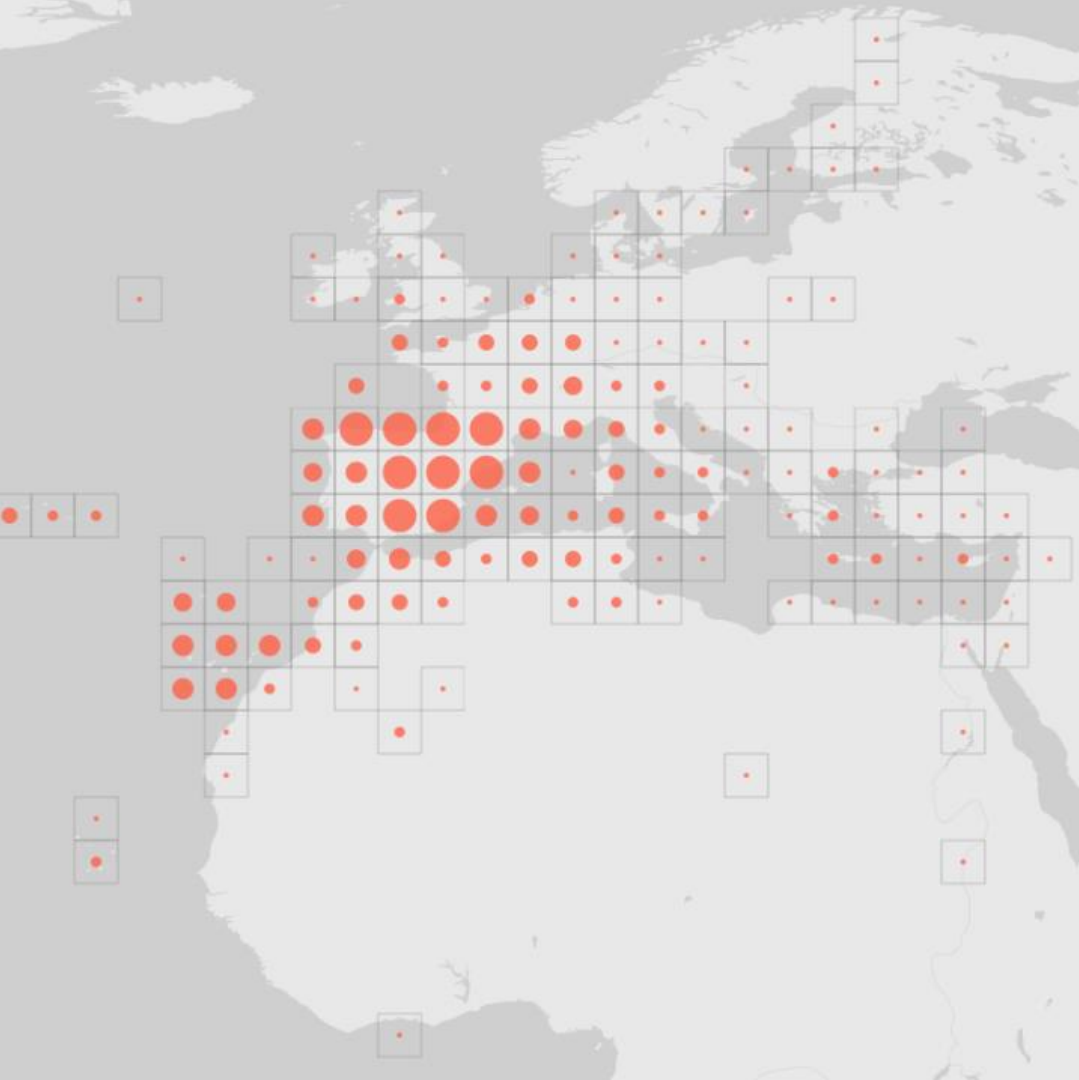
¿Por qué se publican los datos de iNaturalist/Natusfera en GBIF?

Dar **visibilidad y acceso** a los datos en un formato estandarizado: canal de acceso para publicar **datos de ciencia ciudadana en GBIF**.

Aumenta las **posibilidades de su uso** y reutilización para la investigación y toma de decisiones.

Retroalimentación a los datos por parte de la comunidad global, que ayuda a mejorar su calidad.

Mayores posibilidades para **rastrear el uso de los datos** a través de los DOI.



¿Todas las observaciones acaban en GBIF?

El grado de calidad o grado de investigación

¿Todos los datos se publican en GBIF?

Control de calidad

Las observaciones
tienen que cumplir
varios requisitos

**Grado de
investigación**
2/3 de los
identificadores, donde
«estar de acuerdo»,
visado por
especialistas

**Compatible con
las licencias de
GBIF**
CC0
CC BY
CC BY-NC

Algunas experiencias de ciencia ciudadana en Natusfera

- Ciencia ciudadana para investigar y controlar **mosquitos transmisores de enfermedades**: ciudadanía, científicos y gestores de salud pública y medio ambiente unidos para luchar contra el mosquito tigre y el mosquito de la fiebre amarilla, vectores de Zika, Dengue y Chikungunya.



