

# ***Validación geográfica***



I Taller GBIF.ES:  
Mejora de la calidad de  
datos de biodiversidad

*Cristina Ronquillo*

*Ayudante investigación*

*[cristinaronquillo@mncn.csic.es](mailto:cristinaronquillo@mncn.csic.es)*

mncn 25 1771  
2021 museo  
nacional de  
ciencias  
naturales



**CSIC**

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

## Objetivos

- ✓ ¿Qué tengo mirar?
- ✓ ¿Cómo comprobar los datos?
- ✓ ¿Qué tengo que descartar?
- ✓ ¿Qué tengo que corregir y cómo puedo hacerlo?

1 Taller GBIF.ES:  
Mejora de la calidad de  
datos de biodiversidad

**Cristina Ronquillo**

**Ayudante investigación**

**[cristinaronquillo@mncn.csic.es](mailto:cristinaronquillo@mncn.csic.es)**

mncn 25 1771  
2021 museo  
nacional de  
ciencias  
naturales



**CSIC**

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

# 1 Taller GBIF.ES: Mejora de la calidad de datos de biodiversidad

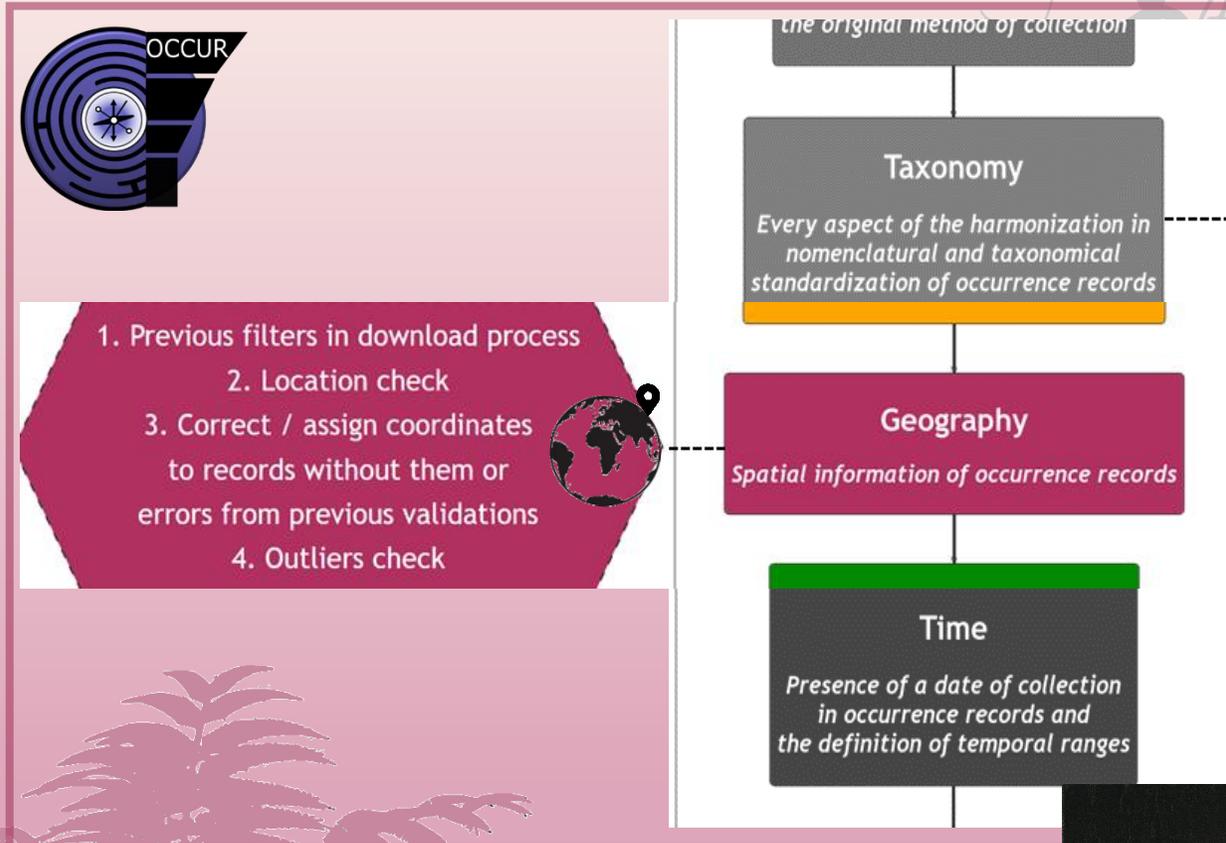
**Cristina Ronquillo**

**Ayudante investigación**

**[cristinaronquillo@mncn.csic.es](mailto:cristinaronquillo@mncn.csic.es)**

mncn 25 1771  
2021 museo nacional de ciencias naturales

**CSIC**  
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS





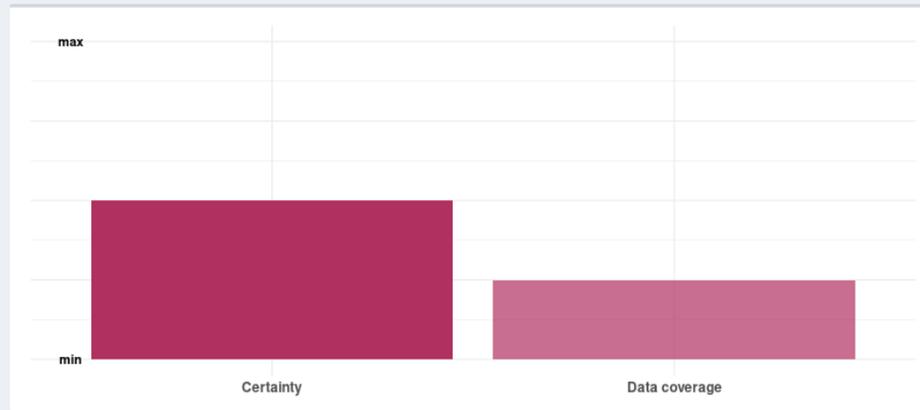
# Módulo 3: Geografía

- Home
- Basis of Record
- Taxonomic
- Geographic
  - 1. Previous filters in download process
  - 2. Location check
  - 3. Correct / assign coordinates to records without them or errors from previous validations
  - 4. Outliers check
- Temporal
- Duplicates
- Final Report
- References

Use **distributional information** | Use **environmental information**

**Choose between:**

- a. Calculate environmental centroids for the species and validate outliers.
