

# BIODIVERSIDAD. GBIF Y LA CIENCIA CIUDADANA

Felipe Castilla – GBIF.ES (RJB-CSIC)

Biomaratón Arganzuela – proyecto Ecosistema Arganzuela  
5 de julio de 2019, Matadero-Madrid



Gbif.es

# CONTENIDOS

- ✓ Biodiversidad, beneficios y amenazas
- ✓ Conservación de la biodiversidad
  - ¿Qué es GBIF?
  - GBIF y la ciencia ciudadana. Tipos de datos
  - ¿Qué podemos hacer? Ciencia ciudadana y cambio climático
  - Biodiversidad de Arganzuela
- ✓ Natusfera, una plataforma de ciencia ciudadana para conocer la biodiversidad





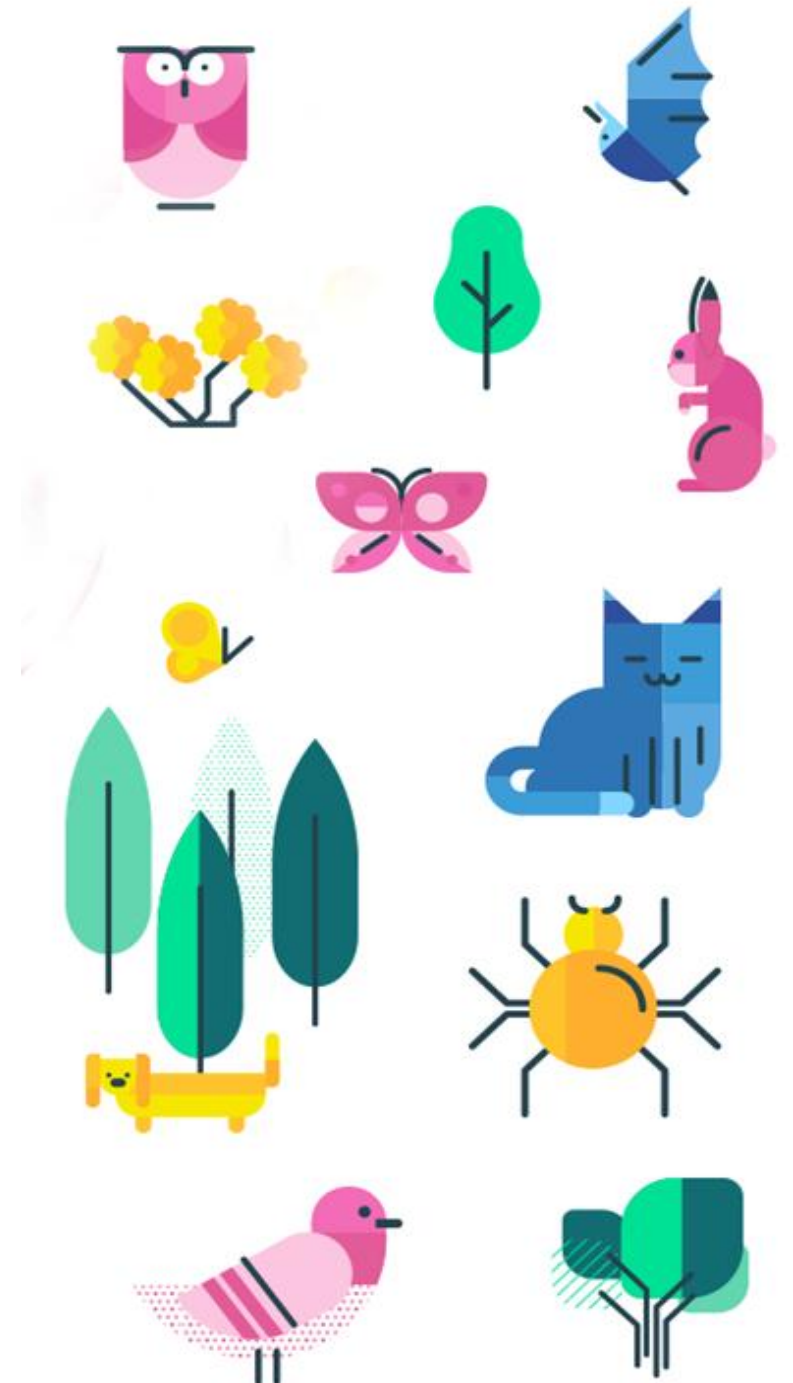
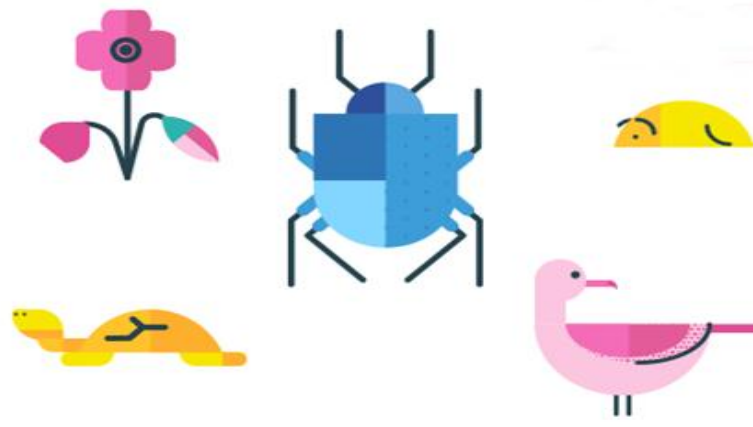
# Biodiversidad, beneficios y amenazas





# Biodiversidad

- La **biodiversidad** o diversidad biológica es el conjunto de todos los seres vivos que habitan la Tierra y su relación entre ellos, resultado de 4.000 m.a. de evolución.
- La biodiversidad comprende igualmente el **ambiente** en que viven, la variedad de **ecosistemas** y las **diferencias genéticas** dentro de cada especie, que permiten la combinación de múltiples formas de vida, y cuyas interacciones con el resto del entorno conforman la vida sobre el planeta.



# Beneficios de la biodiversidad

- Provee de alimentos, medicamentos, materias primas/recursos y energía para asegurar la supervivencia de humanos y otros seres vivos.
- Garantiza servicios de los que no podríamos prescindir para nuestro bienestar:
  - ✓ Regulación de la calidad del aire y del clima.
  - ✓ Purificación de las aguas.
  - ✓ Control de la erosión y de los desastres naturales.
  - ✓ Polinización.
  - ✓ Etc.

*Cuanto más rica es la biodiversidad, más posibilidades de supervivencia tenemos todos los que vivimos en el planeta.*





# Un apunte sobre la biodiversidad mundial

- ✓ (Viroides y priones): ¿...?
- ✓ (Virus): > 3.200 especies (~ millones)
- ✓ Bacterias y Archaeas: 11.000 especies (~ millones)
- ✓ Protistas: 55.000 especies
- ✓ Fungi: 74.000 – 120.000 especies
- ✓ Plantae: 350.000 especies (70 % descritas, ~ 300.000)
- ✓ Animalia: 1.500.000 especies (1.000.000 Clase Insecta)
- TOTAL: aproximadamente unos 2.000.000 especies
- SUPUESTAS: Unos 10.000.000 especies (o más, según autores)





# Biodiversidad. Amenazas

Principales factores para la pérdida de [#biodiversidad](#), según el Informe de Evaluación Global sobre la Biodiversidad y los Servicios de los Ecosistemas [@IPBES](#) del Panel Intergubernamental sobre Biodiversidad y Servicios de los Ecosistemas:

- Uso del suelo
- Aumento de la población
- Contaminación
- [#CambioClimático](#)

*Los efectos del cambio climático en el medio ambiente están directamente relacionados con la biodiversidad.*

El informe advierte que 1 millón de especies están en peligro de extinción, más que en cualquier otro momento en la historia de la humanidad.

<https://www.ipbes.net/news/ipbes-global-assessment-preview>



Una salamandresa se  
asoma tímidamente



La pérdida masiva de especies debido a los impactos humanos debe desencadenar medidas urgentes para proteger los bosques y océanos del mundo, y llevar a un cambio radical en la agricultura y la producción y el consumo de alimentos.

La mayoría de los objetivos mundiales de 2020 para la protección de la naturaleza descritos en el Plan Estratégico para la Biodiversidad (objetivos de biodiversidad de Aichi) no se cumplirán, lo que socavarán la mitad de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU.

Este informe no es sólo un llamado a la acción.

**Sin embargo**

*Si apostamos por un cambio transformador, realmente la batalla aún no estaría perdida.*

**Ministerio Transición Ecológica**



¿Y cómo  
conservar la  
biodiversidad?

¡Conociéndola!

*Si no sabes la biodiversidad que  
tienes, no la puedes gestionar*

**Gbif.es**



# ¿QUÉ ES GBIF?

*Global Biodiversity Information Facility*

**Infraestructura Mundial de Información en Biodiversidad**

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

Tiene como **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, con sede en el Real Jardín Botánico (CSIC).



MINISTERIO  
DE CIENCIA, INNOVACIÓN  
Y UNIVERSIDADES



REAL JARDÍN  
BOTÁNICO

**Gbif.es**



**GBIF**

Global Biodiversity  
Information Facility



# LA RED DE GBIF

*Estadísticas (mayo de 2019)*



**1.301.129.724**

**Registros**  
(occurrence records)



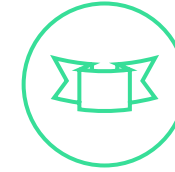
**44.548**

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



**59**

Países participantes



**38**

Organizaciones  
participantes



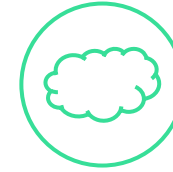
**1.404**

Publicadores



**36.900**

Millones de registros  
descargados al mes  
(1 Marzo 2019)



**154.586**

Páginas visitadas al mes  
(1 Marzo 2019)



# GBIF EN ESPAÑA. SERVICIOS Y FUNCIONES

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

Estandarización,  
calidad y publicación  
de datos

Visualización,  
consulta y descarga  
de datos

Registro de  
colecciones

Plataforma ciencia  
ciudadana



Formación y  
divulgación

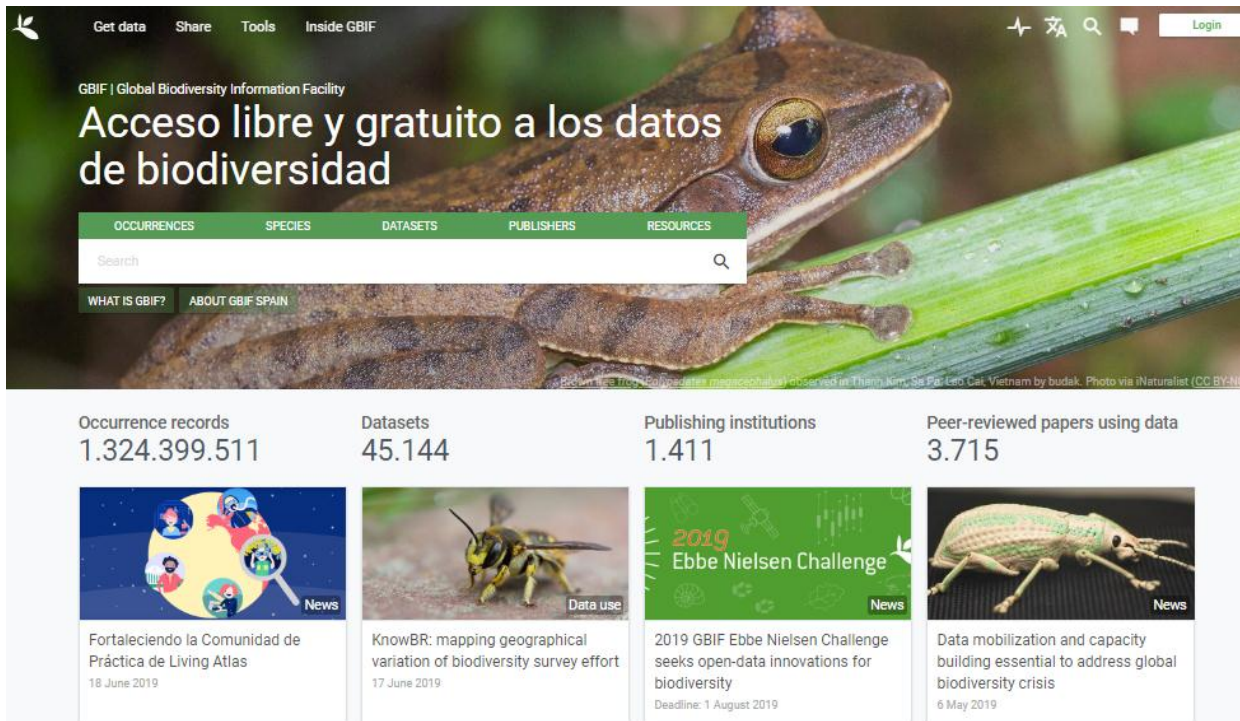
Desarrollo de  
software de gestión y  
calidad

Soporte a usuarios

Difusión y  
comunicación

# DÓNDE SE CONSULTAN ESTOS DATOS

Portal Internacional de GBIF.ORG y Portal Nacional de Datos de GBIF.ES



The screenshot shows the GBIF.org homepage. At the top, there's a navigation bar with 'Get data', 'Share', 'Tools', and 'Inside GBIF'. Below this, a large banner features a close-up of a brown tree frog on a green leaf, with the text 'Acceso libre y gratuito a los datos de biodiversidad'. A search bar is integrated into the banner. Below the banner, four statistics are displayed: 'Occurrence records 1.324.399.511', 'Datasets 45.144', 'Publishing institutions 1.411', and 'Peer-reviewed papers using data 3.715'. At the bottom, there are four news cards: 'Fortaleciendo la Comunidad de Práctica de Living Atlas', 'KnowBR: mapping geographical variation of biodiversity survey effort', '2019 GBIF Ebbe Nielsen Challenge', and 'Data mobilization and capacity building essential to address global biodiversity crisis'.