MOSQUITO
ALERT

- Los **líquenes como bioindicadores de la calidad del aire** en las ciudades. Si sabemos qué líquenes hay en cada barrio podremos conocer el grado de contaminación al que estamos expuestos



<https://liquencity.org/> y <https://liquencity2.org/>.

- Proyecto de Natusfera-iNaturalist sobre la **biodiversidad de El Forestal**, un parque forestal histórico de Villaviciosa de Odón en torno al arroyo de la Madre, donde estuvo ubicada la primera Escuela de Montes en 1846 y que fue campo de prácticas de los ingenieros.

iNaturalist

Buscar

Explora Tus observaciones Comunidad Más

El Forestal de Villaviciosa de Odón (Madrid)

Acerca de Miembros 1

Este proyecto alberga la biodiversidad de El Forestal, un parque forestal histórico de Villaviciosa de Odón en torno al arroyo de la Madre, donde estuvo ubicada la primera Escuela de Montes en 1846 y que fue campo de prácticas de los ingenieros.

Conocer más >

Modifica proyecto Diario del proyecto

Visión de conjunto

49 OBSERVACIONES 37 ESPECIES 15 IDENTIFICADORES 4 OBSERVADORES

Estadísticas

Estudio de los proyectos de ciencia ciudadana en Natusfera-iNaturalist

<https://www.mdpi.com/2071-1050/14/17/11093/pdf>



sustainability



Article

Seven Hundred Projects in iNaturalist Spain: Performance and Lessons Learned

Gloria Martínez-Sagarra ^{1,2,*}, Felipe Castilla ¹ and Francisco Pando ^{1,3}

¹ Unidad de Coordinación de GBIF España (GBIF.ES), CSIC, C/Joaquín Costa, 22, 28002 Madrid, Spain

² Departamento de Botánica, Ecología y Fisiología Vegetal, Campus de Rabanales, Universidad de Córdoba, 14071 Córdoba, Spain

³ Real Jardín Botánico, CSIC, Plaza de Murillo, 2, 28014 Madrid, Spain

* Correspondence: gloria.martinez@gbif.es

Experiencias de ciencia ciudadana sobre invasoras

- **Observatorio de Especies Exóticas Invasoras da Terra Chá**
<https://spain.inaturalist.org/projects/observatorio-de-especies-exoticas-invasoras-da-terra-cha>
- **Especies Exóticas Invasoras ANAPRI**
<https://spain.inaturalist.org/projects/especies-exoticas-invasoras-anapri>
- **Flora exótica invasora de la España peninsular**
<https://spain.inaturalist.org/projects/flora-exotica-invasora-de-la-espana-peninsular>
- **Flora exótica invasora de las Islas Baleares**
<https://spain.inaturalist.org/projects/flora-exotica-invasora-de-las-islas-baleares>
- **Flora exótica invasora de las Islas Canarias**
<https://spain.inaturalist.org/projects/flora-exotica-invasora-de-las-islas-canarias>
- **LIFE medCLIFFS - Xarxa d'Observadors.**
<https://spain.inaturalist.org/projects/life-medcliffs-xarxa-d-observadors>
- **LIFE medCLIFFS - Xarxa de Voluntaris**
<https://www.inaturalist.org/projects/life-medcliffs-xarxa-de-voluntaris>



Experiencias de ciencia ciudadana sobre invasoras

- **InvasAra - Especies Exóticas Invasoras en Aragón**
<https://spain.inaturalist.org/projects/invasara-especies-exoticas-invasoras-en-aragon>
- **Flora inbaditzailea - Flora invasora**
<https://spain.inaturalist.org/projects/flora-inbaditzailea-flora-invasora>
- **Plantas vasculares exóticas de Asturias**
<https://spain.inaturalist.org/projects/plantas-vasculares-exoticas-de-asturias>
- **Fauna Exótica invasora de España**
<https://spain.inaturalist.org/projects/fauna-exotica-invasora-de-espana>
- **FC – Curs Plantes Invasores 2021**
<https://spain.inaturalist.org/projects/fc-curs-plantas-invasores-2021-63e36b83-6b73-4a8a-becb-0cd566b9a83f>
- **Invasores (especies invasoras) en la Red de Parques Nacionales.** Proyecto Paraguas con 16 proyectos asociados
<https://spain.inaturalist.org/projects/invasores-especies-invasoras-en-la-red-de-parques-nacionales>





! INVASORES



Invasores (especies invasoras) en la Red d...

Acerca de

Miembros 2

Este es un proyecto Paraguas que comprende 16 proyectos asociados, uno por cada Parque Nacional, y como tal no admite observaciones. Las observaciones hay que introducirlas en el proyecto del Parque Nacional a que corresponda.