- b. Calculate environmental space for each species, check whether records overlap with it, and delete outliers.
- c. Overlap environmental information by geographical position and filter occurrences by threshold.
- d. Do not apply a filter for environmental outliers



Trade-off | **Methods**

Use **distributional information** | Use **environmental information**

Pros	Cons
Helps identifying and excluding species misidentifications.	May be too restrictive.
	Increase time of manipulation.
	Needs high detailed environmental information to establish threshold.

**Your selection:**

- \*Applying previous filter:
- \*Checking coordinates precision:
- \*Checking coordinates value:
- \*Checking coordinates position:
- \*Recovering coordinates:
- \*Detecting distributional outliers:
- \*Detecting environmental outliers: TRUE





# ¿Qué tengo que mirar?

'He capturado al individuo en Guadalajara'

'He capturado al individuo en las coordenadas 20.66 -103.34'

'He capturado al individuo en latitud = 20.66 N y longitud = 103.34 O'

'He capturado al individuo en Guadalajara, coordenadas 20.66 -103.34'

'He capturado al individuo en Guadalajara, México'

'He capturado al individuo en latitud = 20.66 N y longitud = 103.34 O, Guadalajara, México'



**1. Opciones de descarga**

2. Validación de la  
localización

3. Corregir o asignar  
coordenadas

4. Validación de  
'outliers'



# 1. Opciones de descarga

# 2. Validación de la localización

# 3. Corregir o asignar coordenadas

# 4. Validación de 'outliers'

- ¿Sólo registros con coordenadas?
- ¿Establecemos un área de presencias?
- ¿Usamos las alertas de GBIF?

