

Biodiversidad y datos abiertos

Ingeniería Agroambiental | UTEC Durazno

Florencia Grattarola

Biodiversidata | Czech University of Life Sciences Prague



Mi trayectoria



Paysandú



NACÍ

Montevideo



ESTUDIÉ

Inglaterra



VIVO

República Checa



PRÓXIMO DESTINO

- 1. ¿Qué es la Biodiversidad?**
- 2. ¿Qué son los datos abiertos de biodiversidad?**
- 3. ¿Cuánto conocemos de la biodiversidad en Uruguay? - Biodiversidata**
- 4. Ciencia abierta - El caso de JULANA**
- 5. No solo lo/as científicos/as pueden aportar (iNaturalist)**

¿Qué es la Biodiversidad?

Biodiversidad

- La biodiversidad o diversidad biológica es la variedad de la vida



Biodiversidad

- La biodiversidad o diversidad biológica es la variedad de la vida



Crisis de la Biodiversidad

Cartel: "Biodiversidad es bienestar" / Conabio

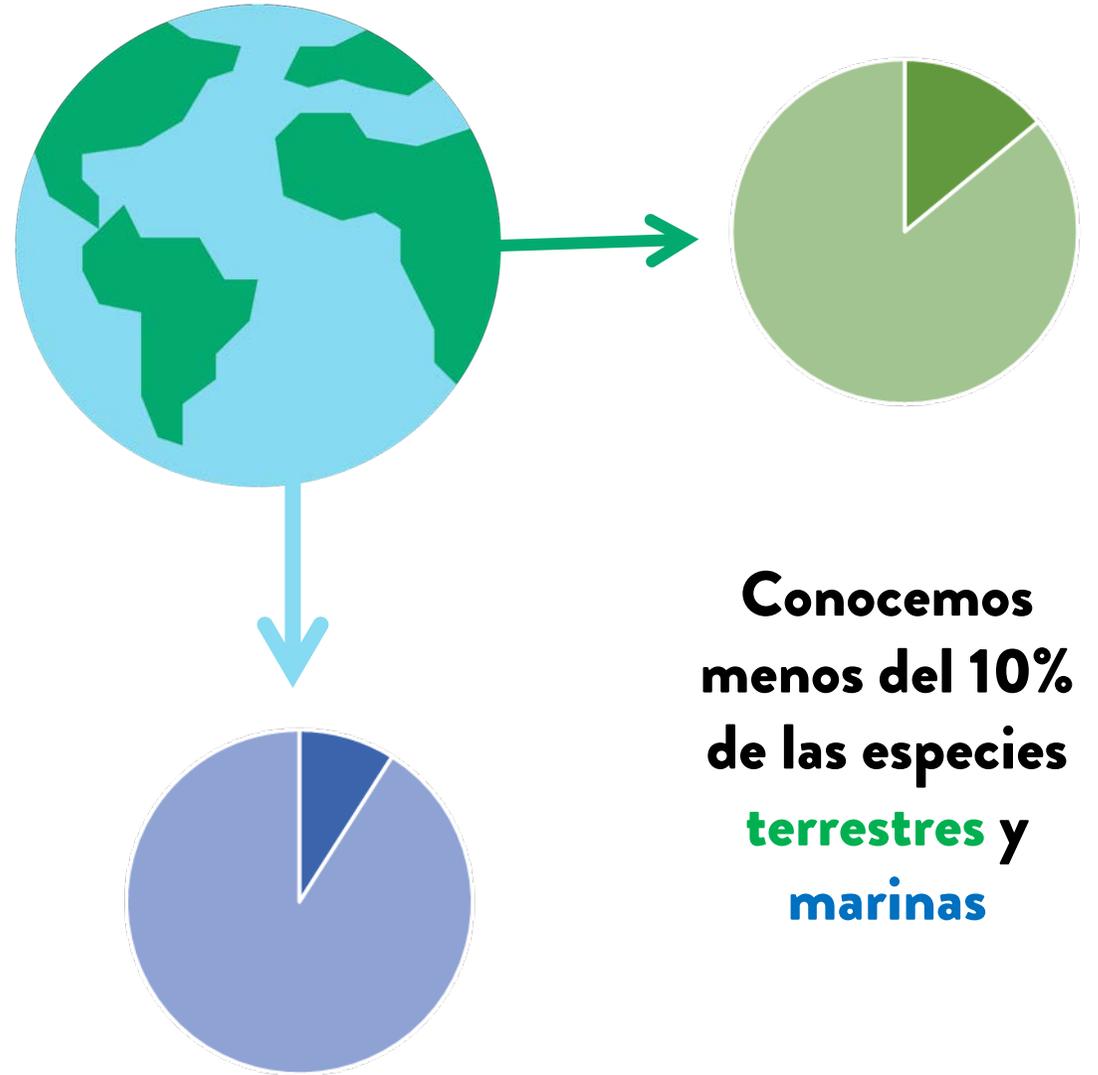
Pérdida de biodiversidad

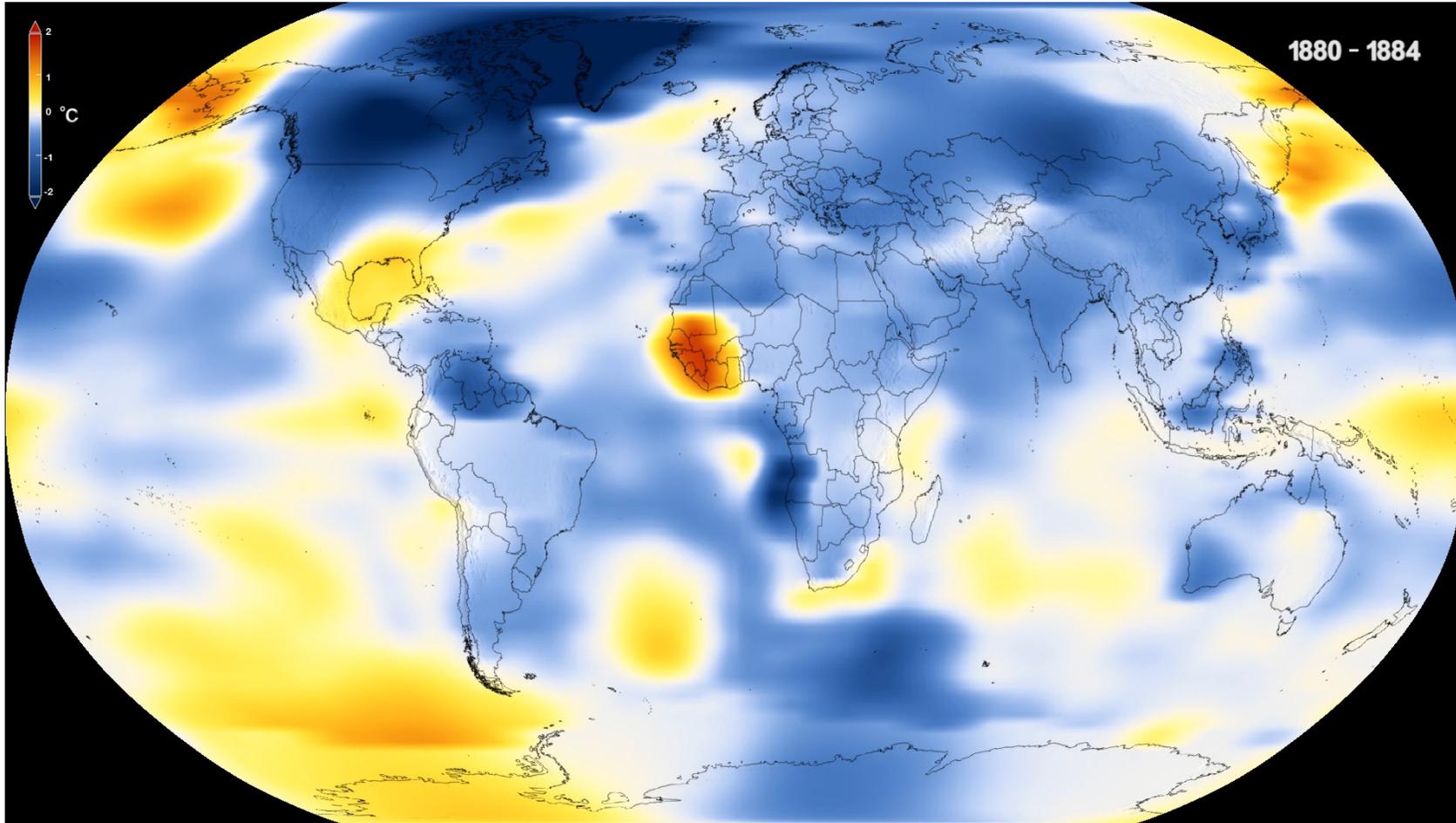
***Tasa acelerada de
extinción de
especies y reducción
poblacional***



Desconocimiento

La mayor cantidad de especies aún quedan por descubrir





Cambio climático

Aumento de 1°C en los últimos 100 años

<https://climate.nasa.gov/evidence/>

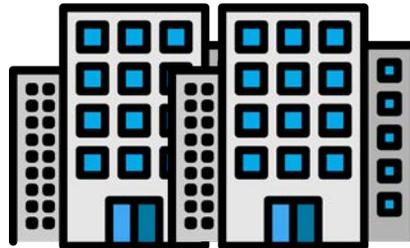


Cambio climático

Aumento de **1°C** en los últimos 100 años



Cambio en la cobertura del suelo



Si queremos proteger, conservar y mantener la biodiversidad

¿Dónde debemos priorizar?