GBIF | Global Biodiversity Information Facility

Acceso libre y gratuito a los datos de biodiversidad

Occurrence records 1.324.399.511

Datasets 45.144

Publishing institutions 1.411

Peer-reviewed papers using data 3.715

Fortaleciendo la Comunidad de Práctica de Living Atlas

KnowBR: mapping geographical variation of biodiversity survey effort

2019 GBIF Ebbe Nielsen Challenge

Data mobilization and capacity building essential to address global biodiversity crisis

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



The screenshot shows the GBIF.es National Data Portal. The top navigation bar includes 'Gbif.es', 'Portal de datos', 'IPT', 'Notusfera', 'eLearning', 'GBIF.ORG', and '@Gbif.es'. Below this, a secondary navigation bar has 'Portal Nacional de Datos de Biodiversidad', 'Home', 'Instituciones, colecciones y proyectos', 'Juego de datos', 'Buscar', 'Explorar tu área', and 'Regiones'. The main banner features a green background with white text 'Portal Nacional de Datos de Biodiversidad'. Below the banner, there's a search bar with the text 'Buscar en el portal de datos' and a 'Búsqueda Avanzada' button. At the bottom, three statistics are displayed: '25.356.185 registros', '299 juego de datos', and '101 instituciones'.

Gbif.es

Portal Nacional de Datos de Biodiversidad

Portal Nacional de Datos de Biodiversidad

Buscar en el portal de datos

Búsqueda Avanzada

25.356.185 registros

299 juego de datos

101 instituciones

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

*Datos de junio de 2019*



# DE DÓNDE SALEN ESTOS DATOS

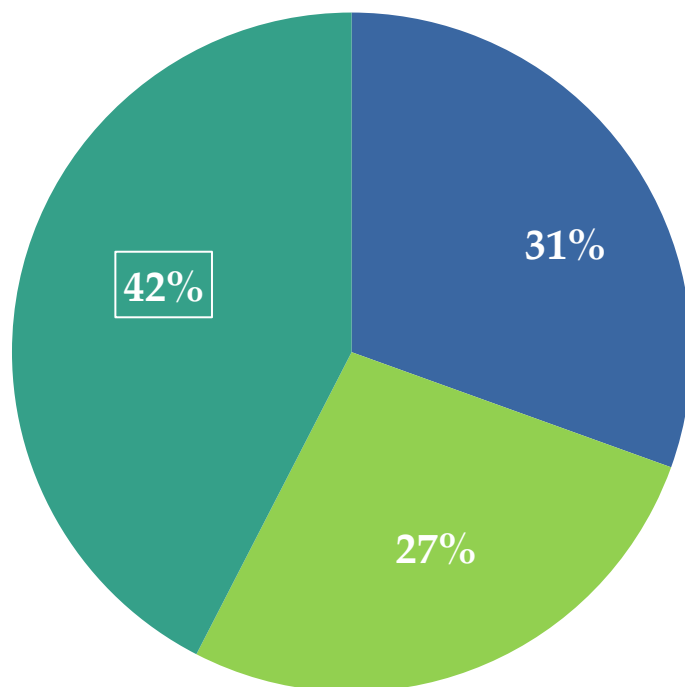


- Especímenes preservados en colecciones, pliegos de herbario, etc.
- *Checklist*, listas rojas.
- Tesis, literatura, informes, etc.
- Estudios de impacto ambiental, resultados de inventario, trabajos de **ciencia ciudadana**, etc.
- Datos de satélite, capturas de audio, vídeos, fototrampeo, etc.

# La contribución de la ciencia ciudadana a GBIF.ES

La situación de la ciencia ciudadana en España

REGISTROS DISPONIBLES EN  
GBIF.ES: 25.744.170



CIENCIA CIUDADANA  
10.866.973 registros

ACADÉMICOS  
Universidades, centros de  
investigación, proyectos.  
8.042.705 registros

ADMINISTRACIONES  
PÚBLICAS  
6.834.492 registros

*Datos de abril de 2019*



# La contribución de la ciencia ciudadana a GBIF.ES

Juegos de datos españoles de ciencia ciudadana en GBIF.ES

*Datos de abril de 2019*

1. Anillamiento SEO_Bird ringing – SEO/BirdLife	8.957.407
2. Sociedad de Ciencias Aranzadi – bird ring-recovery data	956.847
3. Waterbird census in Spain	246.253
4. Data collected on scitizen science web portal <a href="http://www.ornitho.cat">www.ornitho.cat</a>	462.986
5. BV Insectarium Virtual	119.024
6. Ornitho.eus. Gobierno Vasco	89.762
7. Natusfera Citizen Science Observation Dataset	19.973
8. Egrell, Lleida – Hymenoptera	10.877
9. BioBlitz Barcelona 2010-14	2.099
10. EEIKO Base de datos sobre plantas invasoras	1.026
11. IASTracker. Invasive Alien Species database	459
12. Propuesta actualizada de nombres comunes en castellano para las mariposas de la Península Ibérica, Baleares y Canarias ( <i>Lepidoptera: Papilionoidea</i> )	260
	10.866.973

¿Qué es la Ciencia  
Ciudadana?



- ¿Qué es la ciencia ciudadana?
- ¿Dónde se aplica?
- Características principales
- Observatorios Ciudadanos



## ¿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.

*“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”*



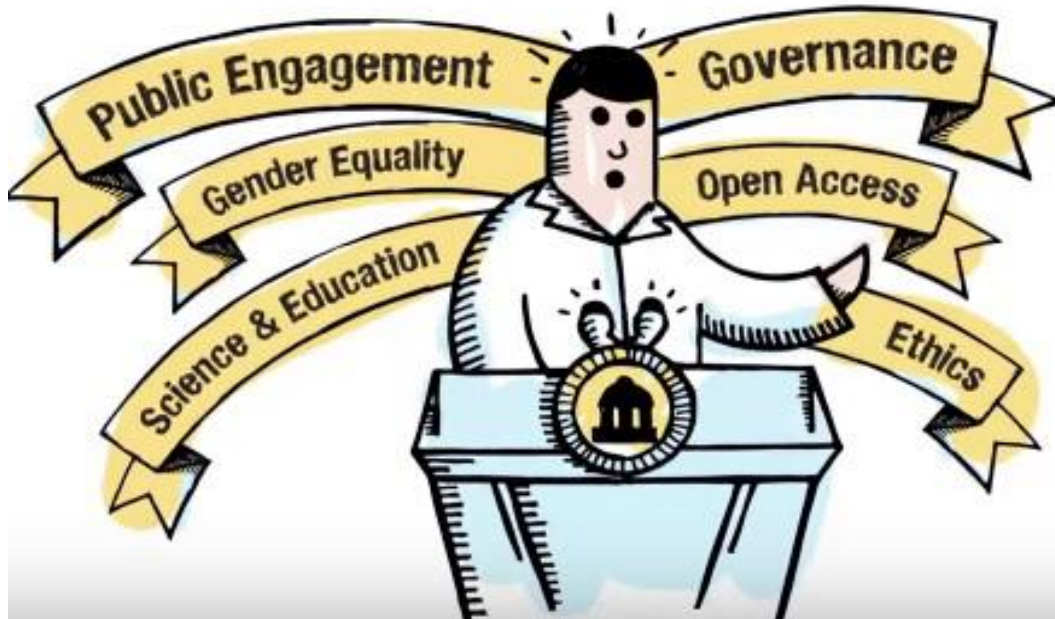


## ¿QUÉ ES LA CIENCIA CIUDADANA (CC)?

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)?

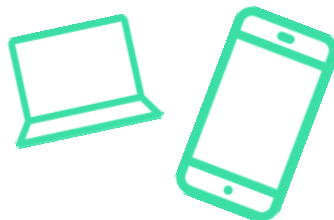
La participación del público en general en actividades de **investigación científica** en las que los **ciudadanos contribuyen activamente**, ya sea con su esfuerzo intelectual o con el conocimiento de su entorno o aportando sus propias herramientas y recursos.

*#AlwaysOpen*

En el marco de la OPEN SCIENCE.

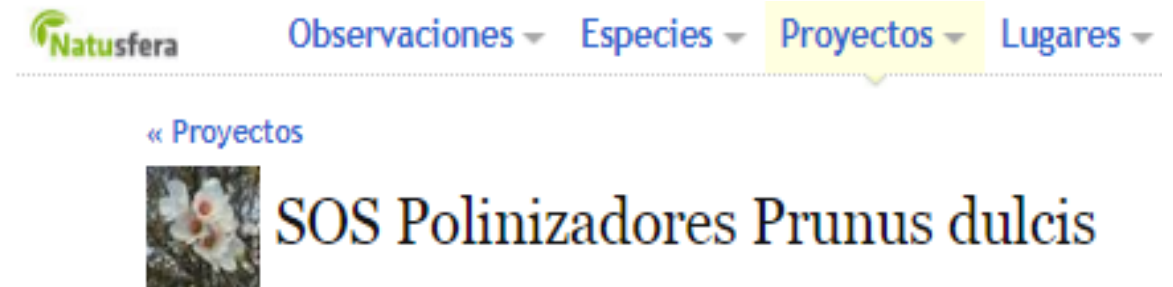
Los participantes aportan **datos experimentales** y facilidades para la investigación, plantean nuevas preguntas y crean, junto a los investigadores, **una nueva cultura científica: INVESTIGACIÓN + DEMOCRÁTICA**

Beneficiada de la revolución digital y de la importancia TIC.



# Algunos ejemplos

- 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.
- 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.
- Proyecto de Natusfera para **aumentar los conocimientos disponibles sobre los polinizadores**, y su relación con las angiospermas. Al aumentar el conocimiento se podrá luchar de una manera más eficiente frente al declive tan importante que están sufriendo muchos grupos de polinizadores los últimos años.





# ¿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, BV, eBird...
  - ✓ Implicación en proyectos dirigidos como LiquenCity, MosquitoAlert, Minimet, etc.
  - ✓ Actividades organizadas, Juntas de distrito, centros de Educación Ambiental, cursos, talleres, seminarios...



*Una lavandera blanca entre  
restos de plástico*





**La garceta común  
vuelve a criar en el río**

## ¿Para qué sirve?

- Los ciudadanos toman conciencia de la importancia de conservar, cuidar y explorar la biodiversidad, y de que su participación activa cuenta.
- Corresponsabilidad de la ciudadanía con las administraciones públicas.
- Valoración e implicación, generación de confianza. Cercanía. Mayor conocimiento = mayor valoración.
- Presión, implementación, opinión y decisión, no solo a través de las urnas.



# ¿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. LiquenCity).
  - ✓ 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...