The screenshot shows the GBIF Occurrences interface. On the left, there are filter options for Occurrence status, Licence, Scientific name, Basis of record, Year, Month, and Location. The Location filter is set to 'No preference'. Below the filters is a map. The main table displays columns for Scientific name, Country or area, and Coordinates. Three pop-up windows are overlaid on the table:

- Range:** A window for selecting a geographic range. It has tabs for 'Range', 'Geometry', and 'Recently used'. It features four input fields: 'South' (set to -90), 'North' (set to 90), 'West' (set to -180), and 'East' (set to 180). There are sliders for each and an 'ADD' button.
- Administrative areas (gadm.org):** A window showing a list of countries and their corresponding occurrence counts. The list includes: United States of America (1,094,999,326), France (194,398,014), Canada (179,278,531), United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland (158,985,976), Australia (139,838,774), Sweden (133,781,791), Netherlands (Kingdom of the) (113,088,859), Spain (72,014,069), Germany (59,412,163), and Denmark (56,513,720).
- Issues and flags:** A window showing a list of data quality issues and their counts. The list includes: Zero coordinate (1,470,127), Coordinate out of range (383,087), Coordinate invalid (5,243,827), Coordinate rounded (401,204,280), Geodetic datum invalid (27,473,589), Geodetic datum assumed WGS84 (356,063,119), Coordinate reprojection (4,908,183), Coordinate reprojection failed (280), Coordinate reprojection suspicious (153,558), Coordinate accuracy invalid (0), Coordinate precision invalid (9,195,321), Coordinate uncertainty metres invalid (2,730,278), Coordinate precision uncertainty mismatch (0), Footprint SRS invalid (3,214,991), Footprint WKT mismatch (30,499,517), Footprint WKT invalid (10,382,781), Country coordinate mismatch (3,514,684), Country mismatch (2,054,217), Country invalid (7,828,322), Country derived from coordinates (114,422,239), Continent coordinate mismatch (4,846,837), Continent country mismatch (862,147), Continent invalid (7,836,774), Continent derived from country (37,247,159), and Continent derived from coordinates (2,410,553,756).



1. Opciones de descarga

**2. Validación de la localización**

3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

1. Check coordinates' precision

2. Check coordinates' values

3. Check position of coordinates



1. Opciones de descarga

2. Validación de la localización

3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

1. Check coordinates' precision

2. Check coordinates' values

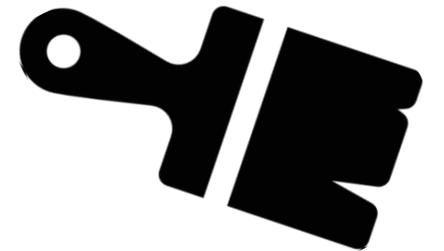
3. Check position of coordinates



Aprender a validar geográficamente los datos generados en el **proceso de investigación propio** o aquellos recolectados por múltiples investigadores en un proyecto y detectar los errores más habituales.



Establecer el tratamiento básico que debemos dar a los datos que **descargamos de repositorios** públicos para poder utilizarlos en nuestra investigación.





1. Opciones de descarga

2. Validación de la localización

3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

1. Check coordinates' precision

2. Check coordinates' values

3. Check position of coordinates

Coordenadas = Latitud + Longitud

- Latitud = Longitud
- Coordenadas fuera de rango

**¡formato!**

**Grados decimales**  
**(-180.0 -> 180.0; -90.0 -> 90.0)**



1. Opciones de descarga

2. Validación de la localización

3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

1. Check coordinates' precision

2. Check coordinates' values

3. Check position of coordinates

Análisis de los errores geográficos más comunes en un conjunto de datos pequeño obtenido en campo.





1. Opciones de descarga

2. Validación de la localización

3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

1. Check coordinates' precision

2. Check coordinates' values

3. Check position of coordinates



- Especie terrestre
- Localizada al sur de Brasil
- Puntos tomados en campo por varias fuentes que colaboran en el proyecto.