Necesitamos poder medir cuáles son las áreas más importantes



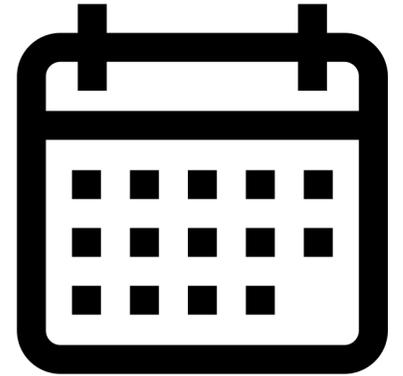
Base de datos de Biodiversidad



Especie

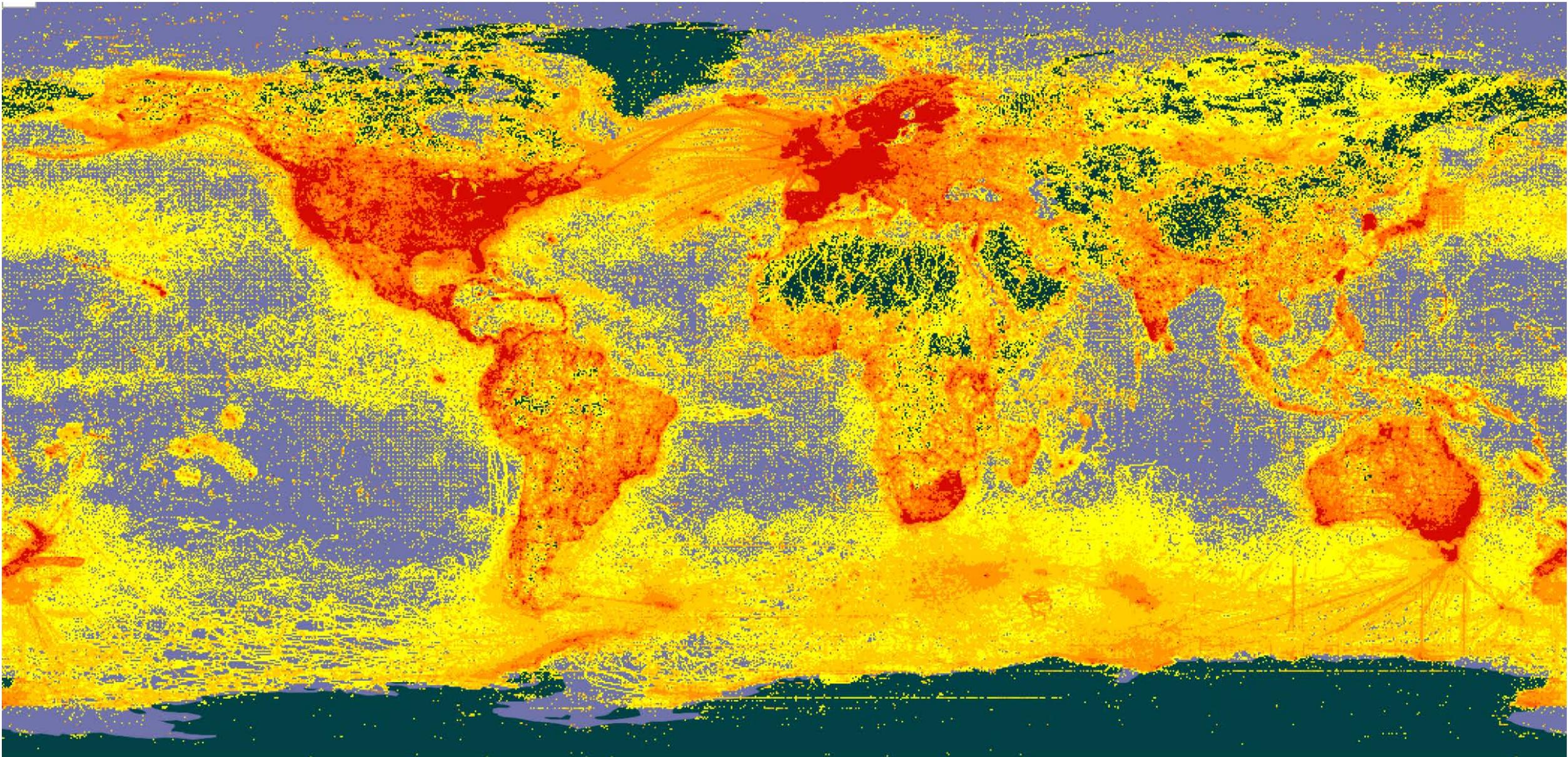


***Localización
geográfica***



Fecha

Datos abiertos



DATO PÚBLICO

Un dato publicado está disponible al público para ser consultado, pero no necesariamente es un dato abierto.

DATO ABIERTO

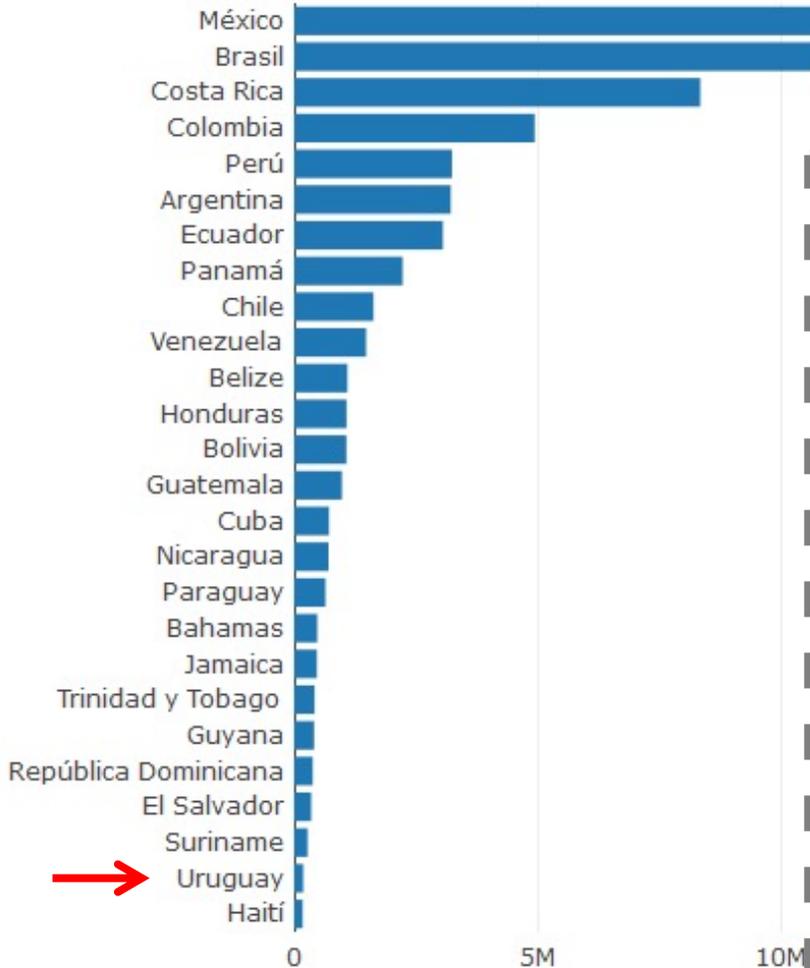
*Un dato abierto es información disponible y lista para reusar sin restricciones **técnicas, económicas y legales.***

¿Qué datos hay en Uruguay?

En Uruguay no
existen **datos**
abiertos de
biodiversidad

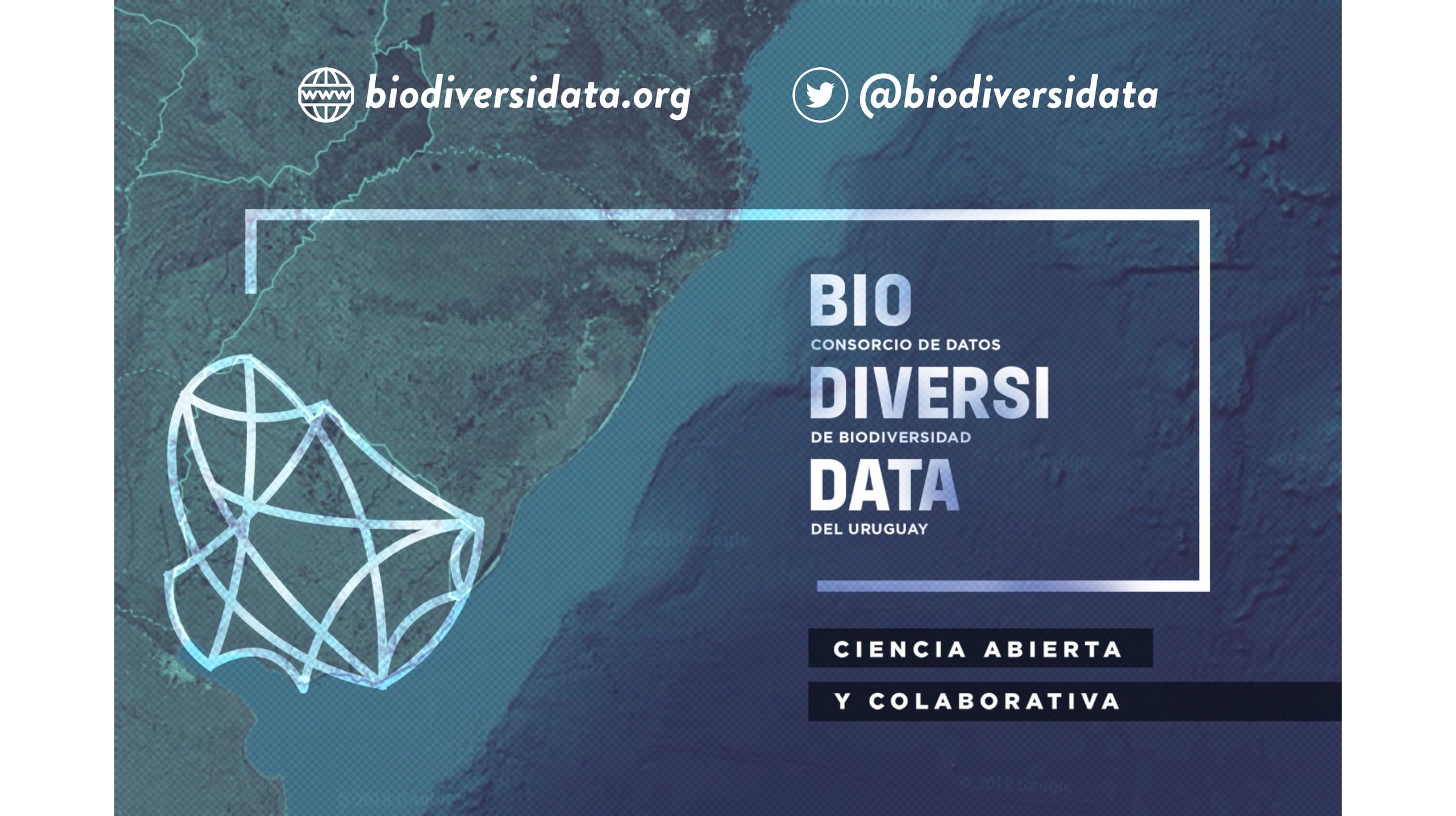


¿Qué datos hay en Uruguay?



Logos of institutions in Uruguay:

- FACULTAD DE CIENCIAS (UDELAR, fcien.edu.uy)
- FACULTAD DE AGRONOMIA (UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA)
- UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA URUGUAY
- MUSEO NACIONAL DE HISTORIA NATURAL
- MUSEO Y JARDIN BOTÁNICO (Prof. Atilio Lombardo)
- iibce (INSTITUTO DE INVESTIGACIONES BIOLÓGICAS CLEMENTE ESTABLE)



 biodiversidata.org

 [@biodiversidata](https://twitter.com/biodiversidata)

BIO

CONSORCIO DE DATOS

DIVERSI

DE BIODIVERSIDAD

DATA

DEL URUGUAY

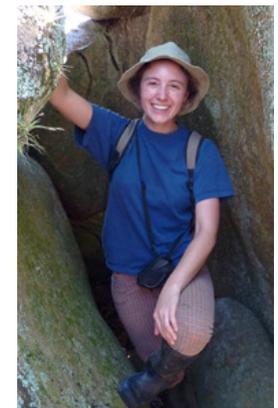
CIENCIA ABIERTA

Y COLABORATIVA

La biodiversidad en Uruguay: ¿cuánto conocemos?