**Las espadañas se ven  
en muchas isletas**

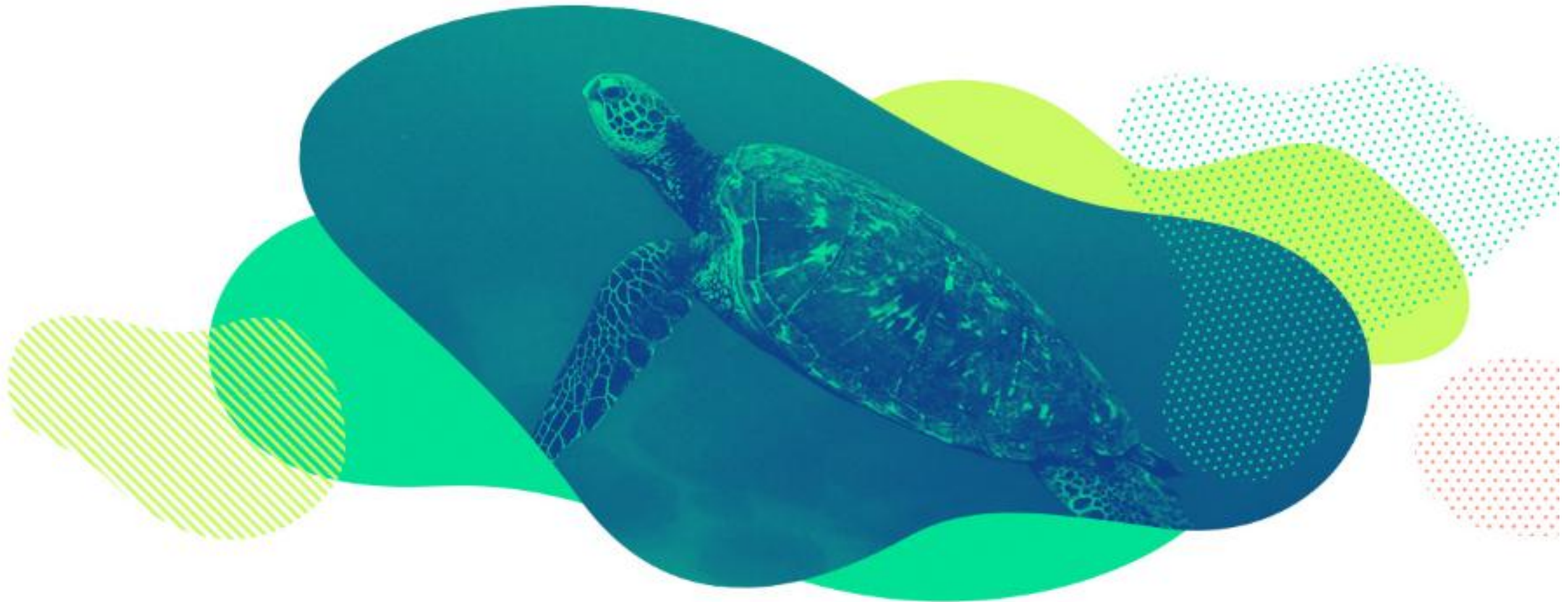


# Biodiversidad en Arganzuela





<https://gbif.es/>

[Sobre GBIF.ES](#)[Noticias y Eventos](#)[Datos Biodiversidad](#)[Formación](#)[Colaboraciones](#)[Software](#)[Repositorio](#)[Contacto](#)

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

Portal Nacional  
de Datos de Biodiversidad

Home

Instituciones, colecciones y proyectos

Juego de datos

Buscar

Explorar tu área

Regiones

# Portal Nacional de Datos de Biodiversidad

Buscar en el portal de datos

Búsqueda  
Avanzada



**25.356.185**  
registros

**300**  
juego de datos

**101**  
instituciones



## Búsqueda de registros Portal de Datos GBIF.ES

Búsqueda simple

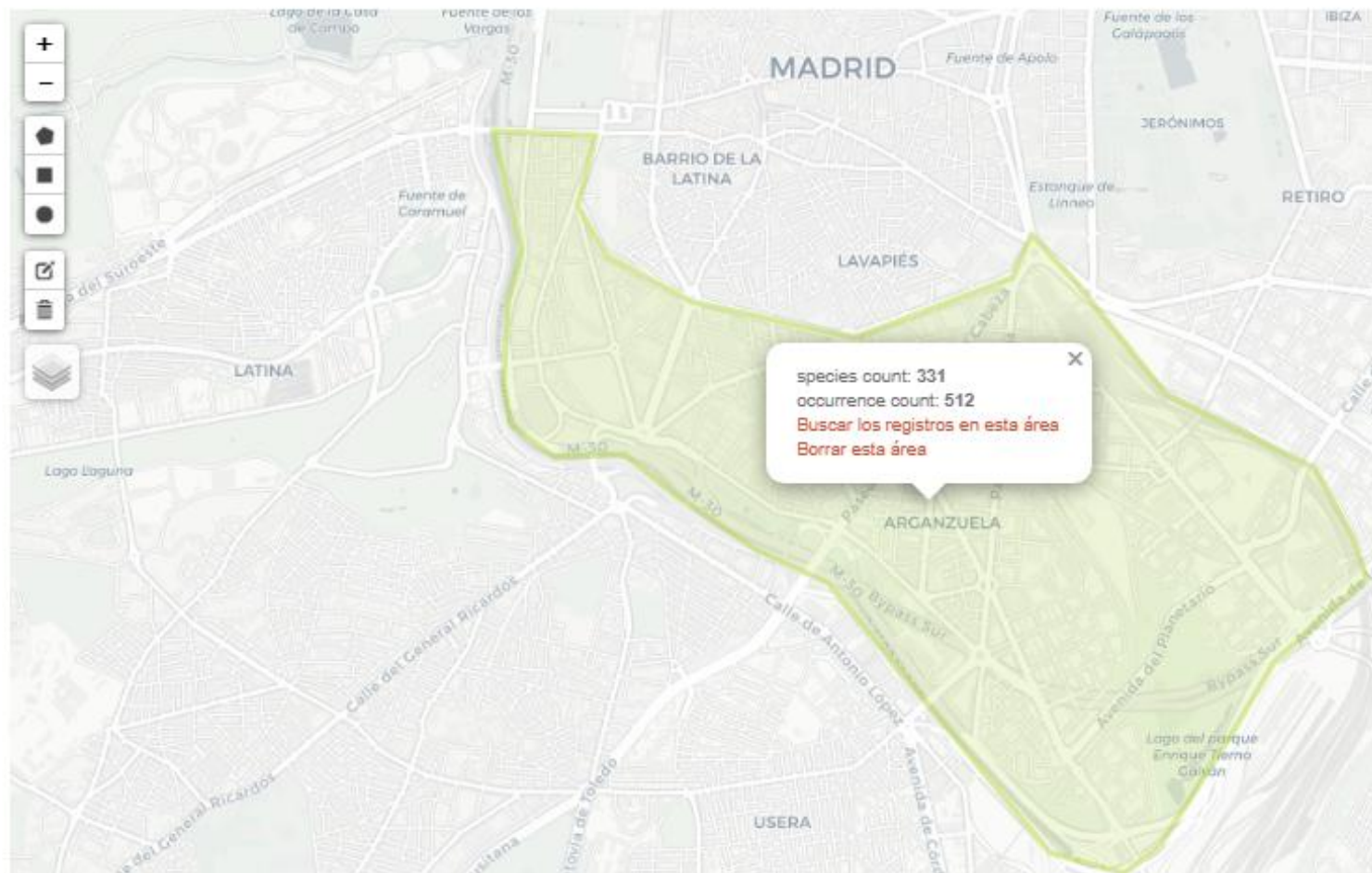
Búsqueda avanzada

Búsqueda de n.científicos por lotes

Búsqueda por número de catálogo

Búsqueda por áreas

Selecciona una de las herramientas de dibujo (polígono, rectángulo, círculo), dibuja la forma y haz clic para buscar los registros que hay en el área dibujada.

[► Importa una área GIS existente](#)

512 resultados para [all records] - within user defined polygon

Descargar

Filtros seleccionados: **Spatial filter: MULTIPOLYGON**

Registros

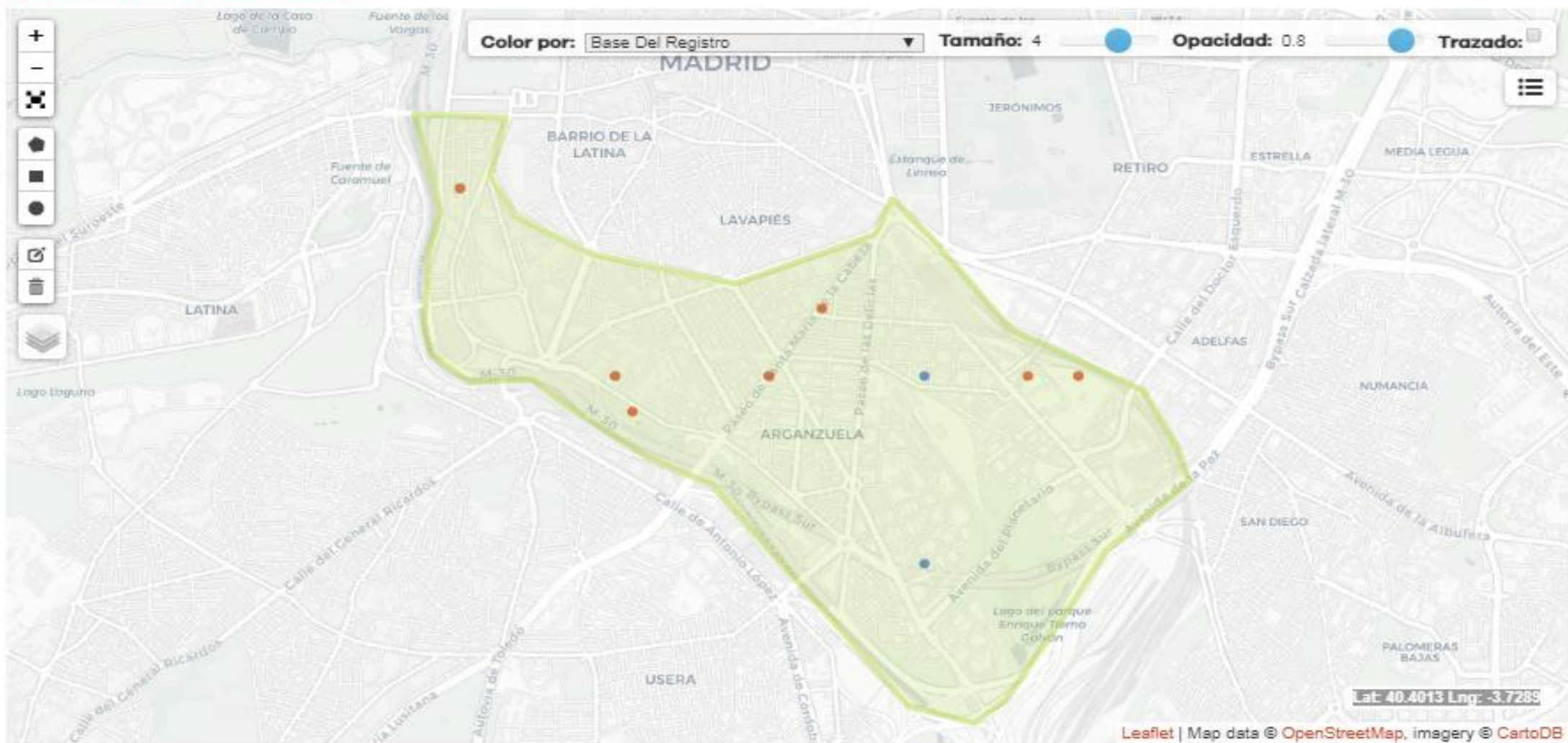
Mapa

Estadísticas

Imágenes

Descargar mapa

Descargar WKT





## Filtrar los registros por:

▸ Taxón

▸ Registros

▸ Registro

▸ Atribución

Registros

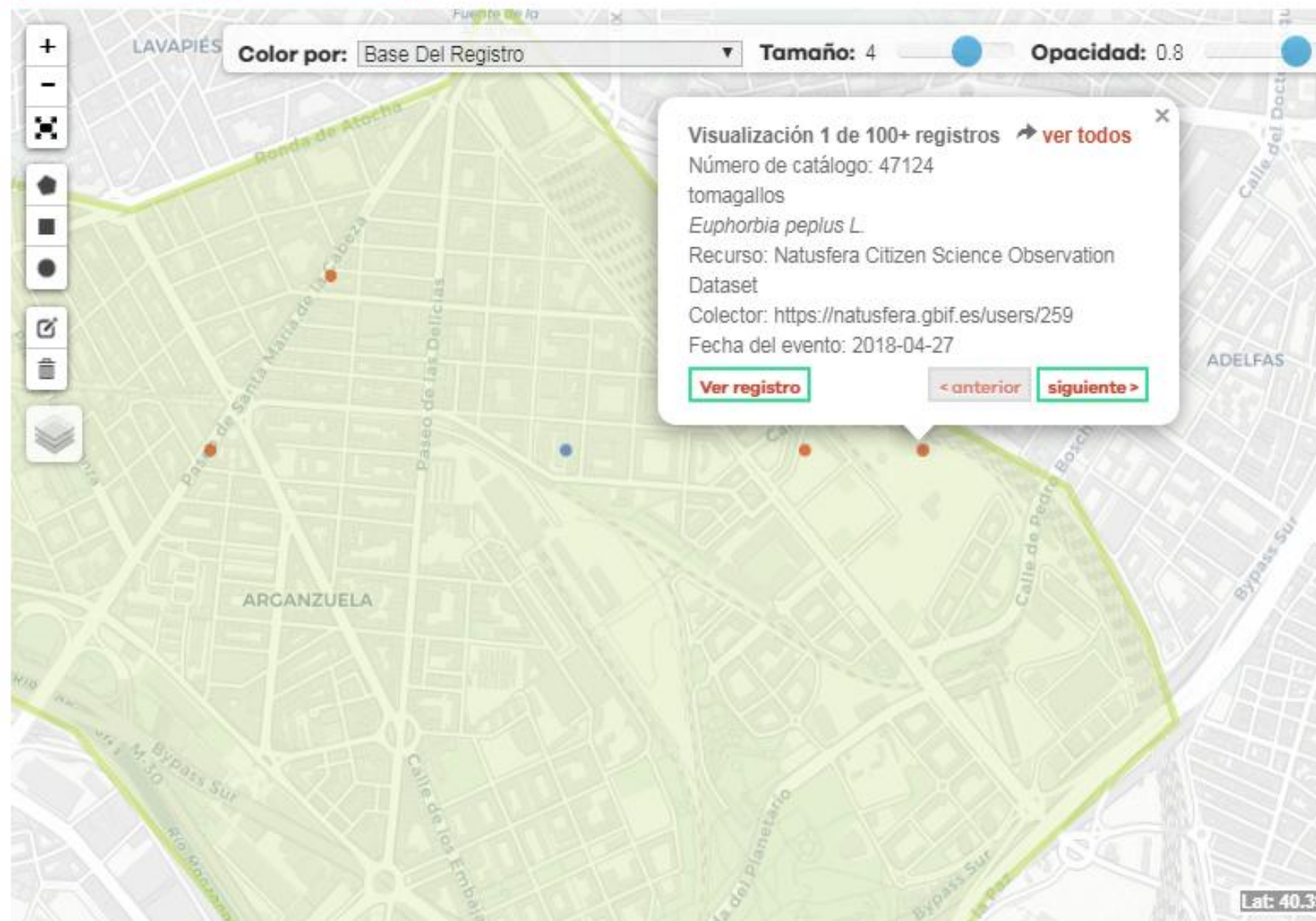
Mapa

Estadísticas

Imágenes

📄 Descargar mapa

■ Descargar WKT



Species: *Epilobium ciliatum*

Provincia: Madrid

Institución: CSIC-Real Jardín Botánico Colección: CSIC-Real Jardín Botánico-Anthos. Sistema De Información De Las Plantas De España.