1. Opciones de descarga

**2. Validación de la localización**

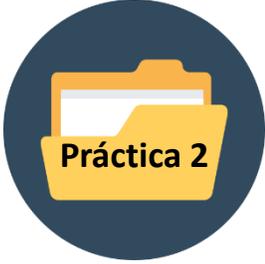
3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

1. Check coordinates' precision

2. Check coordinates' values

3. Check position of coordinates



- ¿Qué es lo primero que tenemos que hacer con nuestro archivo de datos?





1. Opciones de descarga

2. Validación de la localización

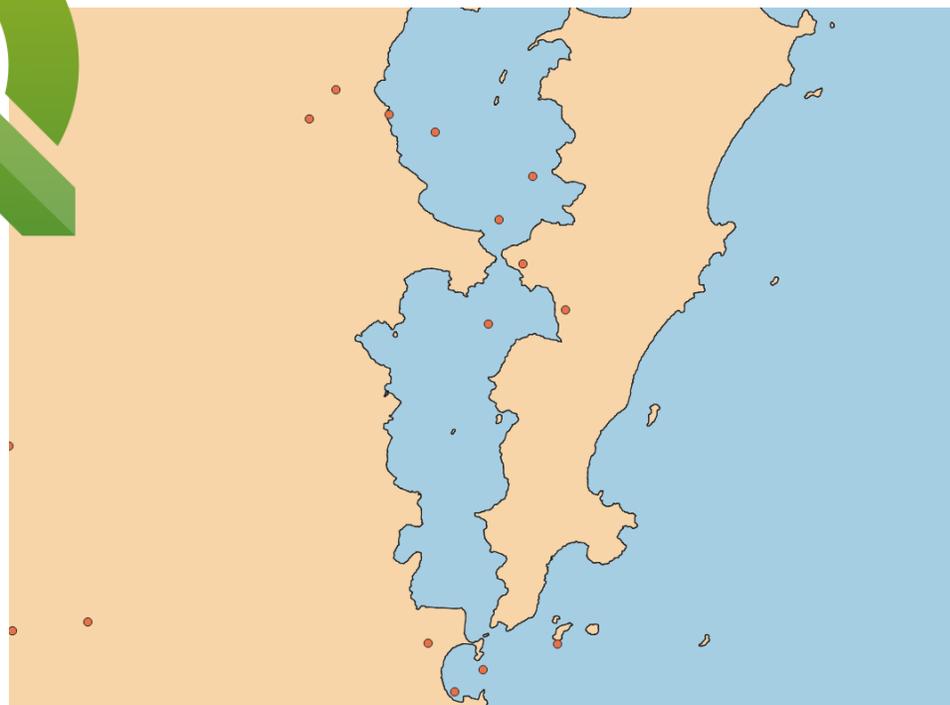
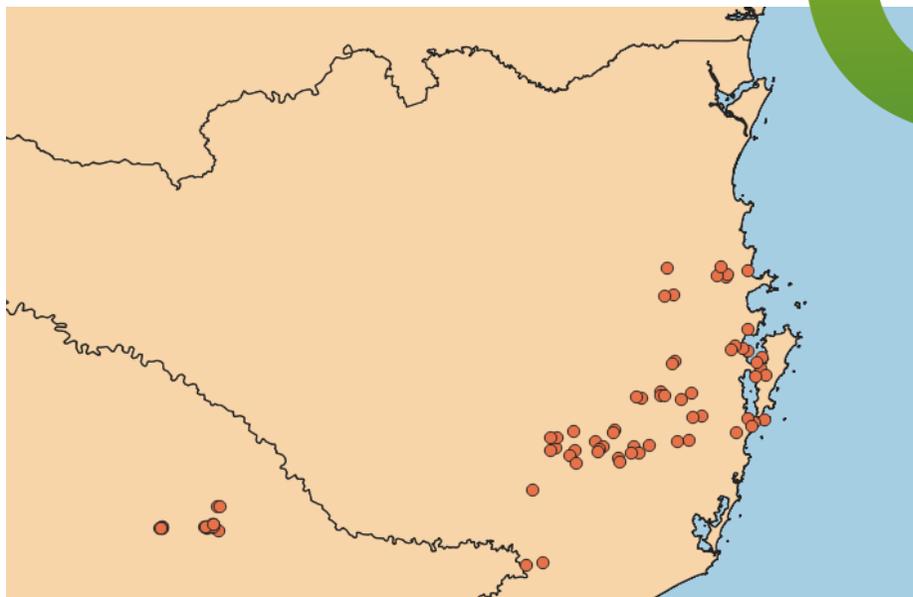
3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