Conocer más >

Tu membresía

Modifica proyecto | Diario del proyecto

Visión de conjunto

0 OBSERVACIONES

0 ESPECIES

0 IDENTIFICADORES

0 OBSERVADORES

Estadísticas

Marcador

Ordena por: Observaciones | Especies | Observadores

0 Invasores en el PN de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

0 Invasores en el PN de Cabañeros

0 Invasores en el PN de Doñana



Proyecto paraguas



Estadísticas

Totales

0

Observaciones »

0

Especies »

0

Personas »

Con más observaciones



Desconocido

La mayoría de las especies



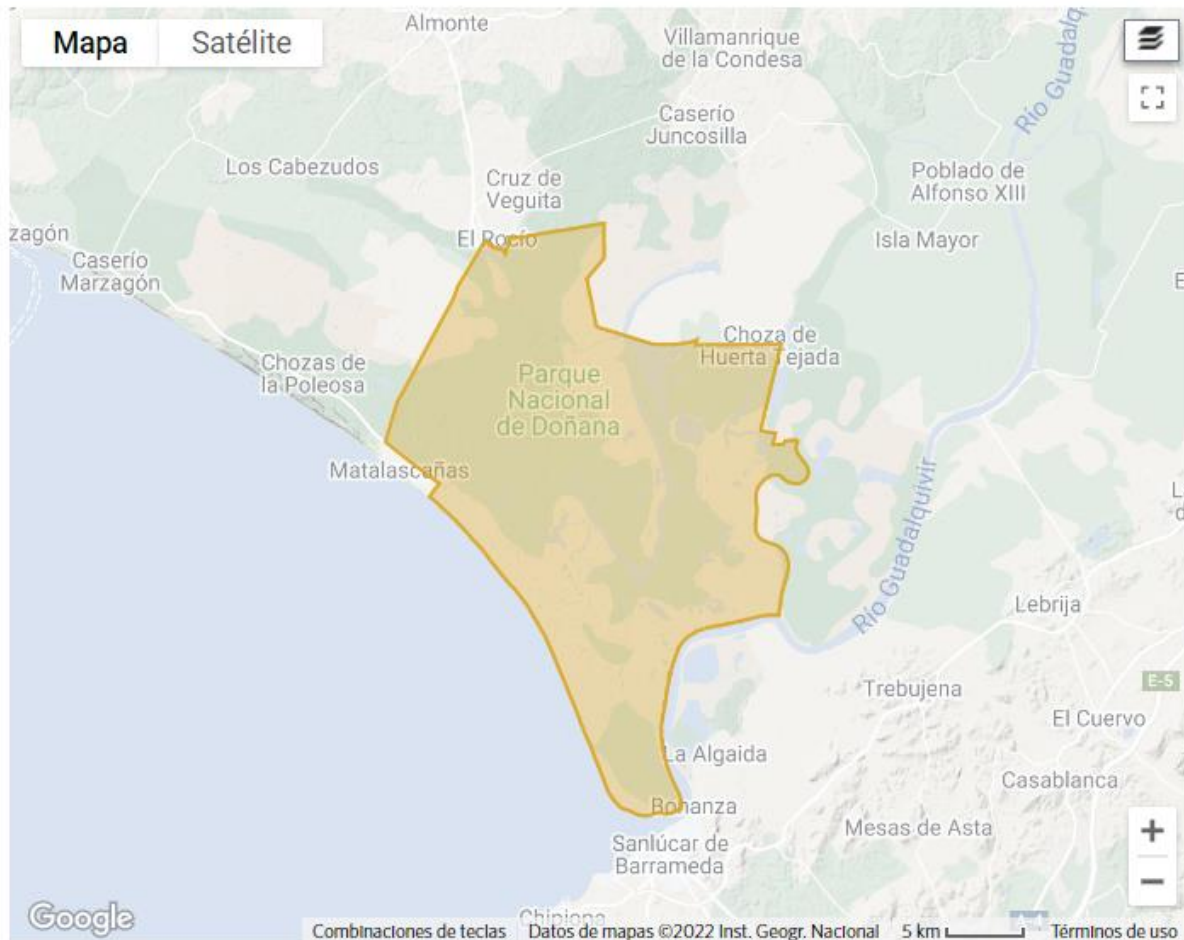
Desconocido

Especies más observadas



Desconocido

Un proyecto para cada PPNN



» Miembros



[Ve todos los miembros »](#)

» Tu membresía

0 observaciones

» Agregar desde tus observaciones

[Descarga plantilla para usar en el cargador masivo](#)

» Exporta observaciones

Atom / CSV

» Lista de Proyectos

» Estadísticas de uso

Herramientas del administrador del proyecto

» Encuentra observaciones apropiadas

» Encuentra observaciones inadecuadas

¡Gracias por vuestra atención!

Felipe Castilla, Unidad de Coordinación GBIF.ES (CSIC)
felipe.castilla@gbif.es - felipe.castilla@rjb.csic.es



CSIC

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

Gbif.es



Natusfera