Base Del Registro: Observación Humana

Número De Catálogo: ANTHOS:2713046

[Ver registro](#)

Species: *Epilobium ciliatum*

Provincia: Madrid

Institución: CSIC-Real Jardín Botánico Colección: CSIC-Real Jardín Botánico-Anthos. Sistema De Información De Las Plantas De España.

Base Del Registro: Observación Humana

Número De Catálogo: ANTHOS:2713043

[Ver registro](#)

Species: *Epilobium ciliatum*

Provincia: Madrid

Institución: CSIC-Real Jardín Botánico Colección: CSIC-Real Jardín Botánico-Anthos. Sistema De Información De Las Plantas De España.

Base Del Registro: Observación Humana

Número De Catálogo: ANTHOS:2713049

[Ver registro](#)

Species: *Epilobium ciliatum*

Provincia: Madrid

Institución: CSIC-Real Jardín Botánico Colección: CSIC-Real Jardín Botánico-Anthos. Sistema De Información De Las Plantas De España.

Base Del Registro: Observación Humana

Número De Catálogo: ANTHOS:2713054

[Ver registro](#)

Species: *Epilobium ciliatum*

Provincia: Madrid

Institución: CSIC-Real Jardín Botánico Colección: CSIC-Real Jardín Botánico-Anthos. Sistema De Información De Las Plantas De España.

Base Del Registro: Observación Humana

Número De Catálogo: ANTHOS:2713058

[Ver registro](#)

Class: Aves | Especie desconocida

Fecha: 1941-02-04 Provincia: Madrid

Institución: Sociedad Española De Ornitología (SEO/BirdLife) Colección: SEO/BirdLife-Colección De Aves Silvestres Marcadas De España

Base Del Registro: Observación Humana

Número De Catálogo: Anillamiento SEO:8805062

[Ver registro](#)

Species: *Pinus pinea* L. | pino manso

Fecha: 2018-04-30 Provincia: Madrid

Recurso: Natusfera Citizen Science Observation Dataset

Base Del Registro: Observación Humana

Número De Catálogo: Natusfera-Observations:60124

[Ver registro](#)

Species: *Cercis siliquastrum* L.

Fecha: 2018-04-30 Provincia: Madrid

Recurso: Natusfera Citizen Science Observation Dataset

Base Del Registro: Observación Humana

Número De Catálogo: Natusfera-Observations:60070

[Ver registro](#)

Species: *Pica pica* (Linnaeus, 1758) | Urraca Común

Fecha: 2018-02-03 Provincia: Madrid

Recurso: Natusfera Citizen Science Observation Dataset

Base Del Registro: Observación Humana

Número De Catálogo: Natusfera-Observations:34816

[Ver registro](#)



[Avisar de un error](#)[Contacto del Conservador](#)[Compara los valores \\*original](#)[Juego de datos](#)[Evento](#)[Taxonomía](#)[Geoespacial](#)[Pruebas de calidad de datos \(1 !\[\]\(003082e50e3009141f59bd5df831749f\_img.jpg\), 1 !\[\]\(f439ede8735757e3190eab35e168f1de\_img.jpg\), 30 !\[\]\(f5c165e0bd35116675db6686a30b1fea\_img.jpg\), 12 !\[\]\(8eeb5cc52b4d0f9a4ccc73b2d771855c\_img.jpg\), 42 !\[\]\(d339191bc3bc55555af8e02f21021073\_img.jpg\)\)](#)[Información adicional de las fronteras políticas](#)

Fecha de carga: 2018-02-12

Fecha último procesado: 2018-03-12

## Juego de datos

Juego de datos	CSIC-Real Jardín Botánico-Anthos. Sistema de Información de las Plantas de España -
Institution	CSIC-Real Jardín Botánico <i>Reemplazado código de institución "FUND. BIODIVERSIDAD"</i>
Código de la colección	CSIC-Real Jardín Botánico-Anthos. Sistema de Información de las Plantas de España.
Número de catálogo	2713058
Identificador de registro	FUND. BIODIVERSIDAD:ANTHOS:2713058
Tipo de registro	Observación humana
Licencia	CC-BY-NC
Idioma	es
Estado del registro	present
Código de la colección	ANTHOS
Abcd identification qualifier	Not provided

## Evento

Date precision	Not Supplied
----------------	--------------

## Taxonomía

Nombre científico	Epilobium ciliatum <i>Supplied scientific name "Epilobium ciliatum Rafin."</i>
Taxon rank	species
Reino	Plantae
División	Tracheophyta <i>Reemplazado por "Magnoliophyta"</i>
Clase	Magnoliopsida

[¡Crea una cuenta!](#)[¡Explora!](#)[CAT](#) / [ES](#) / [EN](#) / [EUS](#) / [GAL](#) / [IT](#)[\[27/05/2019\]](#) - [Blog](#) | [Twitter](#) | [Instagram](#) | [Facebook](#) | [App: Android & iOS](#)A close-up photograph of a yellow crab spider and a green aphid on a white flower petal. The spider is positioned above the aphid. Navigation arrows are visible on the left and right sides of the image.

202114  
observaciones

10672  
especies

10900  
personas

A small map showing the location of the observation in Santiago do Cacém, Portugal. The map includes labels for Melides, Santiago do Cacém, Sines, Ermidas do Sado, and Alvalade. A green pin marks the observation point near Santiago do Cacém. The map is sourced from Google Maps and OpenStreetMap (OSM).

Google Maps | [Términos de uso](#) | [Notificar un problema de Maps](#)

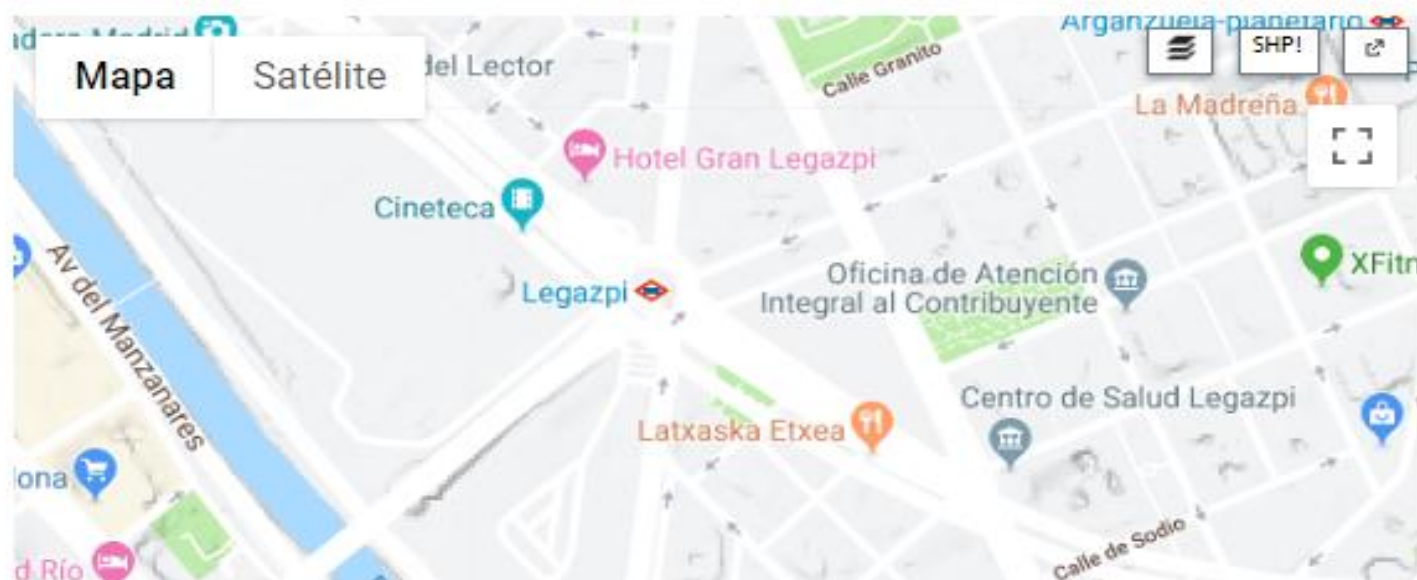
**felipecastilla** - *Thomisus onustus*, PORTUGAL: Baixo Alentejo, Santiago do Cacém, murallas del castillo (Google, OSM)



« Proyectos

[Editar proyecto](#) | [Salir de este proyecto](#)

## Ecosistema Arganzuela

[AÑADIR  
OBSERVACIONES](#)[» Observaciones / Mapa](#)[Atom](#) / [KML](#) / [CSV](#) / [Todos los CSV](#)[» Lista de verificación](#)[» Diario](#)[» Miembros](#)

3 miembros

[Ver todos los miembros »](#)[» Estadísticas](#)



[« Regresa a Distrito Arganzuela \(Madrid\)](#)

## Editar Distrito Arganzuela (Madrid)

Nombre \*

Nombre a mostrar

Código

*Código corto para el país, ej. MX para México*☐ ¿Quieres que se cree una lista de verificación?

Latitud \*

Longitud \*

Tipo de lugar

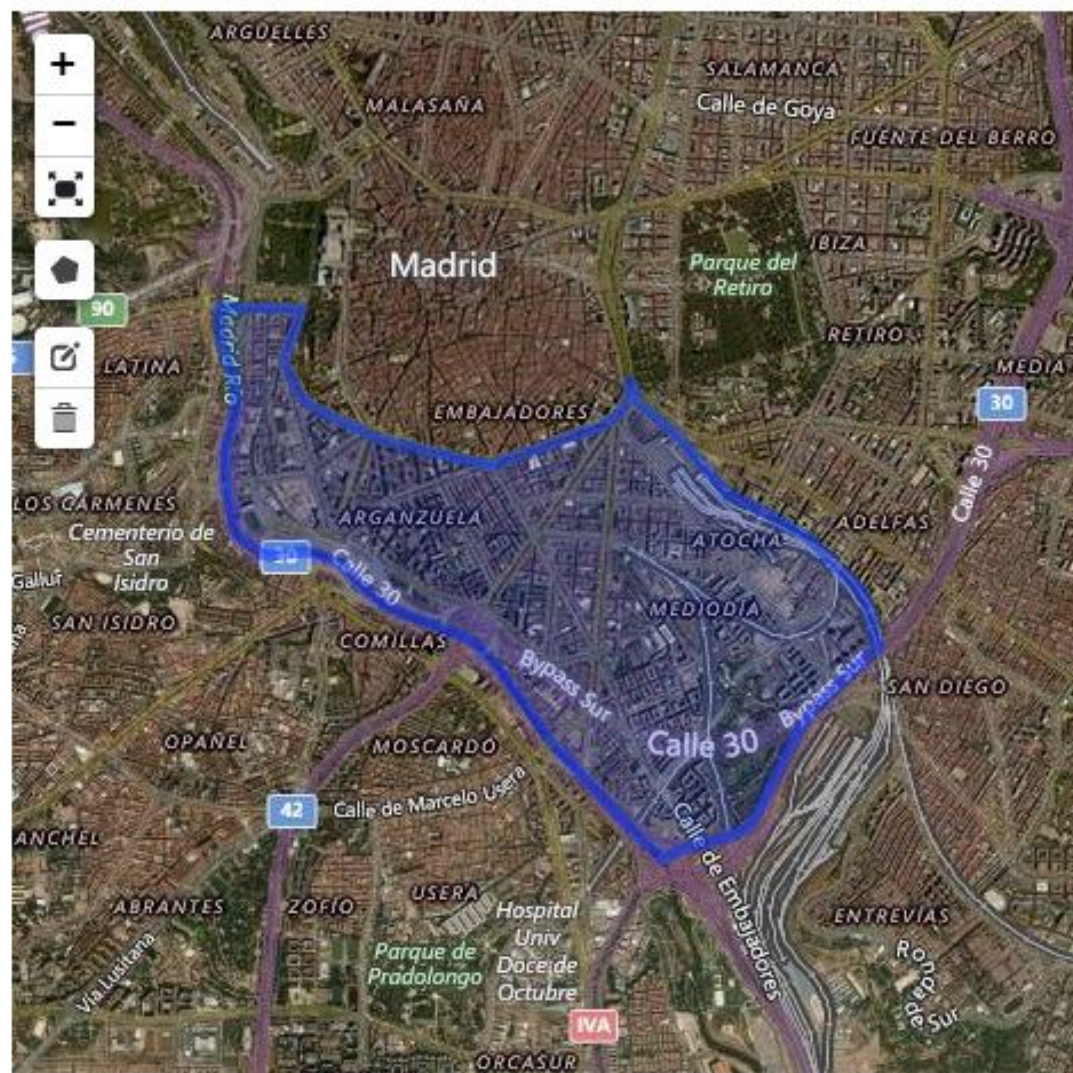
 ▾

Admin level

*Solo se debe establecer para los organismos políticos. En términos equivalentes de Estados Unidos, 0 = país, 1 = estado, 2 = condado, 3 = ciudad*