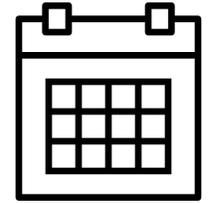
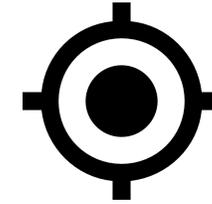
Consortio de datos de biodiversidad del Uruguay

BIO
CONSORCIO DE DATOS
DIVERSI
DE BIODIVERSIDAD
DATA
DEL URUGUAY



+40 expertos/as

¿Qué hicimos?



especie

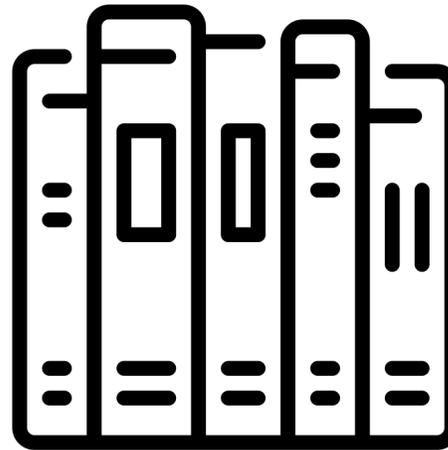
localización geográfica

fecha



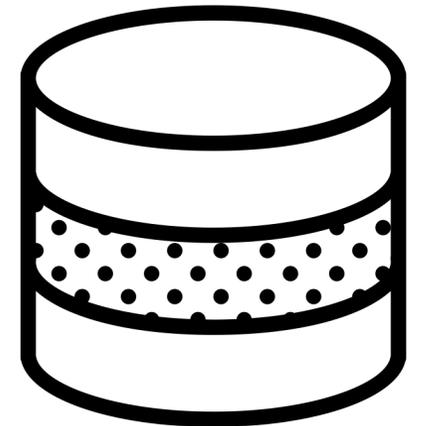
*Integrantes de
Biodiversidata*

+



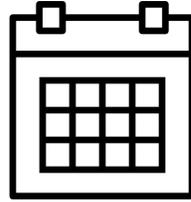
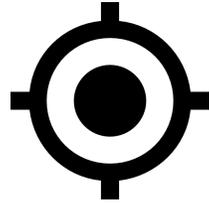
*Publicaciones
científicas*