Identificador único mundial (de acuerdo a Yahoo)





Lugares &gt;

Encontrar un lugar

Buscar

Mapa

Satélite



Datos de mapas ©2019 Inst. Geogr. Nacional | Términos de uso | Notificar un problema de Maps

Lista de especies

Observaciones

Proyectos

Sobre Distrito Arganzuela (Madrid)

[Añadir una observación](#) | [Editar lugar](#)

Cuadrícula Lista Mapa

[pito real ib?rico \(Picus sharpei\)](#)*Picus sharpei*Observador [borjamaestresalas](#)

Fecha Mayo 22, 2019 09:55 AM CEST

Lugar 40.3983..., -3.7112... (Google, OSM)

[Ver »](#) **Género *Sonchus***Observador [felipecastilla](#)

Fecha Abril 26, 2019

Lugar Madrid, río Manzanares, puente de Andorra (Google, OSM)

1 | 2 Identificaciones | [¡Ayuda](#) [G de I](#) [Ver »](#) [Alopochen aegyptiaca](#)Observador [carlosdmr](#)

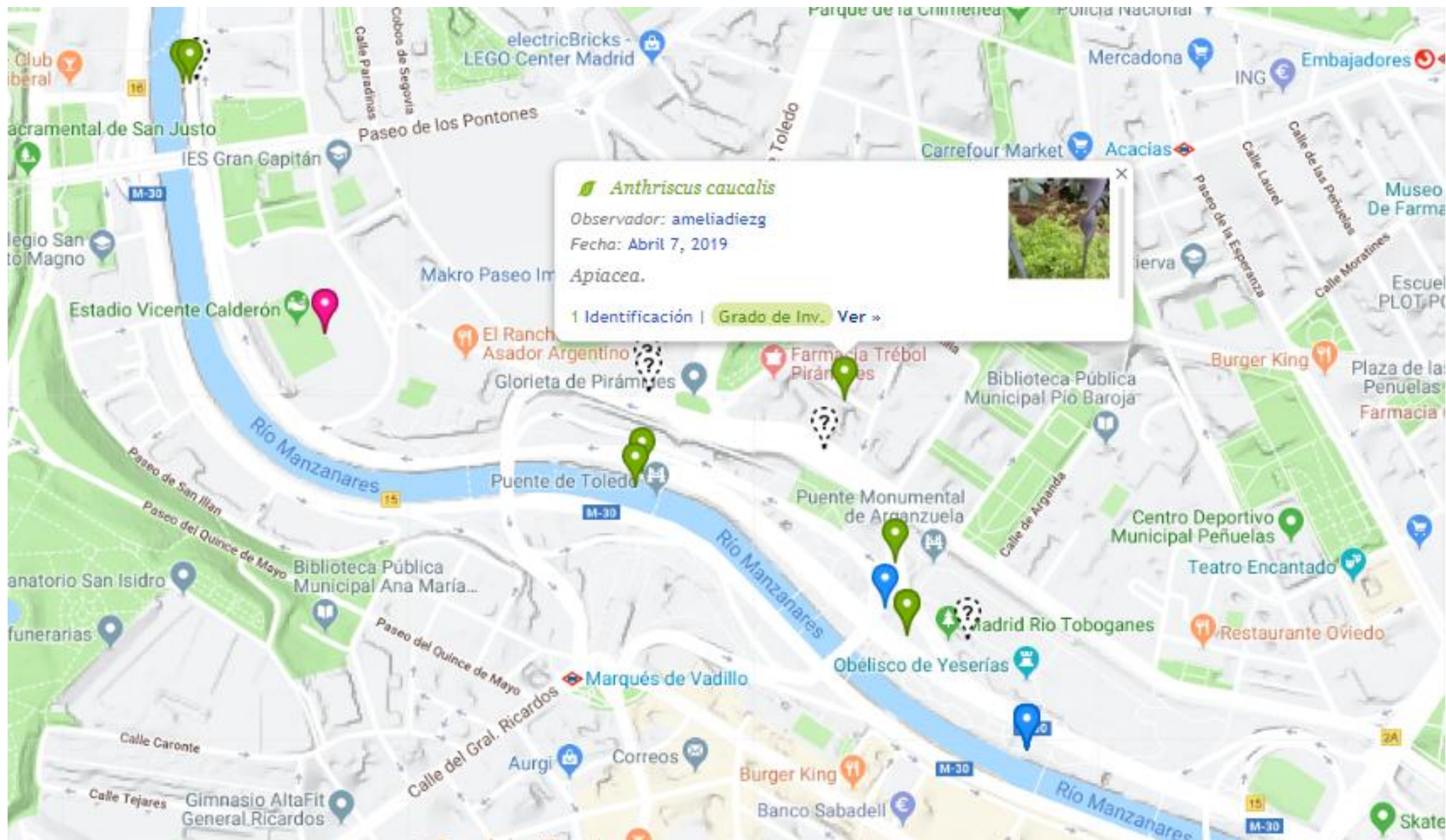
Fecha Abril 26, 2019 11:27 AM SAST

Lugar Calle 30, Madrid, Madrid, ES (Google, OSM)

4 Identificaciones | [Grado de Inv.](#) [Ver »](#)

4 fotos »







RÍO MANZANARES »

## La nutria entra al centro de Madrid surcando el Manzanares

Una grabación muestra a un macho de la especie a la altura del Vicente Calderón, el antiguo estadio del Atlético de Madrid



FAUNA / MADRILEANDO / MEDIO AMBIENTE

0

## Madrid Río: biodiversidad y ocio

POR SONIA FAURA SANCHEZ · DOMINGO, 4 | NOVIEMBRE | 2018

Los paseos por la ladera del río Manzanares en lo que se le conoce como Madrid Río hoy son posibles gracias a la transformación que se hizo entre los años 2003 y 2007. Se llevó a cabo el soterramiento de la M-30 para liberación del tráfico en la superficie junto al río y ha hecho posible la creación del parque Madrid Río desde el Puente de los Franceses hasta el Nudo Sur. Una reforma que

SHARE



# PLAN ESTRATÉGICO DE ARBOLADO, ZONAS VERDES Y BIODIVERSIDAD DE LA CIUDAD DE MADRID

\*Finalizado

ARGANZUELA

CURSOS || TALLERES

GRATUITO



PRECIO: Gratuito

FECHA: jueves 27 de abril de 2017

 Añadir a mi calendario

Taller participativo

Abierto a todo el que quiera participar

Distrito de Arganzuela. Ayuntamiento de Madrid

De 17 a 19:30 horas.

© Última actualización: 26 de abril de 2017

Fuente original: [madrid.es](http://madrid.es)



# El problema más acuciante: Las especies exóticas invasoras



## BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO



Núm. 185

Sábado 3 de agosto de 2013

Sec. I. Pág. 56764

### I. DISPOSICIONES GENERALES

#### MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

8565

*Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras.*

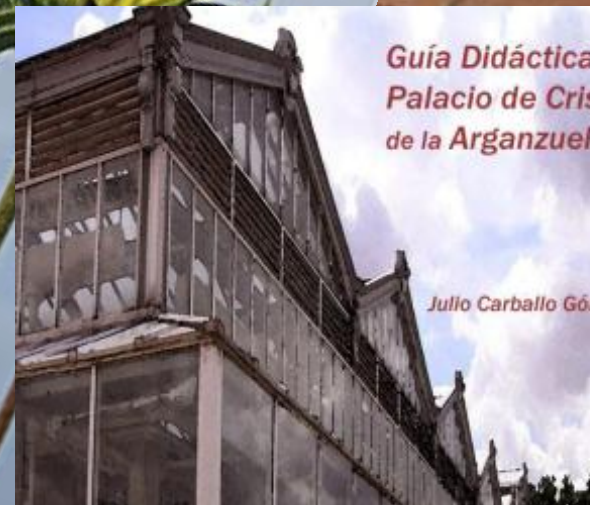
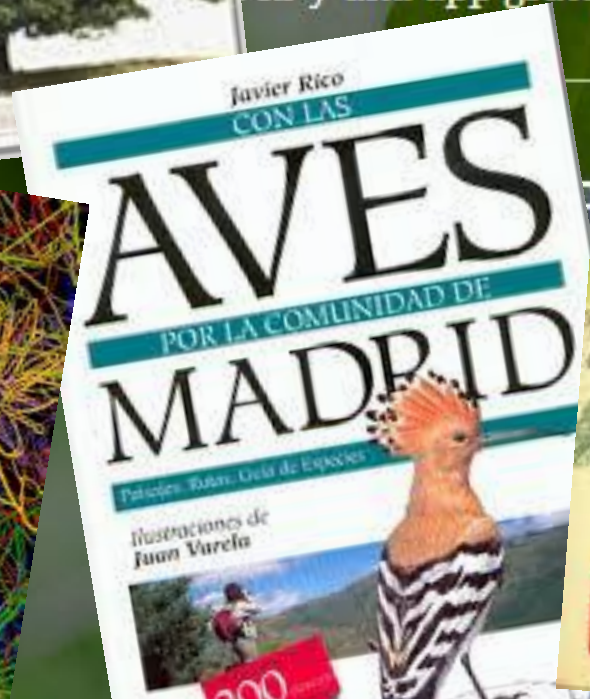
**Especie exótica invasora:** especie exótica que se introduce o establece en un ecosistema o hábitat natural o seminatural, y que es un agente de cambio y amenaza para la diversidad biológica nativa, ya sea por su comportamiento invasor, o por el riesgo de contaminación genética.

*Artículo 7. Efectos de la inclusión de una especie en el catálogo.*

1. La inclusión de una especie en el catálogo, de acuerdo al artículo 61.3 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, conlleva la prohibición genérica de su posesión, transporte, tráfico y comercio de ejemplares vivos o muertos, de sus restos o propágulos, incluyendo el comercio exterior. Esta prohibición está limitada al ámbito de aplicación especificado para cada especie en el anexo.











<http://natusfera.gbif.es>

App para teléfonos móviles  
Android e iOS



Plataforma web







# ¿Qué es Natusfera?

Una tecnología aplicada a la ciencia ciudadana  
para conocer la biodiversidad

Una herramienta social y  
colaborativa en la que se aprende  
sobre biodiversidad entre toda la  
comunidad, con ayuda e  
interacción  
entre los usuarios

Con proyectos que se pueden  
personalizar y crear por el usuario



# ¿Para qué sirve Natusfera?

Para registrar y organizar observaciones de la naturaleza,  
conocer a otros entusiastas y aprender sobre el mundo natural.

Excursionistas, guías de naturaleza, cazadores, pescadores, recolectores de hongos y frutos, aficionados a las aves, técnicos de espacios naturales, ecologistas, biólogos, ambientólogos, ingenieros forestales, de montes, agrónomos, estudiantes, maestros, asociaciones de naturaleza...

APRENDER

COMPARTIR

GESTIONAR



# ¿Cuál es el origen de Natusfera?



es una adaptación de



Lanzada en junio de 2016 en el

## REAL JARDÍN BOTÁNICO

Desarrollada  
bajo código  
abierto y  
gratuita

Adaptada a la biodiversidad  
de España, pero con miras a  
extenderse a la comunidad  
hispanohablante y otros  
países de su entorno

# ¿Quién coordina Natusfera?

Gestión de contenidos, administración y mantenimiento

 **CREAF** Centro de Investigación Ecológica y Aplicaciones Forestales. [www.creaf.cat/es](http://www.creaf.cat/es)



REAL JARDÍN  
BOTÁNICO  
**Gbif.es**

Nodo Español de la Infraestructura Mundial de Información en Biodiversidad. [www.gbif.es](http://www.gbif.es)

**icm**

Instituto de Ciencias del Mar.  
[www.icm.csic.es](http://www.icm.csic.es)



Gobierno Vasco. <http://www.euskadi.eus>





¿Qué se incluye en Natusfera?

### Metadatos

Natusfera no es un catálogo  
de fotos y sonidos

contenido multimedia de imágenes y audios



# 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

**Gbif.es**

5 Publicación en GBIF

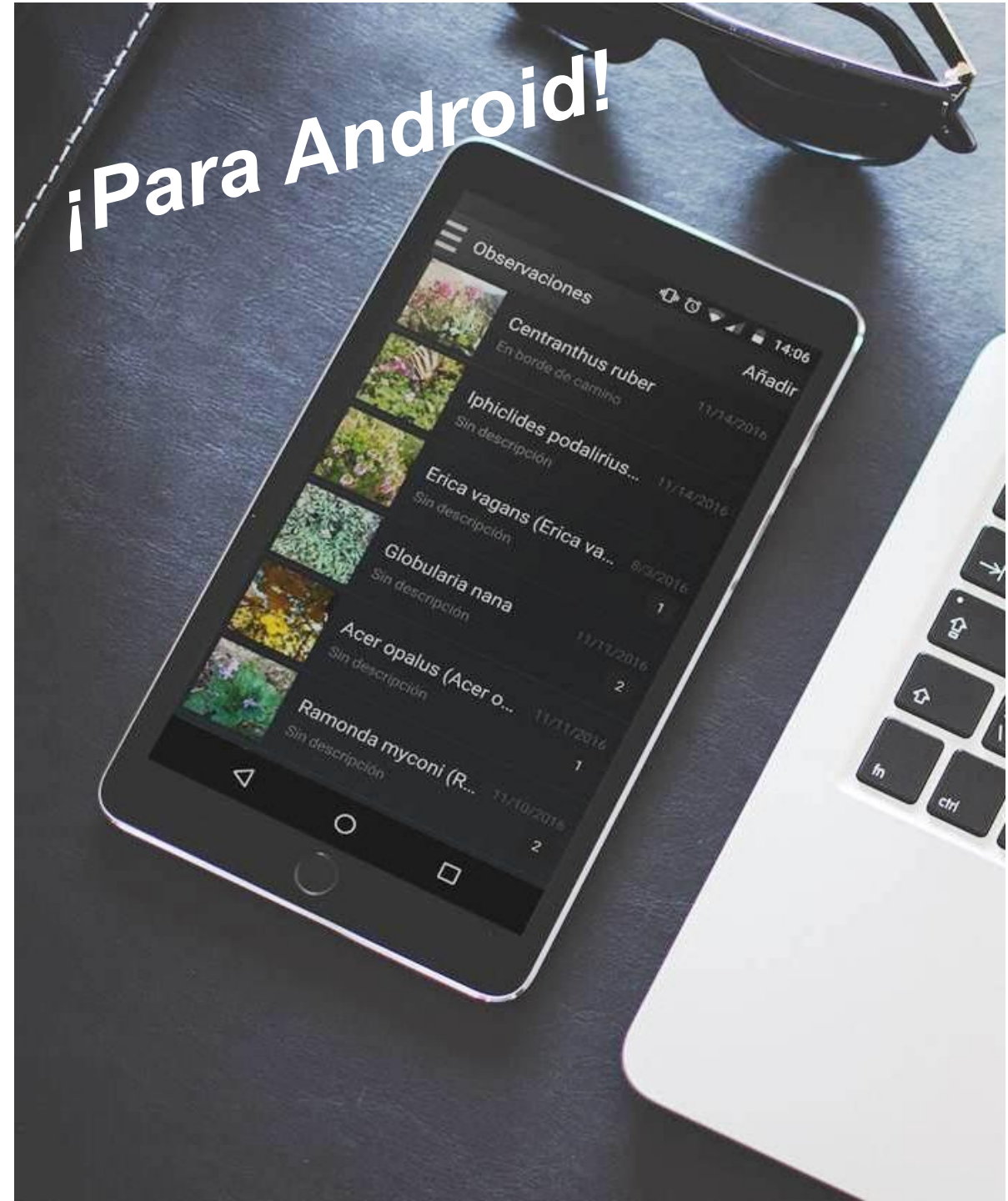
Mayor visibilidad  
Descarga de proyectos científicos  
Gestión/conservación





*La biodiversidad al alcance de los ciudadanos*

Cómo crear una cuenta, subir observaciones y asociarse a proyectos



PRIMEROS PASOS



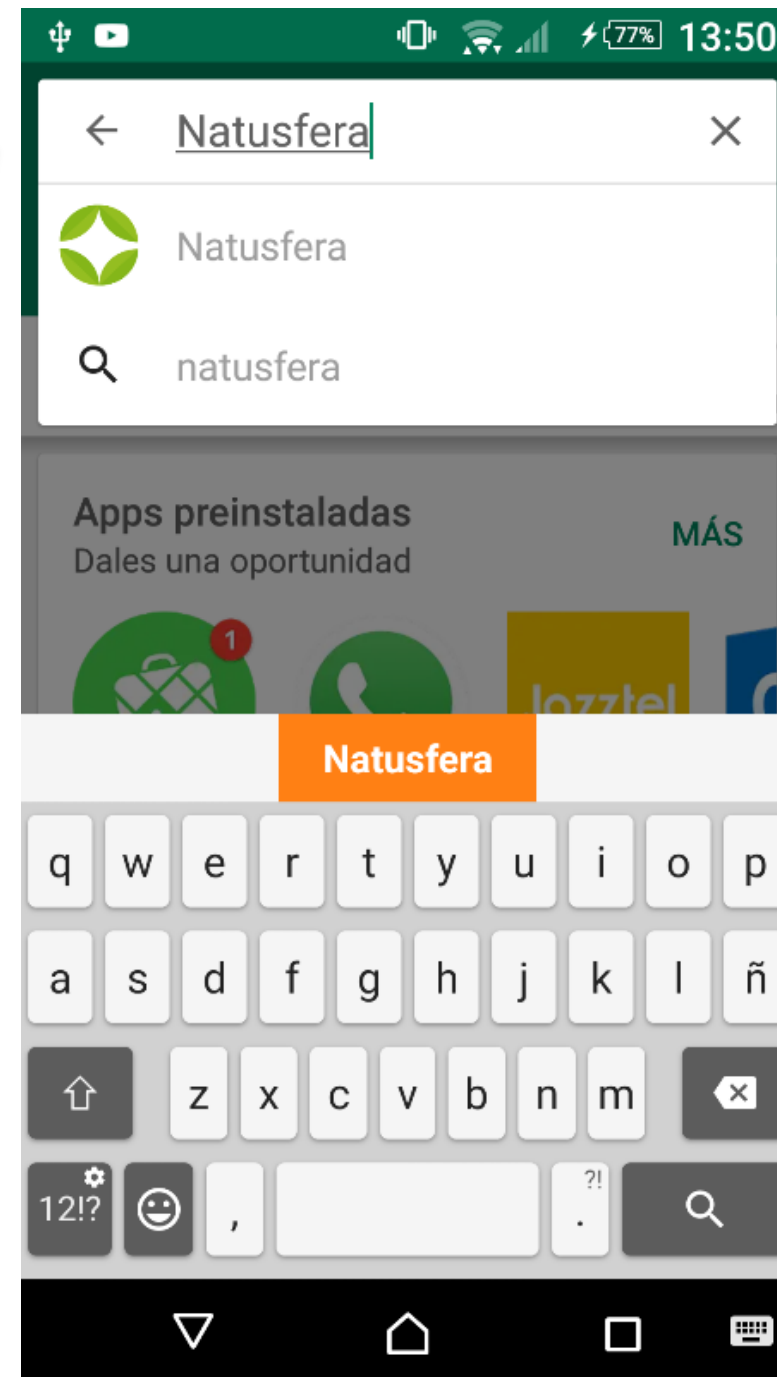


# Descarga la app Natusfera

Para Android debes  
descargar la app desde  
Google Play



En el caso de que tu móvil sea iPhone  
debes descargar Natusfera desde App Store



# Descarga la app Natusfera

Una vez descargada, debe aparecer este icono en el escritorio de tu móvil Android



**Natusfera**

CREAF

Educación

DESINSTALAR

ABRIR

Ahora puedes abrir  
Natusfera

**Novedades** •

Última actualización: 4 oct. 2018

Corrección de errores

**Valorar esta aplicación**

Da tu opinión a los demás



[Escribir una opinión](#)





# CÓMO CREAR UNA CUENTA

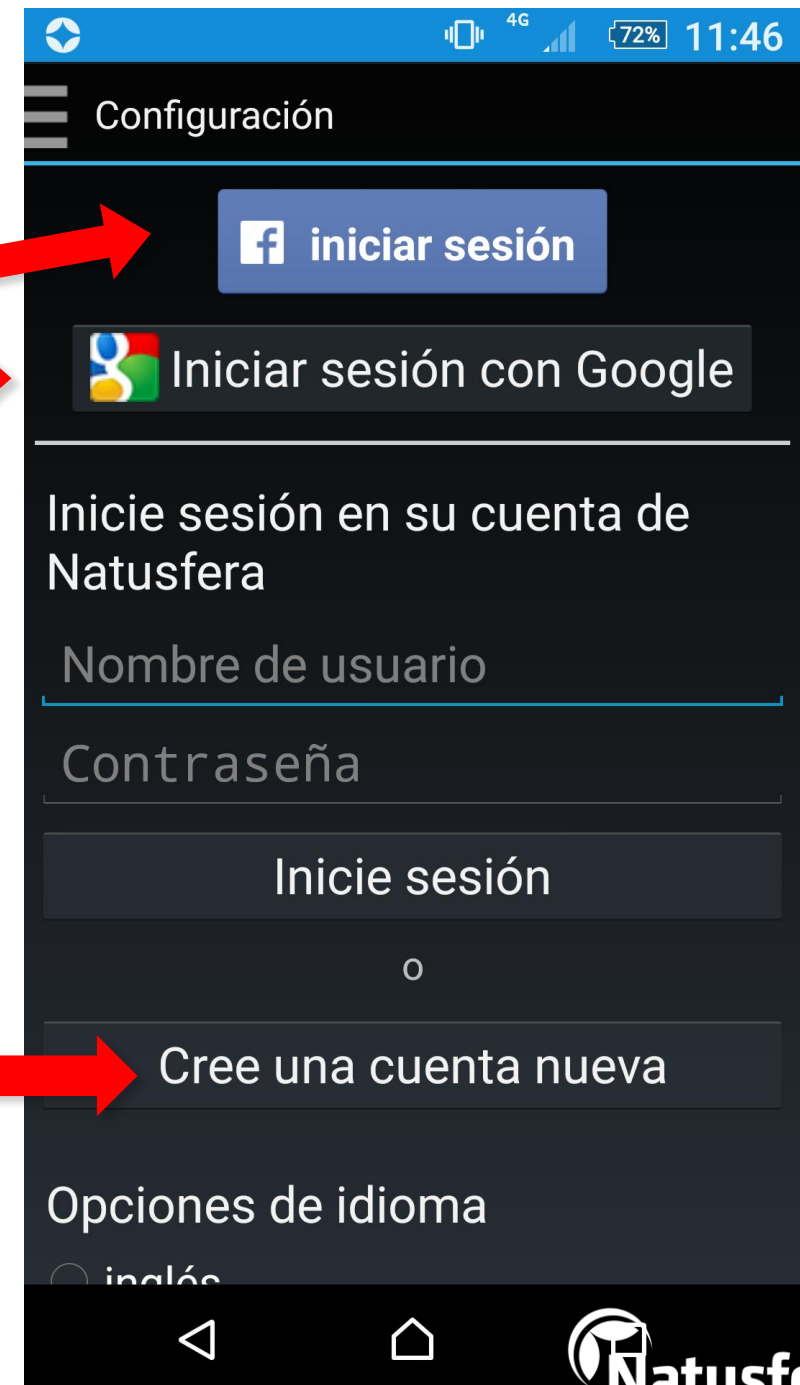
A person with long, wavy brown hair is standing in a forest. They are holding a large, green fern frond in front of their face, completely obscuring it. They are wearing a light-colored, possibly beige or cream, cardigan over a white t-shirt. A patterned scarf is visible around their neck. The background is a dense forest with tall, thin trees and some autumn-colored foliage. The overall lighting is soft and natural.