+



*Bases de
datos online*

Primera base de datos abierta para el país

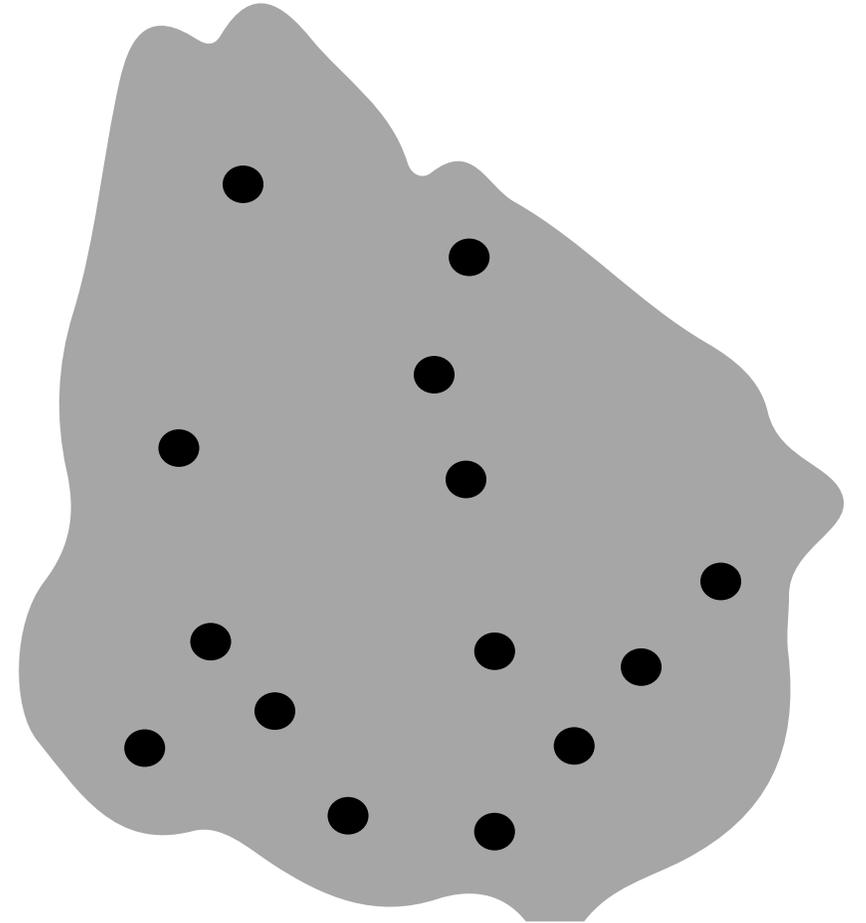


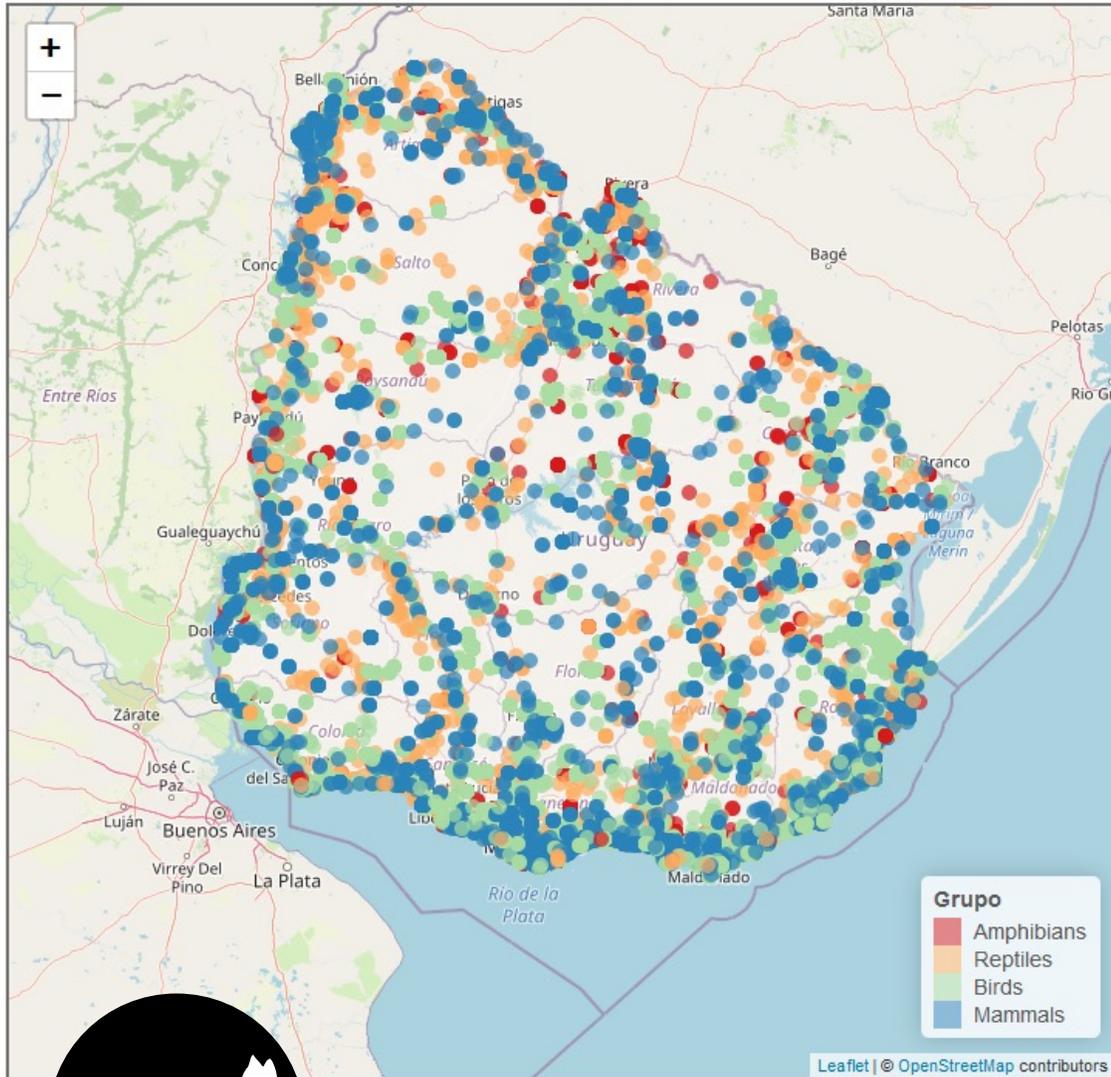
especie

localización geográfica

fecha

●			
●			
●			
●			
●			





69,364 registros
664 especies



anfibios



reptiles

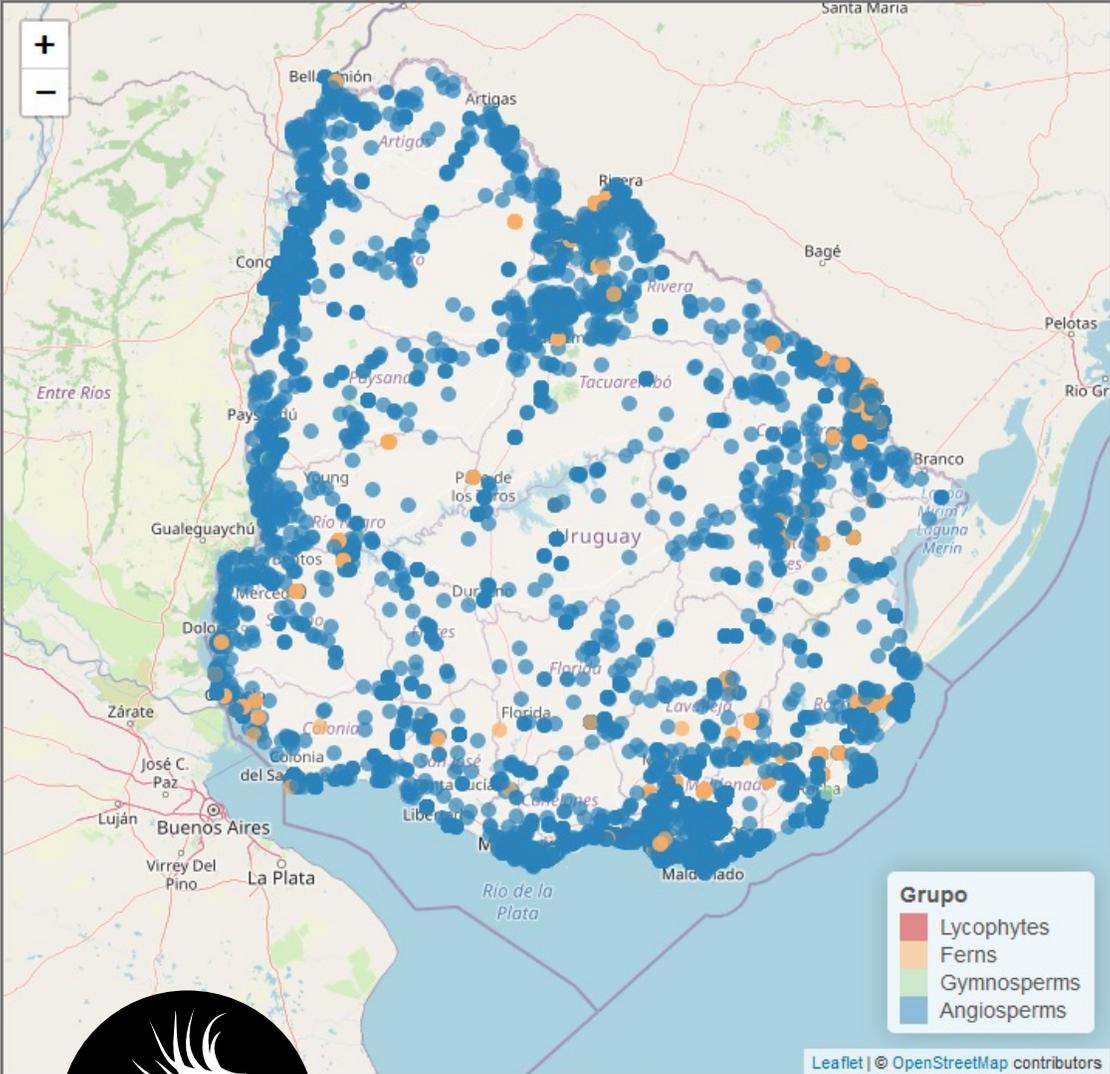


aves



mamíferos

plantas vasculares



Dandelion.
Taraxacum officinale.
— COMPOSITE. —



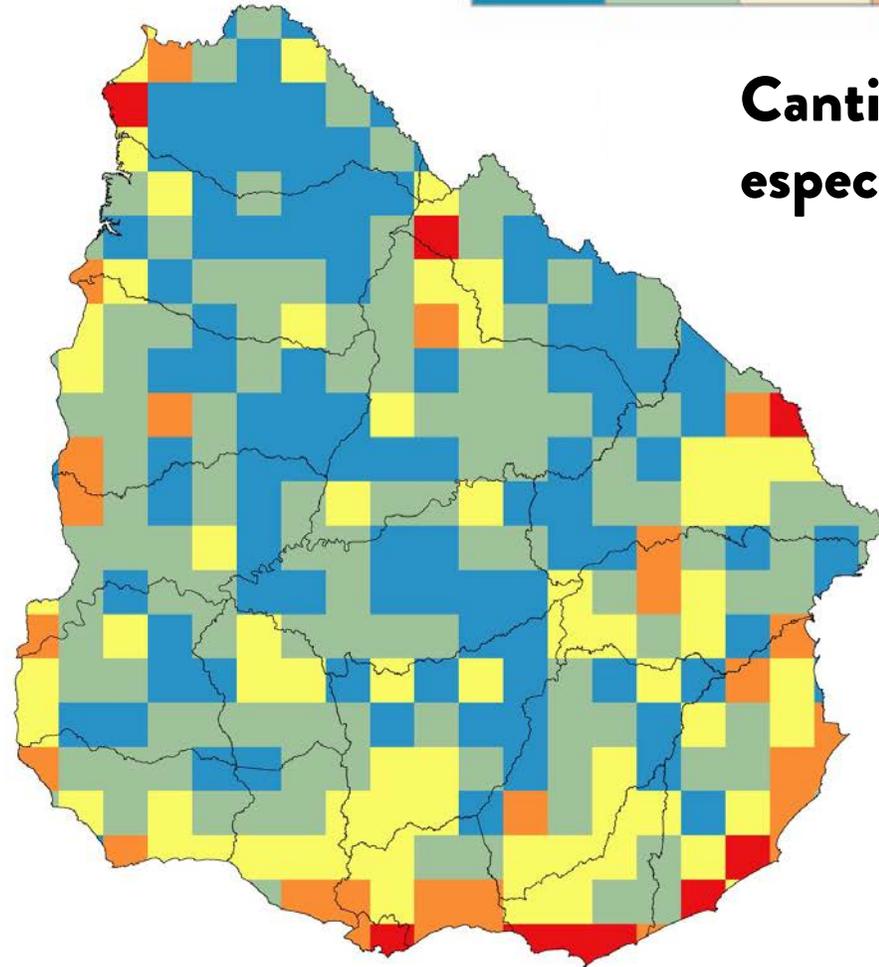
11,284 registros
1,361 especies

AVES



¿Qué pasa con las grillas vacías?

Nula Baja Media Alta Muy alta



Cantidad de especies por grilla

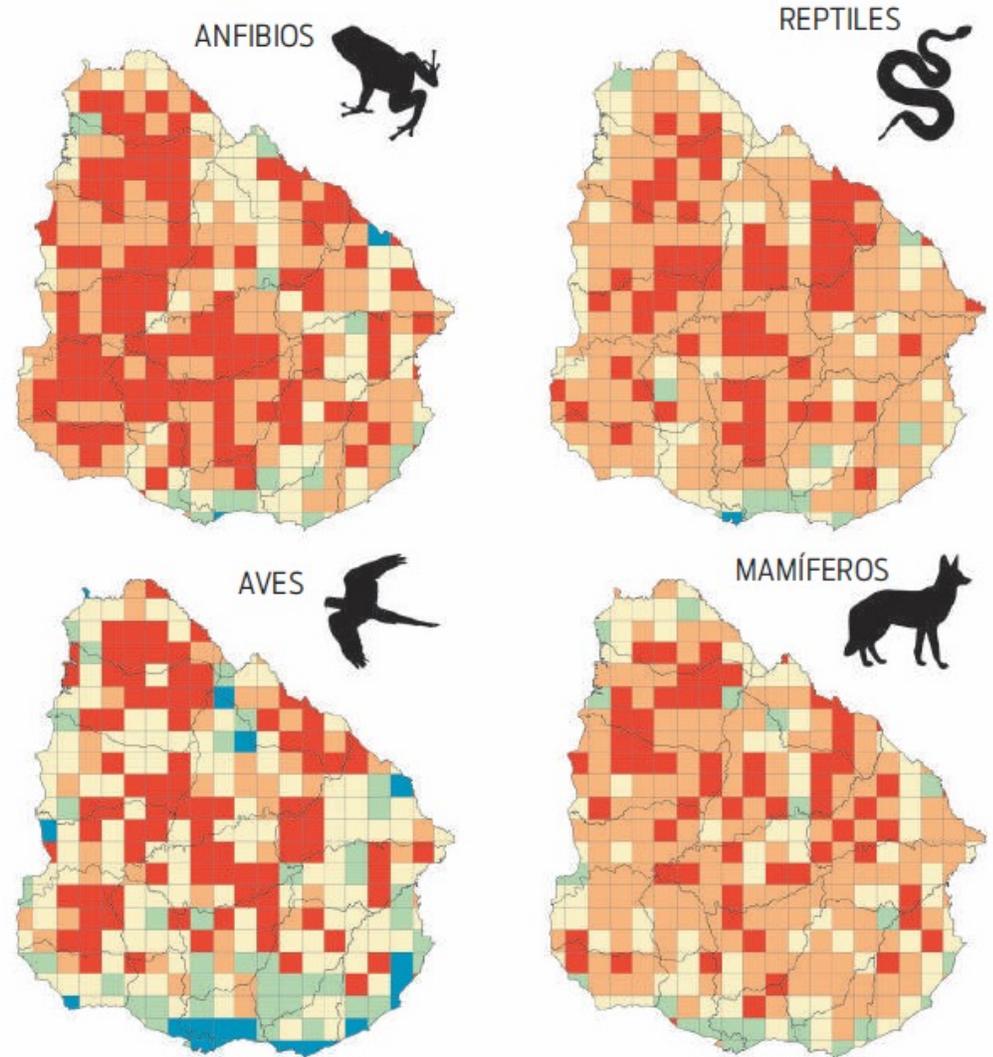
0 20 40 80 Kilometers

Más de 95% de la superficie de Uruguay permanece con muestreos de biodiversidad insuficientes

Investigación sobre datos disponibles de biodiversidad muestra que falta trabajo de muestreo en zonas del centro del país o alejadas de ciudades, ríos y mares; los datos sobre zonas pobladas y costeras, por otro lado, son deficientes



ÁREAS DE PRIORIDAD PARA FUTUROS MUESTREOS



*Ciencia abierta –
el caso de JULANA*



JULANA
Jugando en la Naturaleza

Proyecto Fogones de Fauna



**Área rural de
frontera, zona de
alta diversidad
biológica y
cultural**

Cámaras Trampa





10S



09-22-2016 03:10:34



Ⓜ HENRY 64°F17°C



01-27-2014 16:11:28



10S



04-17-2015 08:36:43



Bushnell

08-14-2014 09:41:47



10S

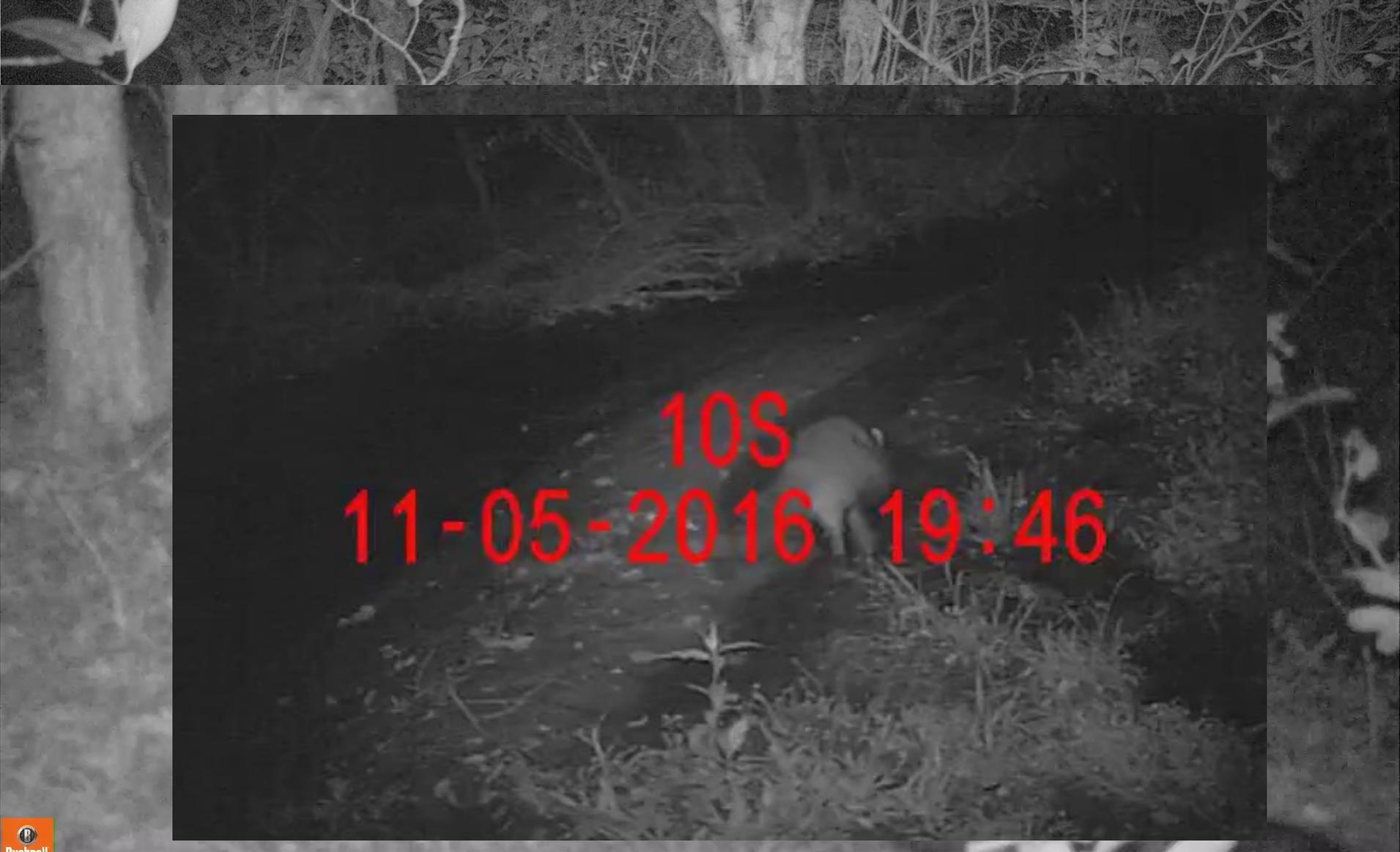


08-09-2017 16:35:56



MAXiMO 57°F 13°C

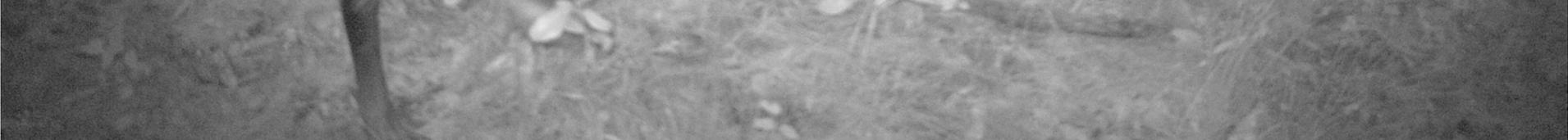
08-09-2017 16:35:52



10S
11-05-2016 19:46



07-20-2016 03:55:21



Bushnell

06-29-2014 00:42:49



06-30-2018 14:40:19

Una nueva especie para Uruguay



maximo

53°F 11°C

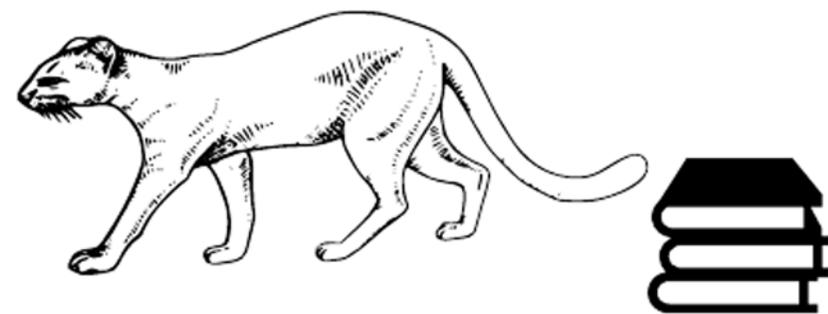
2015-08-11 16:26:36

yaguarundi (Puma yagouaroundi) @JulanaJulana <https://flic.kr/p/KKoXaN>

Compartir el registro y la alegría

NOTICIAS DIBUJADAS DE JULANA

¿QUÉ ES YAGUARUNDÍ?



Noticias dibujadas de Julana – Yaguarundi
<https://youtu.be/Zva9m9hmXCc>



Publicación en una revista científica nacional



Boletín de la Sociedad Zoológica del Uruguay

ISSN: 2393-6940



NOTA

PRIMER REGISTRO DE YAGUARUNDÍ (*Puma yagouaroundi*) (MAMMALIA: CARNIVORA: FELIDAE) EN URUGUAY, CON COMENTARIOS SOBRE MONITOREO PARTICIPATIVO.

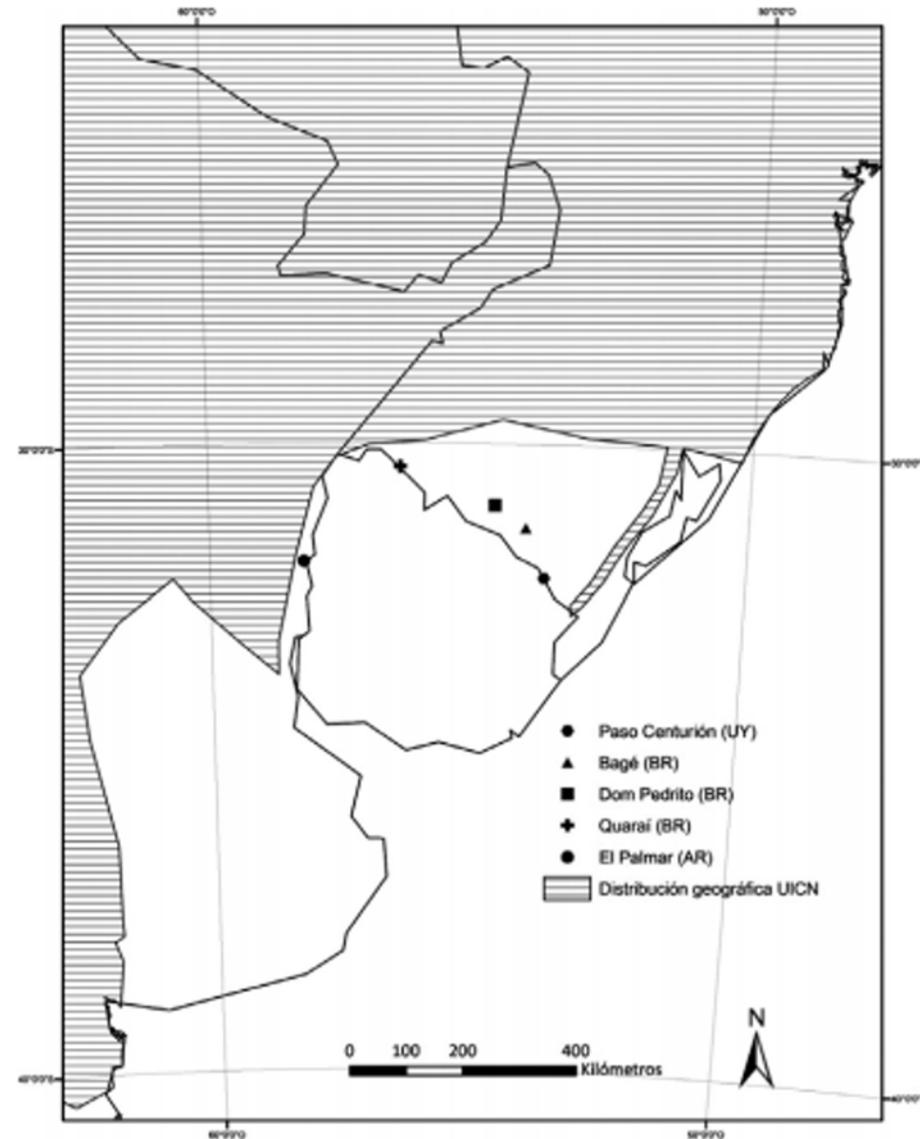
Florencia Grattarola ^{1,2}, Daniel Hernández ¹, Alejandro Duarte ¹, Lucía Gaucher ^{1,2}, Gabriel Perazza ^{1,2}, Solana González ¹, Lucía Bergós ^{1,2}, Magdalena Chouhy ², Andrea Garay ², Magdalena Carabio ¹ & Lucía Rodríguez-Tricot ¹

¹ Asociación Civil JULANA (Jugando en la Naturaleza). Alarcón 1392, CP11300. Montevideo, Uruguay.

² Grupo de Estudios sobre las Relaciones Sociedad-Naturaleza. Red Temática de Medio Ambiente (RETEMA). Universidad de la República. Montevideo, Uruguay.

* Autor para correspondencia: Florencia Grattarola - flograttarola@gmail.com

http://journal.szu.org.uy/index.php/Bol_SZU/article/view/23



Disponibilizar las imagenes



Category:Files provided by JULANA

From Wikimedia Commons, the free media repository

Media in category "Files provided by JULANA"

The following 91 files are in this category, out of 91 total.

Image	File Name	Dimensions	Size
	Aguará Guazú (Chrysocyon brachyurus).jpg	2,592 × 1,944	842 KB
	Carpincho (Hydrochoerus hydrochaeris) (21552413479).jpg	720 × 480	38 KB
	Carpincho (Hydrochoerus hydrochaeris) (3).jpg	720 × 480	36 KB
	Carpincho (Hydrochoerus hydrochaeris).jpg	720 × 480	39 KB
	Cartas.svg	565 × 388	79 KB
	Choris.svg	561 × 794	82 KB
	Ciervo Axis (Axis axis).jpg	720 × 480	54 KB

Educación Universitaria



Efectos de la ganadería sobre la comunidad de mamíferos de Paso Centurión, Cerro Largo

Tesis para optar por el grado de Licenciado en Ciencias Biológicas

Bachiller Enzo Cavalli

Orientador: Dr. Marcelo Loureiro

Co-orientadora: Mag. Florencia Grattarola

Facultad de Ciencias, Universidad de la República, Uruguay
Montevideo, marzo 2019



Derivados no previstos



Yaguarundi busca humano - Tito y sus Supersonicos
<https://youtu.be/n7rkuvy8An8>

**Con su pelaje medio barcino, anda en
la noche el yaguarundí
Cruzando campos llegó a este suelo,
mora en el Paso del Centurión
Cuando la tarde regala sombras, va a
tomar agua en el Yaguarón**

...

**Quedate yaguarundí, aquerenciate a
este suelo
Siempre hay lugar para todos, bajo la
luz de este cielo**

Claudio Tachino
Numa Moraes



Derivados no previstos

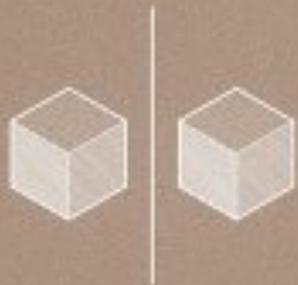


 MARGAY
PERIODISTA DE INVESTIGACIÓN

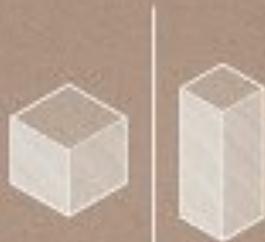


<https://youtu.be/1ogAtBHydXM>

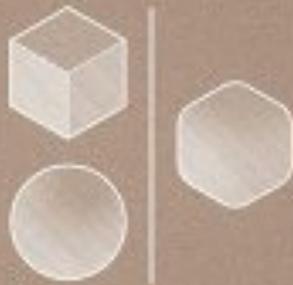
LOS ELEMENTOS BÁSICOS DE LA CREATIVIDAD



COPIAR



TRANSFORMAR



COMBINAR

***La creatividad no es magia,
sucede aplicando herramientas y
pensamientos comunes a
materiales existentes.
Concretamente, aprendemos
copiando, imitando, emulando.***

*Kirby Ferguson. Everything is a Remix.
(www.everythingisaremix.info)*

**4. No solo lo/as científicos/as
pueden aportar**



**Citizen
Science**



**Ciencia
Ciudadana**

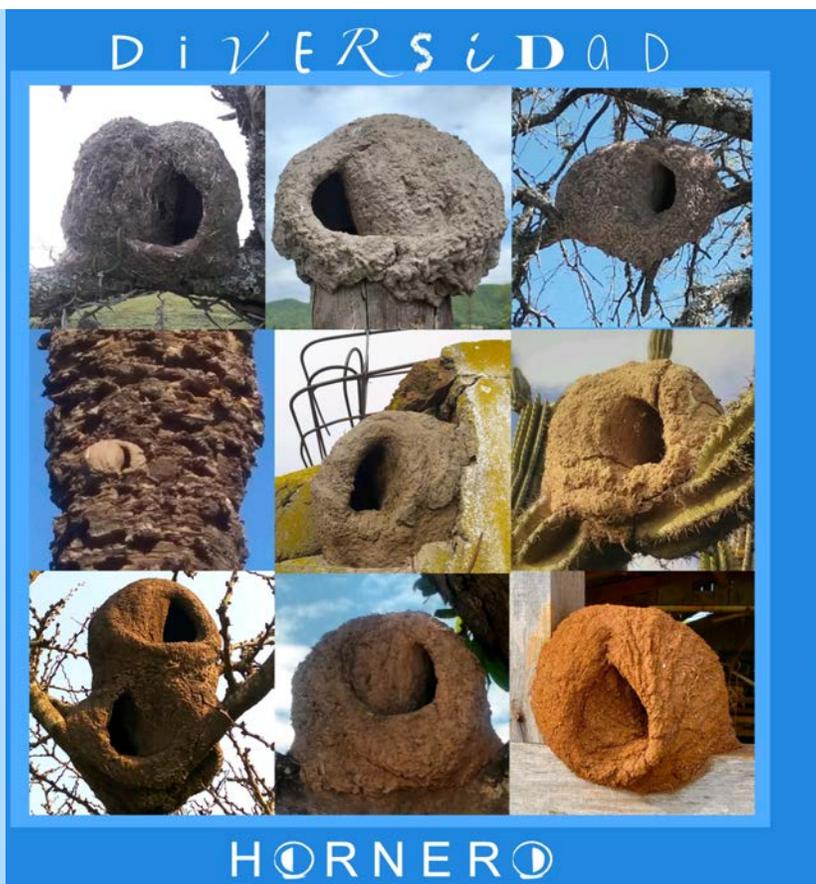
HORNERO



¿Por qué el hornero construye su nido a veces con la entrada por el lado derecho y otras por el lado izquierdo?