# Crear una cuenta o perfil

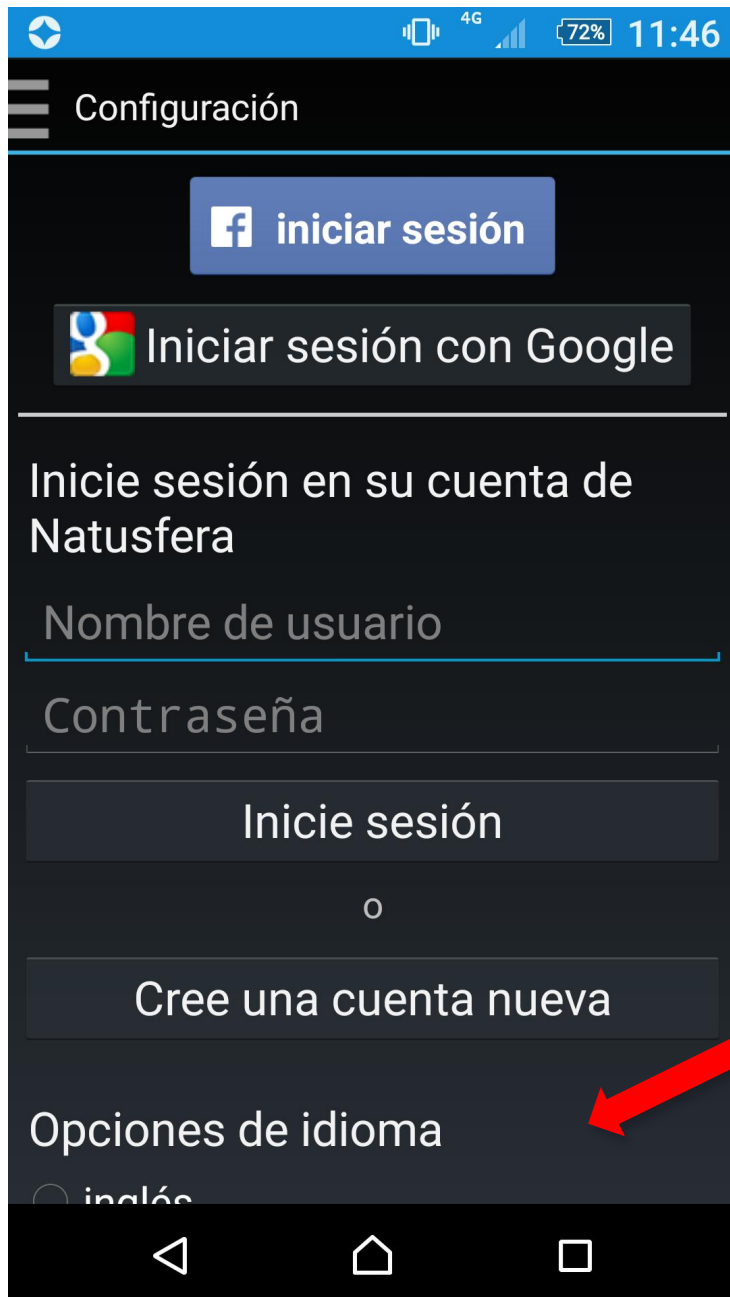
Puedes iniciar la sesión desde Facebook o desde Google, desde un correo que ya tengas de gmail

Si ya tienes tu perfil creado de antemano desde la web, solo tienes que poner tu nombre de usuario y la contraseña

También te puedes **crear una cuenta nueva** en vez de la que usas habitualmente. En este caso, pon el nombre de usuario que quieras y un correo con tu contraseña







## Elige el idioma

Marca el idioma que quieres usar

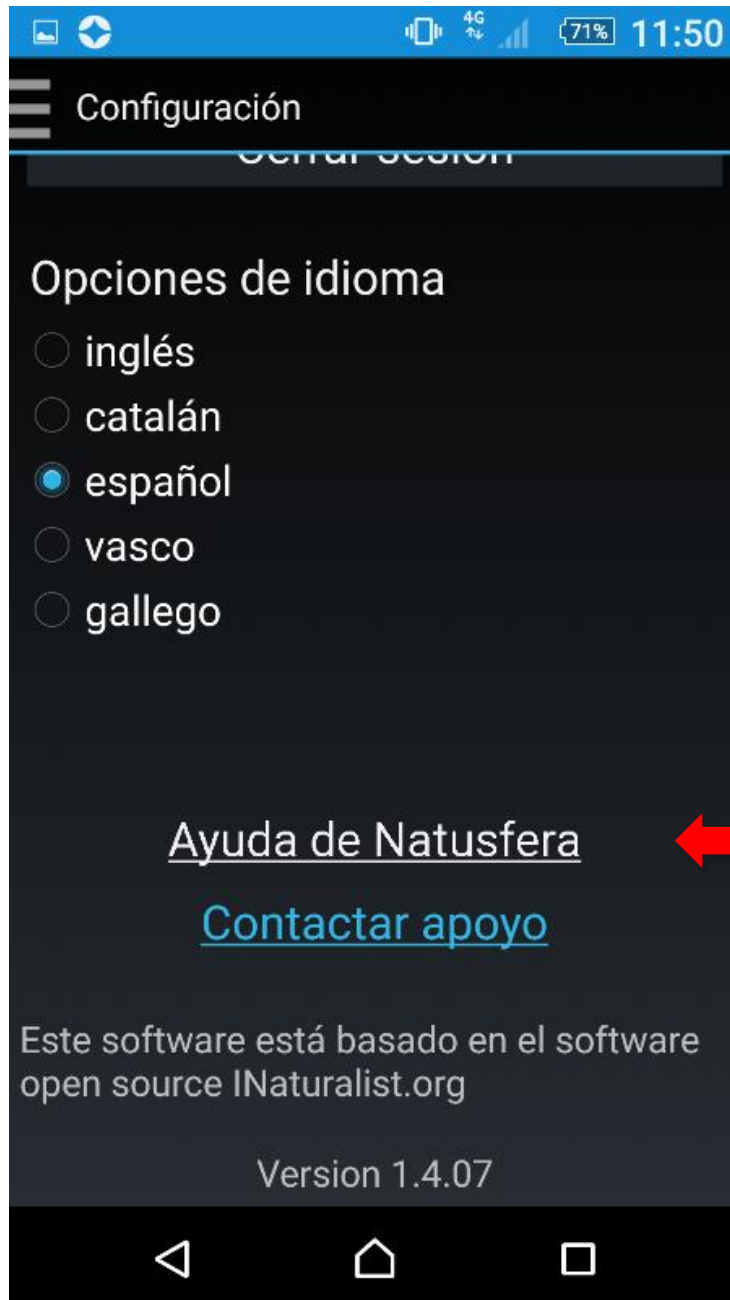


# CÓMO SUBIR OBSERVACIONES

A person with long, wavy brown hair is standing in a forest. They are holding a large, green fern frond in front of their face, completely obscuring it. They are wearing a light-colored, possibly beige or cream, cardigan over a white t-shirt. A patterned scarf is visible around their neck. The background is a dense forest with tall, thin trees and some autumn-colored foliage. The overall lighting is soft and natural.



# Cómo subir observaciones



La «Ayuda de Natusfera» te proporciona un sencillo tutorial para subir las observaciones









# Recomendaciones y consejos

Para facilitar la identificación o verificación por parte de la comunidad de usuarios, es conveniente que hagas **más de una foto por observación**, cuando lo veas necesario. Por ejemplo, para una planta del porte general, y de las hojas, flores y frutos (si los tiene). A un animal, fotos generales y de detalles de su anatomía, etc.

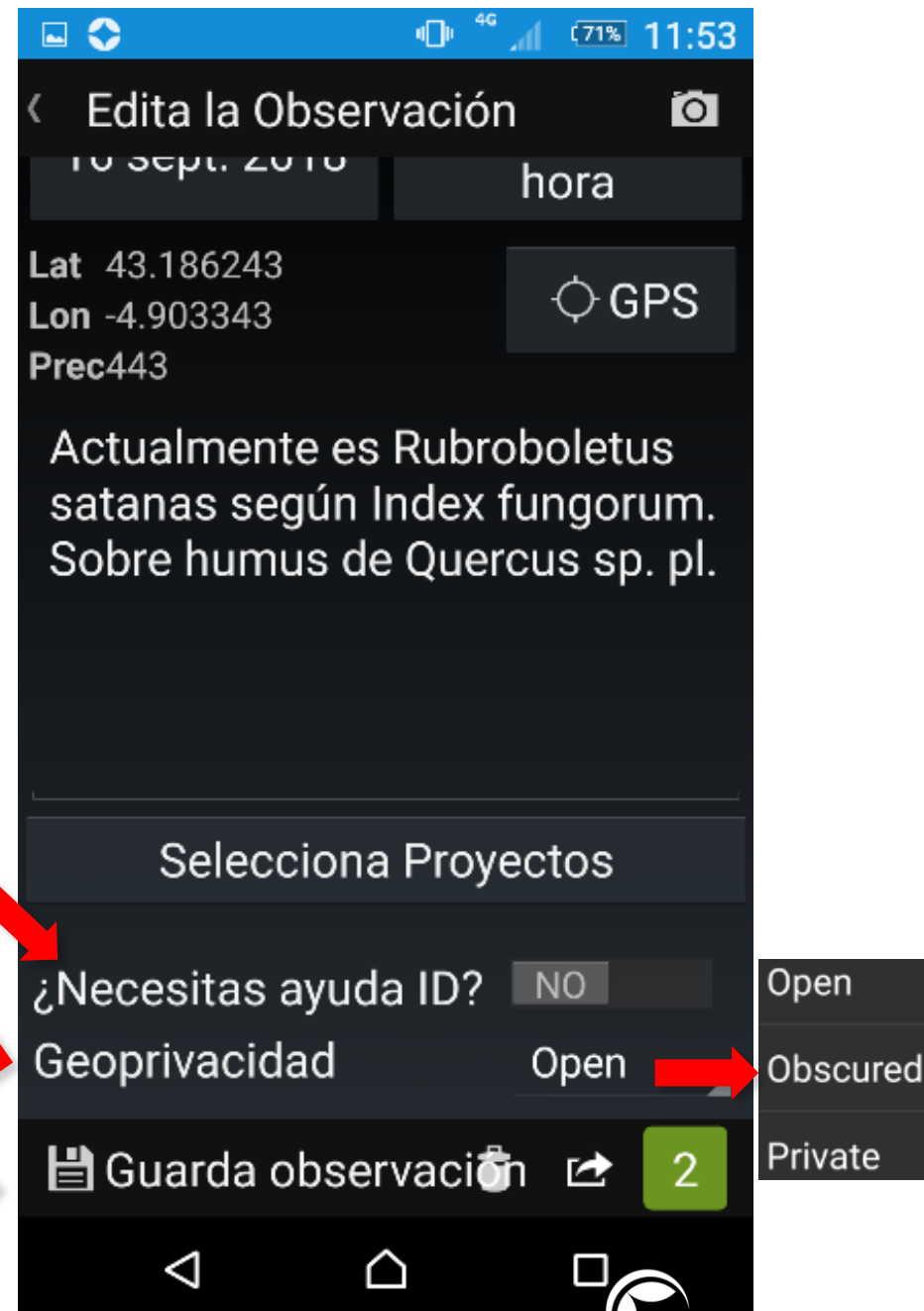
Si no sabes qué especie has fotografiado, no pasa nada. Deja el campo vacío y solicita ayuda a la comunidad de usuarios en «¿Necesitas ayuda ID?».

Si quieres preservar la localización porque consideres que es una especie protegida o vulnerable, o te parece que no es necesario, selecciona el tipo de «**Geoprivacidad**».

Tienes tres opciones:

«Open» (abierta), «Obscured» (difusa) y «Private» (privada).

Acuérdate siempre de guardar la observación, siempre que la edites o modifiques.





A person with long, wavy brown hair is standing in a forest. They are holding a large, green fern frond in front of their face, completely obscuring it. They are wearing a light-colored, possibly beige or cream, cardigan over a white t-shirt. A patterned scarf is visible around their neck. The background is a dense forest with tall, thin trees and some autumn-colored foliage. The overall lighting is soft and natural.

# CÓMO ASOCIARSE A PROYECTOS

# Asociarse a un proyecto

IMPORTANTE: Las observaciones **pueden estar asociadas o no** a proyectos.

En el caso del distrito de Arganzuela, el proyecto asociado se llama «**Ecosistema Arganzuela**)»

(<https://natusfera.gbif.es/projects/ecosistema-arganzuela>).

Ecosistema Arganzuela quiere reconectar a las vecinas y vecinos con su medio natural de pertenencia, el barrio, a través de una práctica artística basada en la ciencia ciudadana como método de análisis del cambio climático.

Para otros proyectos y deseos asociarte a ellos, es necesario que los busques primero y te vincules a ellos **antes** de realizar las observaciones. Después, **con cada observación que hagas y antes de guardarla** debes asociarla a ese proyecto al que te habías vinculado previamente.



Proyectos

INSCRITO	CERCA-NOS	DESTACADOS
Busca proyectos...		
<b>Ecosistema Arganzuela</b> Ecosistema Arganzuela quiere reconectar a las vecinas y vecinos con su medio natura...		
<b>El Forestal de Villaviciosa de Odón</b> Este proyecto alberga la biodiversidad de El Forestal, un parque forestal histórico ...		
<b>Excursiones de la Sociedad de Amigos del Real Jardín Botánico (SARJB)</b> Especies incluidas en las excursiones de la Sociedad de Amigos del Real Jardín Botánico (SARJB) de Madrid		



## Proyectos

[Crear proyecto nuevo](#)

[Buscar](#)

Los proyectos son una forma de agrupar en Natusfera tus observaciones con las de otras personas. Si te interesa comenzar un proyecto científico ciudadano o quieres utilizar Natusfera en tu centro educativo, ¡los proyectos son lo que estabas buscando! Para aprender a usarlos, consulta el tutorial de ayuda para proyectos.

*Desde la web*

### Proyectos que administras



#### Biomaratón Madrid (CNC 2019)

El City Nature Challenge, es un bioblitz a nivel mundial que se va a celebrar del 26 al 29 de abril de 2019...



#### El Forestal de Villaviciosa de Odón

Este proyecto alberga la biodiversidad de El Forestal, un parque forestal histórico de Villaviciosa de Odón



#### Biodiversidad en el río Guadalix en torno al Azud de El Mesto

Biodiversidad en el río Guadalix en torno al Azud de El Mesto. Actividad de la SARJB para la promoción de l... Subproyecto de Excursiones de la Sociedad de Amigos del Real Jardín Botánico (SARJB)



#### Árboles singulares de la Casa de Campo

Aquí figuran las especies arbóreas consideradas singulares por su vinculación a la historia de la Casa d...



#### Casa de Campo de Madrid

Especies observadas en la Casa de Campo de Madrid. Incluye todas las especies – tanto autóctonas como alócto...