HORNERO
CIENCIA CIUDADANA



- **Más de 1.400 de voluntarios que recolectaron datos**
- **Más de 13.400 nidos analizados, de Argentina, Bolivia, Brasil, Uruguay y Paraguay**
- **Los datos preliminares indican un predominio de la asimetría hacia la derecha**

Cerro del Topo Chico



Maquinaria rompiendo parte del monte para hacer una ruta



Decidieron hacer una denuncia, pero el gobierno les comunicó que para que la denuncia fuera válida tenían que demostrar que allí había especies protegidas, que el lugar era importante por su naturaleza.



iNaturalist



CALIFORNIA
ACADEMY OF
SCIENCES



NATIONAL
GEOGRAPHIC



 **Algas Pardas Y Parientes**
(Reino Chromista)

 **Insectos** (Clase Insecta)

 **Mamíferos** (Clase Mammalia)



 **Peces con Aletas Radiadas**
(Clase Actinopterygii)



 **Reptiles** (Clase Reptilia)



 **Anfibios** (Clase Amphibia)



 **Hongos** (Reino Fungi)



 **Arañas, Alacranes Y Parientes**
(Clase Arachnida)



 **Aves** (Clase Aves)



 **Animales** (Reino Animalia)



 **Caracoles, Almejas Y Pulpos**
(Filo Mollusca)



 **Plantas** (Reino Plantae)

iNaturalist



CALIFORNIA
ACADEMY OF
SCIENCES



NATIONAL
GEOGRAPHIC



61.033.838
Observaciones hasta la
fecha



326.814
Especies observadas



3.718.475
Personas inscritas

iNaturalist.ca
CANADA

iNaturalistUK
UNITED KINGDOM

iNaturalistFi
FINLAND

iNaturalist.LU
LUXEMBOURG

BioDiversity4All
iNATURALIST PORTUGAL

iNaturalistGR
GREECE

naturalista
iNATURALIST MEXICO

Naturalista
iNATURALIST COLOMBIA

iNaturalistil
ISRAEL

iNaturalistPa
PANAMA

iNaturalistEc
ECUADOR

iNaturalistCL
CHILE

ArgentíNat
iNATURALIST ARGENTINA

iNaturalistAU
AUSTRALIA

iNaturalist.NZ
NEW ZEALAND

 **iNaturalist**

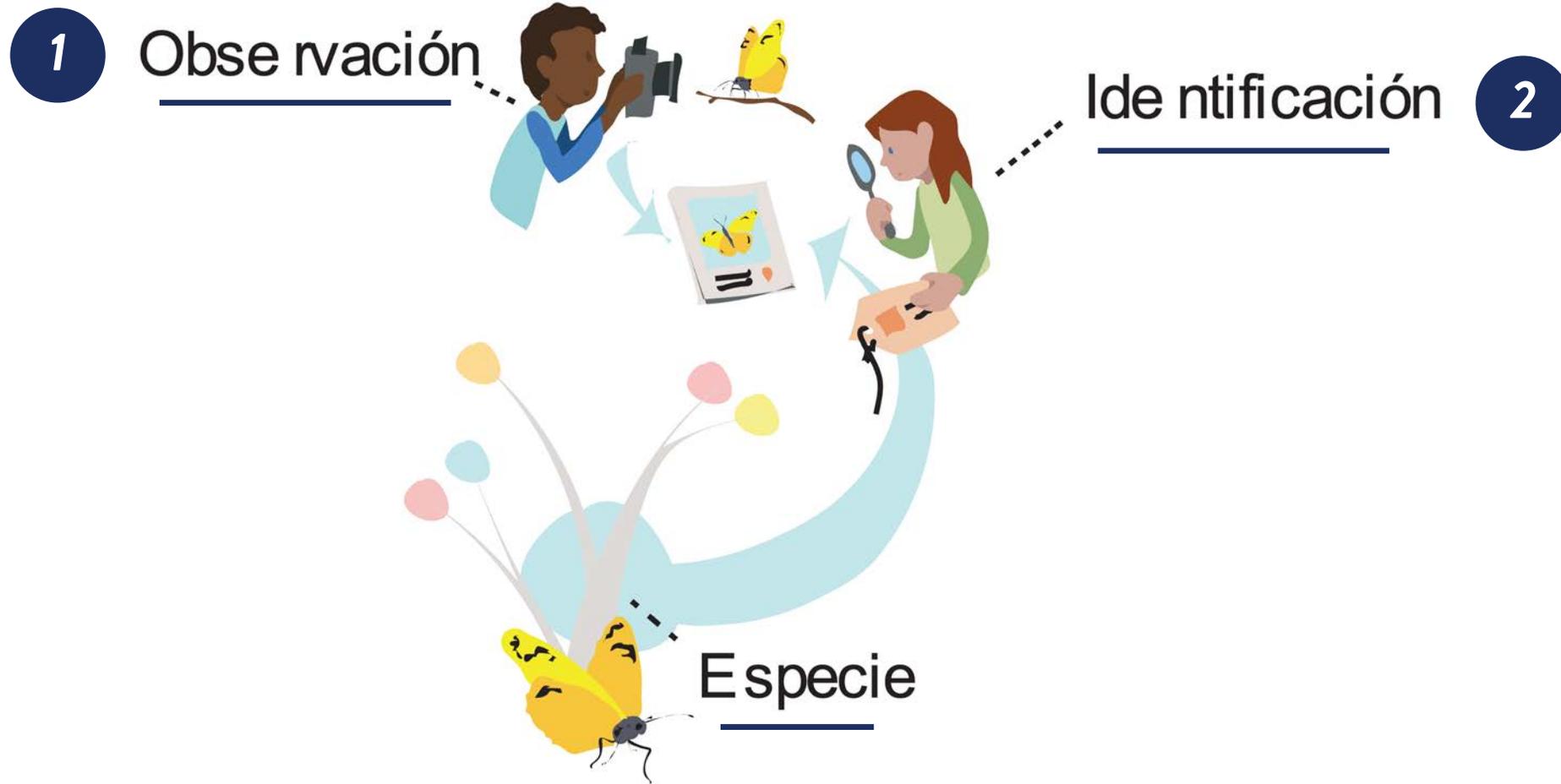
GLOBAL NETWORK



¿Qué podemos hacer en

iNaturalist ?

**Subir registros y/o
identificar especies**



**Las observaciones
registran el encuentro
con un organismo
individual en un
momento y una
ubicación determinados.**



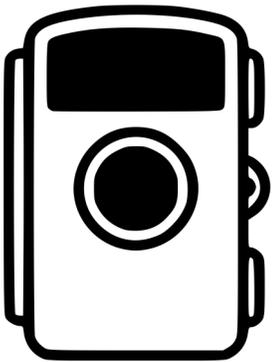
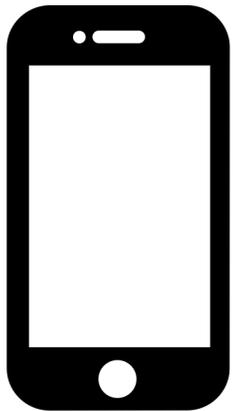
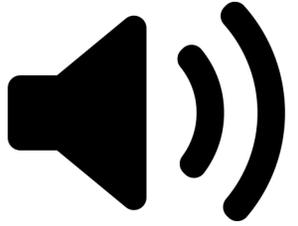
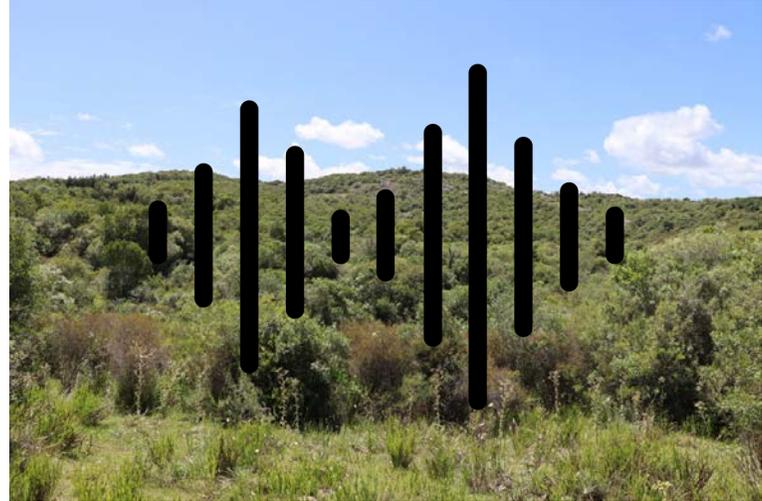
¿Dónde?



¿Cuándo?



¿Qué?

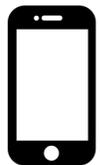




¿Dónde?



**Localización
geográfica
donde tomé el
registro**

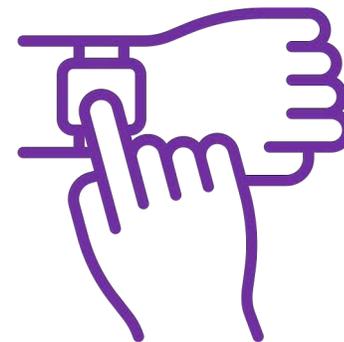


**Se registra de manera
automática en celulares
si el GPS está activado**





¿Cuándo?



*Fecha y hora
donde tomé el
registro*

Día: 21 de abril 2021

Hora: 10:47



*Se registra de manera
automática en la mayoría de
los dispositivos*





¿Qué?



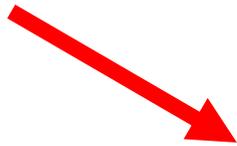
Puedo registrar encuentros con organismos o 'rastros' de organismos (huellas, nidos u organismos muertos)

¿Cómo generamos un registro?

- *Sitio web*
- *App*



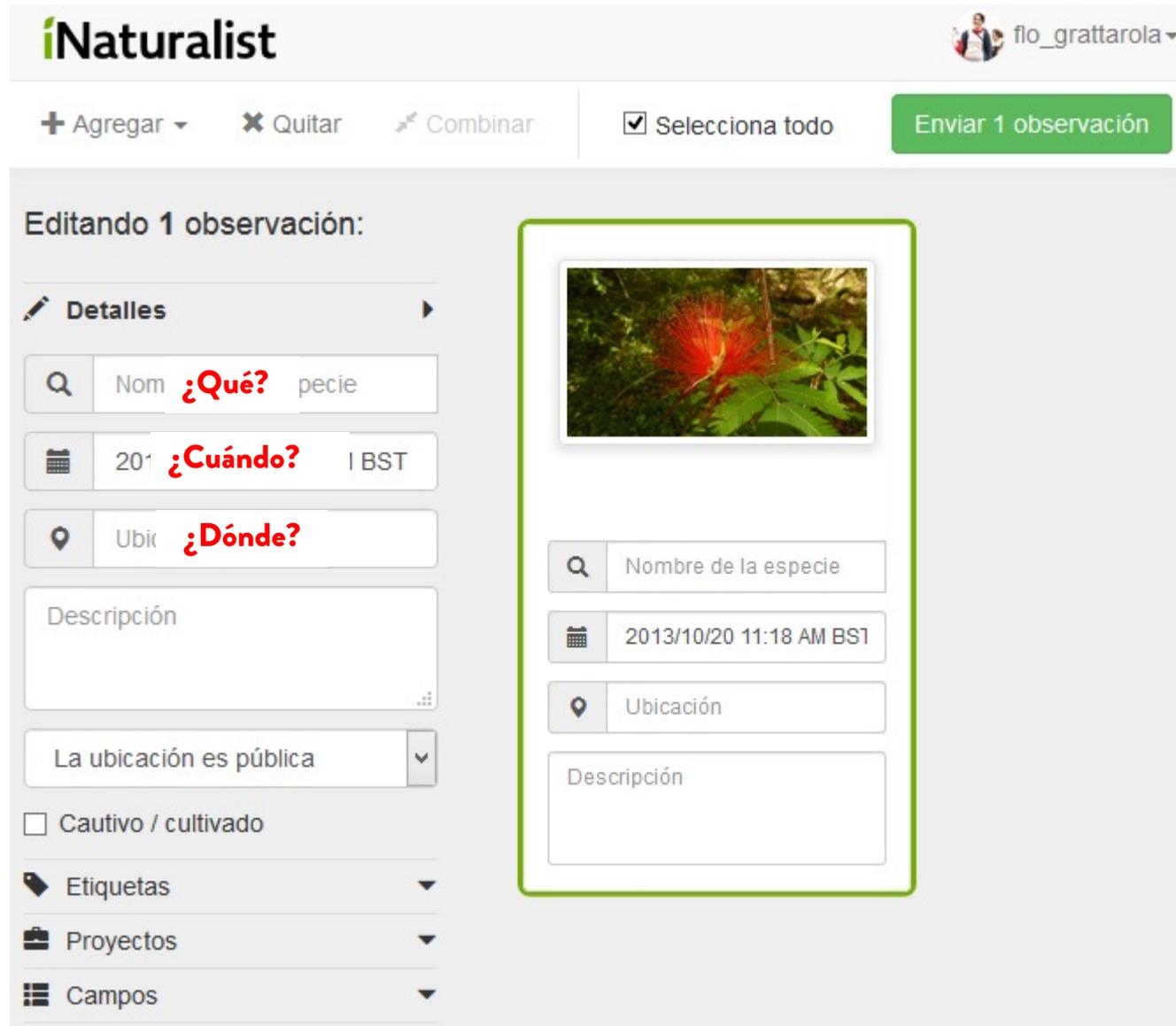
Nombre de la especie



Fecha del registro



Ubicación Geográfica



iNaturalist flo_grattarola

+ Agregar ✕ Quitar ↗ Combinar Selecciona todo **Enviar 1 observación**

Editando 1 observación:

Detalles

🔍 Nom **¿Qué?** especie

📅 20: **¿Cuándo?** | BST

📍 Ubic **¿Dónde?**

Descripción

La ubicación es pública

Cautivo / cultivado

🏷️ Etiquetas

📁 Proyectos

📄 Campos

Preview:

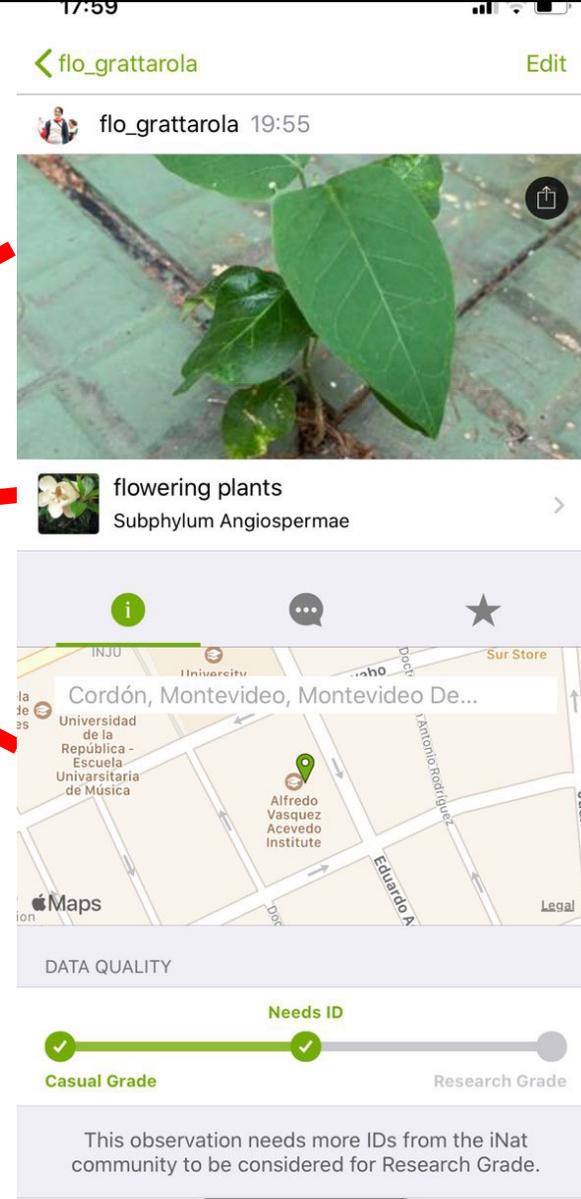
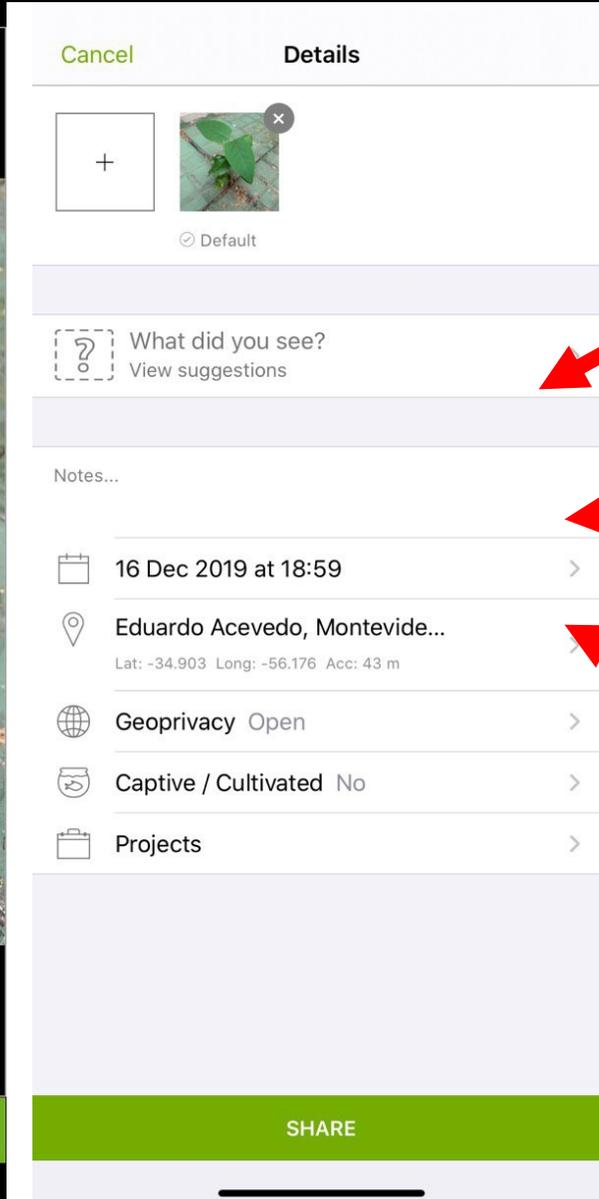
📷 

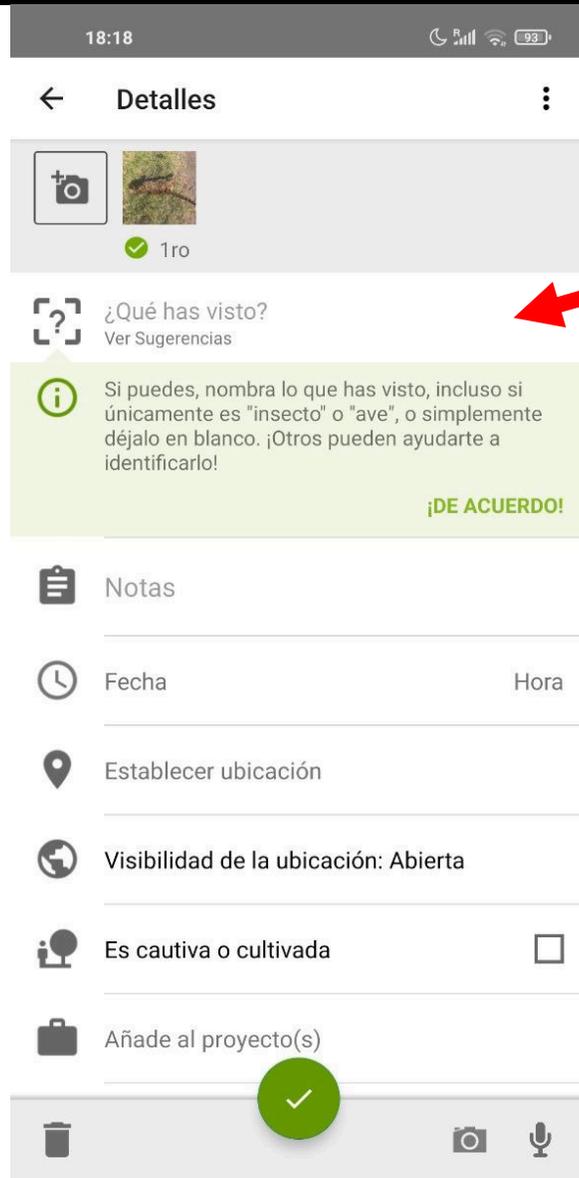
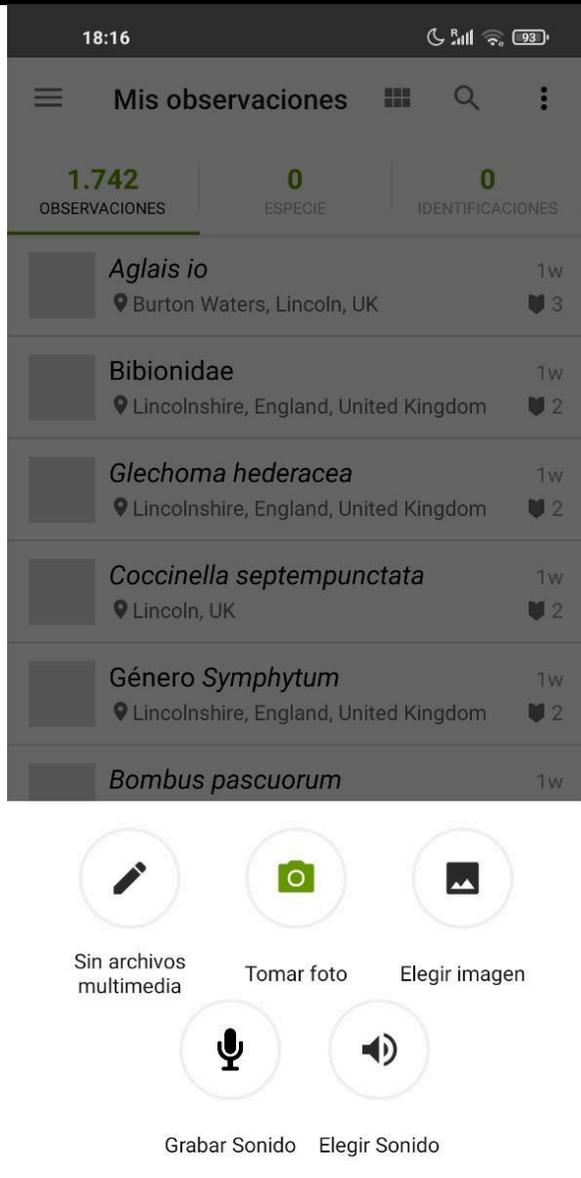
🔍 Nombre de la especie

📅 2013/10/20 11:18 AM BST

📍 Ubicación

Descripción





Nombre de la especie

Fecha del registro

Ubicación Geográfica

¿Qué son los proyectos?

Los **proyectos** son una forma de agrupar tus observaciones con otras personas en iNaturalist.

Pueden definirse en base a:

- **Localización geográfica**
- **Grupo taxonómico**
- **Usuarios**
- **Rango temporal (bioblitz)**





¿Para qué se pueden Usar?

- **Científicos**
- **Sociales**
- **Turísticos**
- **Educativos**
- **Conservación y Manejo**



Lugar



Biodiversidad del Paisaje Protegido Paso Centurión y S...