#### 20171125 Excursión por Bustarviejo

Especies observadas en la actividad de Natusfera para la Sociedad de Amigos del Real Jardín Botánico (SARJB)... Subproyecto de Excursiones de la Sociedad de Amigos del Real Jardín Botánico (SARJB)



#### Excursiones de la Sociedad de Amigos del Real Jardín Botánico (SARJB)

Especies incluidas en las excursiones de la Sociedad de Amigos del Real Jardín Botánico (SARJB) de Madrid

[► Subproyectos](#)


#### Biodiversidad en los Montes de Valsaín

Catálogo de las especies de los Montes de Valsaín. Este proyecto incluye a las diversas especies –tanto aut...



#### Biodiversidad en el Monte de Boadilla

Biodiversidad en el Monte de Boadilla, creado por el IES Isaac Albéniz de Leganés, la Asociación para la Re...

[Ver todos sus proyectos »](#)

### Proyectos a los que te has unido



#### Ecosistema Arganzuela

Ecosistema Arganzuela quiere reconectar a las vecinas y vecinos con su medio natural de pertenencia, el bar...

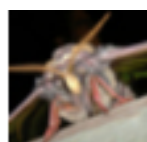


#### Taller\_PUCE\_2019



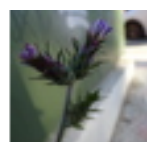
#### Cumbaya2





### PHALAENA - Mariposas nocturnas de España / Spanish moths

A través del proyecto PHALAENA, la Asociación Española para la Protección de las Mariposas y su Medio (ZERY...  
Subproyecto de Lepidópteros de España



### Ruderales y despistadas en Aravaca y alrededores

Reunir en un proyecto las observaciones de plantas vistas en rendijas de aceras, en alcantarillas, a la bas...



### LiquenCity Madrid - Fuencarral-El Pardo

LiquenCity es un proyecto de ciencia ciudadana para determinar la diversidad de líquenes que viven en los á...  
Subproyecto de LiquenCity Madrid

## Creados recientemente



### MARIPOSAS- Transecto muestreo mariposas Aranguren



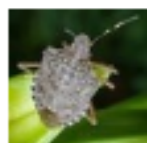
### Ruderales y despistadas en Aravaca y alrededores

Reunir en un proyecto las observaciones de plantas vistas en rendijas de aceras, en alcantarillas, a la bas...



### PLANTAS- Transecto muestreo mariposas Aranguren

Identificar las especies de plantas en un recorrido de 1km en el Valle de Aranguren. El recorrido se realiz...



### Hh Wanted

A través del proyecto HhWanted, el IRTA, el Departament d'Agricultura y la Universitat de Barcelona pretend...



### Parc de la Serralada Litoral (Herbari)



### Biodiversifiquem Castellar del Vallès



### Biodiversitat a la Fundació Plegadis

Plegadis és un centre d'educació ambiental multidisciplinari, ubicat a la plana deltaica de l'Ebre, al term...



### Ocells a Tarragona

Subproyecto de Entorn natural a Tarragona



### Papallones i lepidòpters a Tarragona

Subproyecto de Entorn natural a Tarragona



[Examinar todos los proyectos »](#)





- » Observaciones / Mapa
-  Atom /  KML /  CSV /  Todos los CSV
- » Lista de verificación
- » Diario
- » Miembros 3 miembros
-   
- Ver todos los miembros »
- » Estadísticas

## Proyectos

[Crear proyecto nuevo](#)
[Buscar](#)

Los proyectos son una forma de agrupar en Natusfera tus observaciones con las de otras personas. Si te interesa comenzar un proyecto científico ciudadano o quieres utilizar Natusfera en tu centro educativo, ¡los proyectos son lo que estabas buscando! Para aprender a usarlos, consulta el tutorial de ayuda para proyectos.

¡Cualquier usuario puede crear un proyecto!

### Proyectos que administras



Salida Taller Natusfera Oct2017

Subproyecto de Real Jardín Botánico - CSIC



Real Jardín Botánico - CSIC

► Subproyectos

[Ver todos sus proyectos »](#)

### Proyectos a los que te has unido



Salida Taller Natusfera Oct2017

Subproyecto de Real Jardín Botánico - CSIC



Fuentes del Jarama

Documentar la vegetación existente en el área como apoyo al proyecto "inventario de las tejedas del Mosquit...



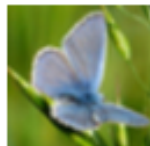
Bioblitz Monte de Boadilla, 20 de abril de 2017

Identificación de especies en el Monte de Boadilla (Bioblitz), creado por el IES Isaac Albéniz de Leganés, ...



SOS Polinizadores

Nuestro objetivo es fomentar la observación y el estudio de los insectos polinizadores y su relación con la...



PAPILIO - Mariposas diurnas de España / Day butterflies of Spain (Papilionidea)

A través del proyecto PAPILIO, la Asociación Española para la Protección de las Mariposas y su Medio (ZERYN... Subproyecto de Lepidópteros de España



VIII Jornadas sobre información de biodiversidad y administraciones ambientales

Proyecto para introducir observaciones durante la visita a Montserrat



# Proyectos y subproyectos

## Proyecto nuevo

Título \*

Tipo de proyecto

Los proyectos "Concurso" mostrarás una tabla que organiza a los colaboradores por el número de especies únicas observadas, mientras que los proyectos "Concurso de Observación" muestran una tabla que organiza a los colaboradores por el número total de observaciones.

normal

normal

concurso

concurso de observaciones

evaluación

bioblitz

☒ Pública ☐ por invitación solamente

Padre Proyecto

Select the parent from the drop down below...

Proyecto padre

Preferencia del conteo

¿Quieres que el número total de taxones del proyecto sea contando las especies, cualquier taxón o simplemente las categorías taxonómicas que figuran?

especies

Ícono de proyecto (PNG, JPG, or GIF)

Se recortará a un cuadrado.

Examinar...

No se ha seleccionado ningún archivo.

Portada del proyecto (PNG, JPG, or GIF)

Imagen opcional que aparecerá en la parte superior de la página del proyecto. Debe ser de 950px de ancho y menor de 400 de alto.

Examinar...

No se ha seleccionado ningún archivo.

Pon un nombre al proyecto. También puede elegir el tipo de proyecto



# Proyectos y subproyectos

## Descripción

*Describe el propósito de este proyecto.*

Aquí puedes describir el proyecto

## Términos

*Términos que los nuevos usuarios deben aceptar antes de unirse a este proyecto.*

Aquí puedes dar algunas indicaciones para los usuarios que quieran añadir observaciones al proyecto

## Lista de verificación

☐ **Mostrar la lista total de especies o grupos**

*Muestra el número total de especies o grupos en las listas de proyectos junto con el número de especies o grupos observados.*

### Preferencia del conteo

*¿Quieres que el número total de taxones del proyecto sea contando las especies, cualquier taxón o simplemente las categorías taxonómicas que figuran?*

especies ▼





# Proyectos y subproyectos

Si quieres, puedes definir las coordenadas

## Ubicación

*Si tu proyecto es acerca de un lugar específico, añade las coordenadas seleccionando el enlace del mapa o añádelas manualmente.*

Latitud

Longitud

Tipo de mapa

terreno ▼

Nivel de acercamiento

Lugares de Natusfera

¿No has encontrado el lugar que buscabas?

Crear un lugar nuevo. Asegúrate de que tiene límites y luego inténtalo de nuevo.

☐ Mostrar en el mapa los límites del lugar

Puedes mostrar los límites del lugar en la página de tu proyecto solo los tiene.

Busca en el mapa



# Proyectos y subproyectos

## Reglas De Observación

Puedes seleccionar reglas para determinar qué observaciones se pueden agregar a este proyecto, como limitar las observaciones a un lugar determinado. Nota: "ser observado en el lugar" se basa actualmente en Lugares de Natusfera y solo se pueden limitar las observaciones al rectángulo más pequeño que incluya un lugar. Si tienes más de una regla para un tipo de proyecto, las observaciones serán válidas si cumple al menos alguna de ellas. Por ejemplo, si tienes las reglas "debe estar en Amphibia" y "debe estar en Reptilia", entonces el proyecto aceptará observaciones de reptiles y de anfibios.

La observación debe...

tener coordenadas ▼

[Quitar](#)

## Campos de observación

Se sugiere o solicita que los colaboradores que añadan observaciones a tu proyecto llenen estos campos.

Añadir un campo

Comienza a teclear ▼

Añadir un campo

Crear un nuevo campo

[Ver todos los campos](#)

## Códigos de rastreo

Si quieres poner un código de seguimiento cuando las personas hagan observaciones en tu proyecto, separa los códigos con comas. Se puede usar para rastrear la participación de las personas en diferentes fuentes. Cuando descargas las observaciones de tu proyecto con formato CSV puedes tener acceso a estos códigos de rastreo.

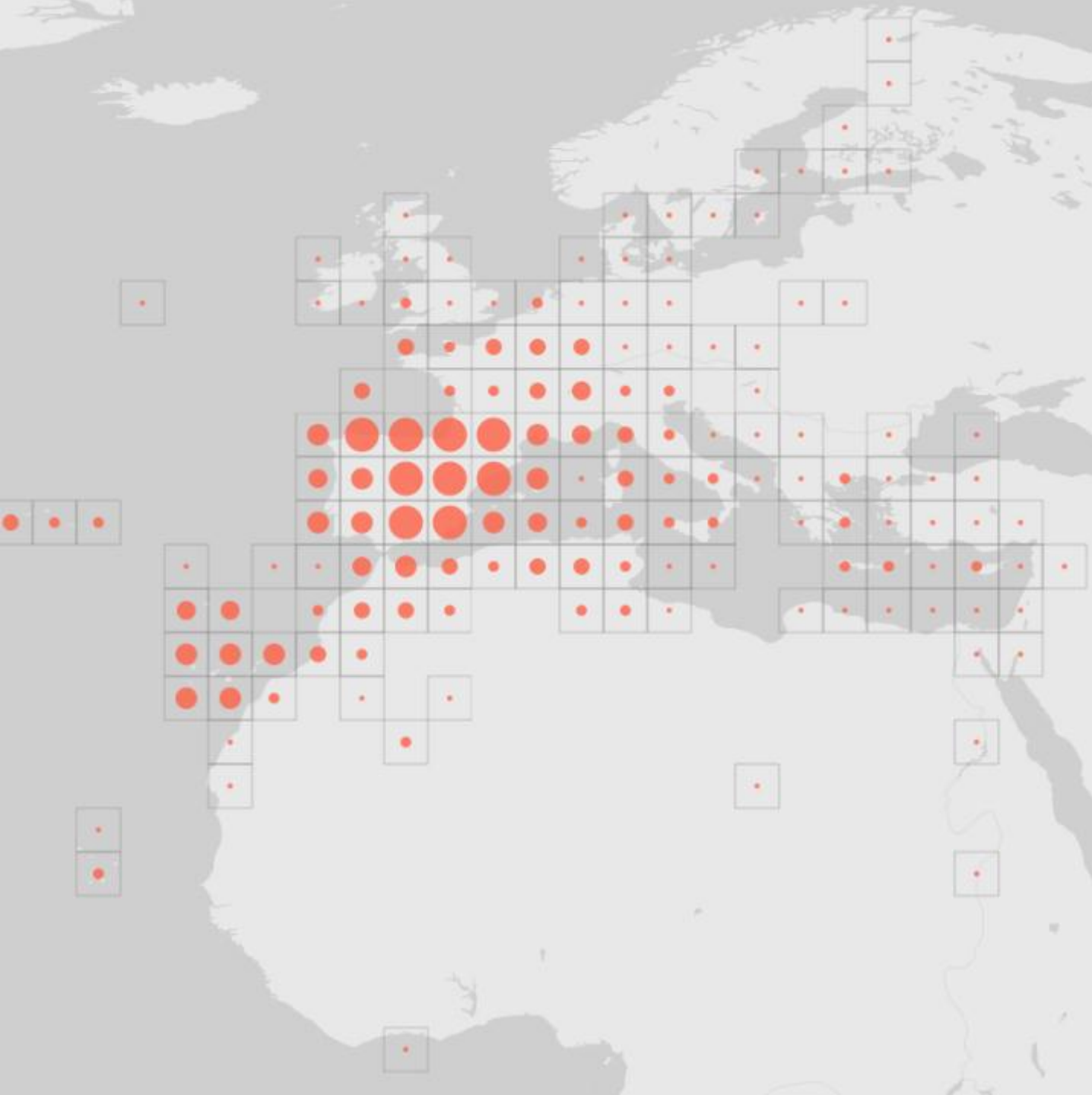
Crear

Cancelar

\* Campo obligatorios








¿Todas las  
observaciones  
acaban en GBIF?

El grado de calidad o  
grado de  
investigación



## ¿Por qué publicar datos de Natusfera en GBIF?

En junio de 2018 publicamos los datos de Natusfera en GBIF, que incluían las observaciones de la Biomaratón

- 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.



# ¿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

# ¿Todos los datos se publican en GBIF?

## Control de calidad



(Datos descargados y publicados: mayo 2018)



# Gbif.es

[www.gbif.es](http://www.gbif.es)

felipe.castilla@gbif.es

felipe.castilla@rjb.csic.es



MINISTERIO  
DE CIENCIA, INNOVACIÓN  
Y UNIVERSIDADES



**CSIC**  
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

REAL JARDÍN  
BOTÁNICO

Gbif.es