Acerca de Miembros 5

Este proyecto busca dar cuenta de la extraordinaria diversidad del paisaje protegido Paso Centurión y Sierra de Ríos, que integra el Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Uruguay (<http://www.snap.gub.uy/sisnap>)

Conocer más > Tu membresía

Modifica proyecto Diario del proyecto

Visión de conjunto **412** OBSERVACIONES **258** ESPECIES **134** IDENTIFICADORES **13** OBSERVADORES Estadísticas

Observaciones recientes →

Ve todo



género *Lupinus*
Lupinos 1 18h



Tribu Tanymericini 1 5d



orden Lepidoptera
Mariposas Y Polillas 6d



G de l
Alpaida rostratula 3 5d

Requisitos del proyecto →

Las observaciones de este proyecto deben satisfacer los criterios siguientes:

 Taxones	Todos los taxones
 Ubicación	Paisaje protegido Paso Centurión y Sierra de Ríos, CL, UY
 Usuarios	Cualquiera
 Proyectos	Cualquiera
 Grado de calidad	Grado de investigación, ¡Necesita identificación!
 Tipo de medios	Cualquiera
 Fecha	Cualquiera
 Clasificación	Cualquiera

Lugar



Biodiversidad del Paisaje Protegido Paso Centurión y S...

Acerca de Miembros 5

Este proyecto busca dar cuenta de la extraordinaria diversidad del paisaje protegido Paso Centurión y Sierra de Ríos, que integra el Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Uruguay (<http://www.snap.gub.uy/sisnap>)

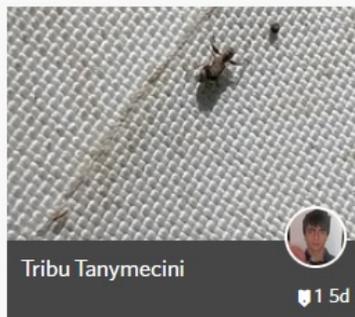
Conocer más > Tu membresía

Modifica proyecto Diario del proyecto

Visión de conjunto
412 OBSERVACIONES
258 ESPECIES
134 IDENTIFICADORES
13 OBSERVADORES
Estadísticas

Observaciones recientes →

Ve todo



Requisitos del proyecto →

Las observaciones de este proyecto deben satisfacer los criterios siguientes:

Taxones	Todos los taxones
Ubicación	Paisaje protegido Paso Centurión y Sierra de Ríos, CL, UY
Usuarios	Cualquiera
Proyectos	Cualquiera
Grado de calidad	Grado de investigación, ¡Necesita identificación!
Tipo de medios	Cualquiera
Fecha	Cualquiera
Clasificación	Cualquiera

Lugar

Acerca de Miembros 5

Con más observaciones

1st acosta91 121

daniel_hp	89
javguigon	88
flo_grattarola	51
alforrulo	31
carol211	9

[Ve todo](#) [Ver los tuyos](#)

La mayoría de las especies

1st javguigon 66

daniel_hp	57
flo_grattarola	39
alforrulo	27
acosta91	22
carol211	5

[Ve todo](#) [Ver los tuyos](#)

Especies más observadas

<i>Theristicus caerulescens</i>	6
<i>Paroaria coronata</i>	6
<i>Sicalis flaveola</i>	5
<i>Stephanophorus diadematus</i>	5
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	5
<i>Buteogallus meridionalis</i>	4

[Ve todo](#) [Ver los tuyos](#)

género *Lupinus*
Lupinos 1 18h

Tribu Tanymecini 1 5d

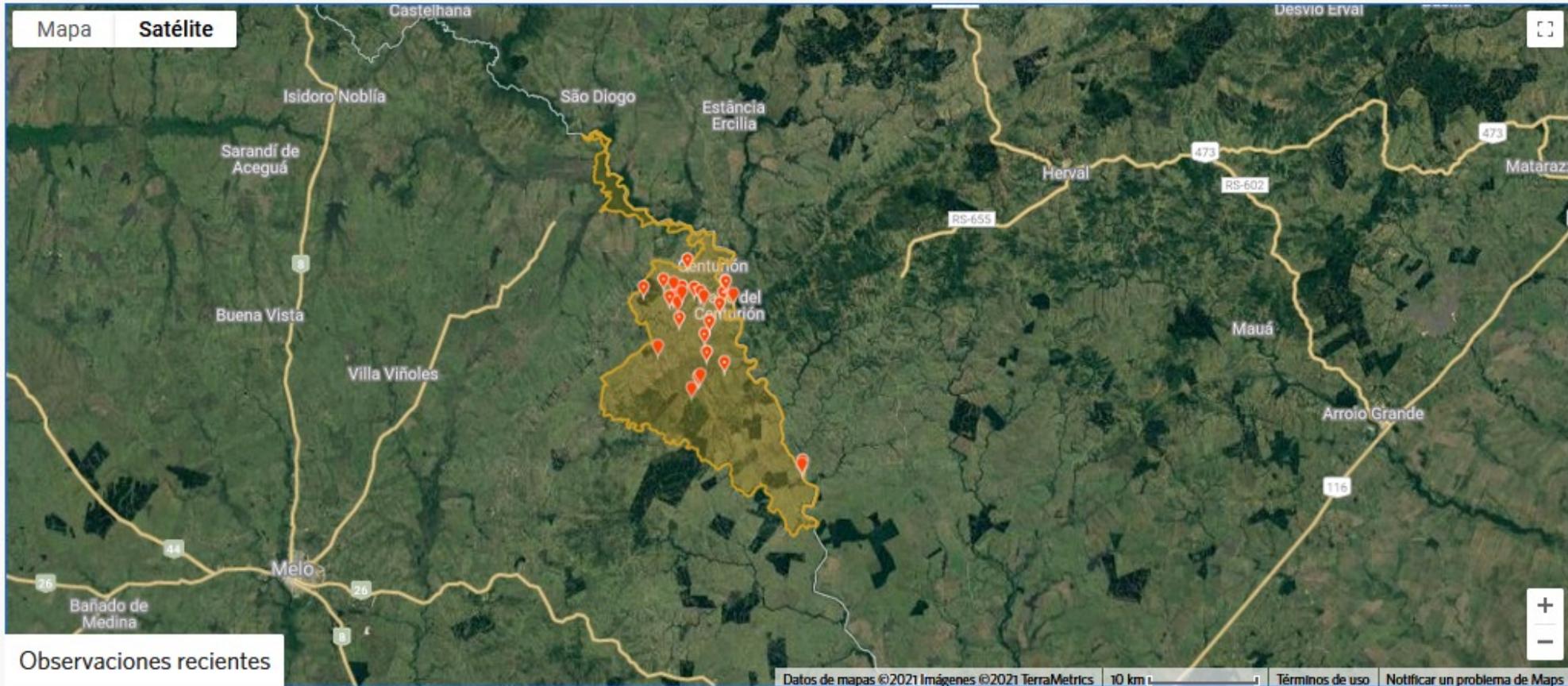
orden Lepidoptera
Mariposas Y Polillas 6d

Alpaida rostratula 3 5d

Fecha Cualquiera

Clasificación Cualquiera

Mapa de observaciones



Observaciones recientes



género *Lupinus*
Lupinos

iglar

-
- en satisfacer
- _____
- _____
- o Centurião y
- _____
- _____
- n, ¡Necesita
- _____
- _____
- _____



Visión de conjunt

Observador



Acerca de iÚnete a 

Lepidópteros de Argentina

[Conocer más >](#)

[Diario del proyecto](#)

Visión de conjunto

35.444

OBSERVACIONES

1.474

ESPECIES

1.134

IDENTIFICADORES

2.427

OBSERVADORES

 Estadísticas

Observaciones recientes [→](#) Ve todo



Phoebis argente
Mariposa Azufre Albaricoque

 1d



Tribu Noctuini

 8a



Tribu Noctuini

 8a



Tribu Noctuini

 7a

Grupo taxonómico + Lugar

Requisitos del proyecto [→](#)

Las observaciones de este proyecto deben satisfacer los criterios siguientes:

 Taxones	orden Lepidoptera (Mariposas Y Polillas)
 Ubicación	Argentina, Islas Malvinas , AR, Antarctic Peninsula, South Georgia and the South Sandwich Islands
 Usuarios	Cualquiera
 Proyectos	Cualquiera
 Grado de calidad	Grado de investigación, ¡Necesita identificación!
 Tipo de medios	Cualquiera
 Fecha	Cualquiera
 Clasificación	Cualquiera

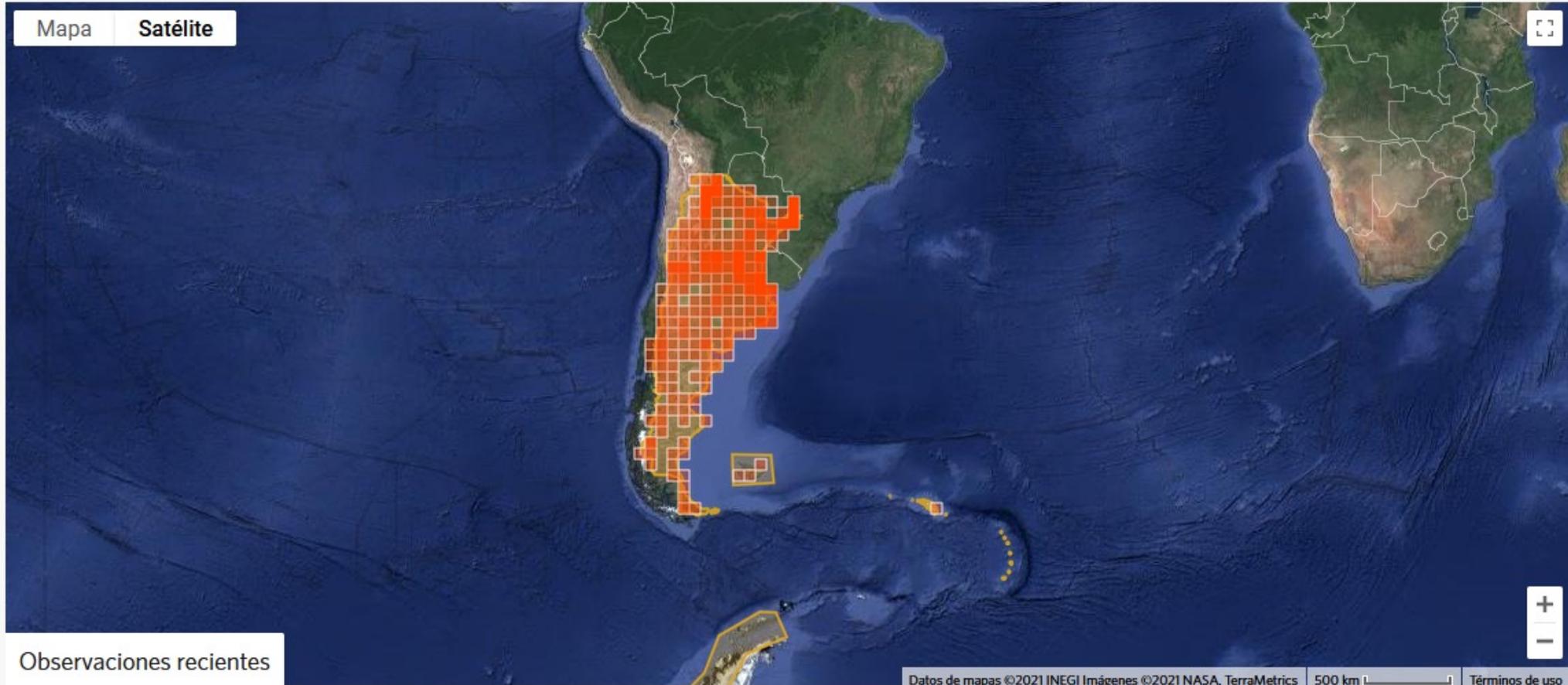


Visión de co

Observa



Phoebis arga
Mariposa Azufi



Observaciones recientes



co +

tisfacer

AR,
Georgia
lands

ecesita

iNaturalist
en Uruguay

Vamos a explorar