1. Check coordinates' precision

2. Check coordinates' values

3. Check position of coordinates





1. Opciones de descarga

2. Validación de la localización

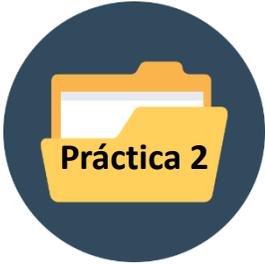
3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

1. Check coordinates' precision

2. Check coordinates' values

3. Check position of coordinates



**ABRIMOS 'dataset\_original.CSV'**





1. Opciones de descarga

2. Validación de la localización

3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

1. Check coordinates' precision

2. Check coordinates' values

3. Check position of coordinates



## Fuentes:

- Investigadora 1: datos de Paraná con coordenadas en grados decimales
- Grupo de estudiantes: datos en coordenadas geográficas en grados minutos y segundos.
- Investigadora 2: datos en UTM tomados en Rio Grande do Sul





# 1. Opciones de descarga

# 2. Validación de la localización

# 3. Corregir o asignar coordenadas

# 4. Validación de 'outliers'

1. Check coordinates' precision

2. Check coordinates' values

3. Check position of coordinates



Orden	Region	Municipio	Latitud (S)	Longitud (W)	X	Y	UTM1	UTM2
74	Rio Grande do Sul	Esmeralda	27 54' 05"	51 09' 42"				
70	Rio Grande do Sul	Esmeralda	27 55' 23"	51 12' 43"				
76	Rio Grande do Sul	Esmeralda	27 55' 27"	51 12' 50"				
77	Rio Grande do Sul	Esmeralda	27 55' 32"	51 15' 35"				
71	Rio Grande do Sul	Esmeralda	27 55' 15"	51 15' 38"				
67	Santa Catarina	Anita Garibaldi	27°41'18.49"S	51°00'56.32"W				
60	Rio Grande do Sul	Barracão	27°54'13.67"S	51°25'57.42"W				
58	Rio Grande do Sul	Barracão	27°53'41.71"S	51°25'57.61"W				
51	Rio Grande do Sul	Lagoa Vermelha					451815.93	6859852.36
53	Rio Grande do Sul	Lagoa Vermelha					452256.69	6860074.46
45	Rio Grande do Sul	Lagoa Vermelha					452587.16	6860467.98
47	Rio Grande do Sul	Lagoa Vermelha					452738.73	6860798.05
48	Rio Grande do Sul	Lagoa Vermelha					452804.57	6859968.22
43	Rio Grande do Sul	Lagoa Vermelha					452912.35	6860604.86
42	Rio Grande do Sul	Muitos Capões					473411.67	6860762.05
44	Rio Grande do Sul	Muitos Capões					473859.15	6861026.67
55	Rio Grande do Sul	Muitos Capões					473889.35	6860829.5
38	Rio Grande do Sul	Muitos Capões					474116.97	6860507.31
40	Rio Grande do Sul	Muitos Capões					474202.56	6860820.86
41	Rio Grande do Sul	Muitos Capões					476953.36	6862458.28
56	Rio Grande do Sul	Muitos Capões					477227	6862376.93
54	Rio Grande do Sul	Muitos Capões					477337.51	6862414.48
52	Rio Grande do Sul	Muitos Capões					477664.33	6860796.64
50	Rio Grande do Sul	Muitos Capões					477712.81	6861301.34
37	Rio Grande do Sul	Muitos Capões					478022.07	6860490.52
46	Rio Grande do Sul	Muitos Capões					479582.13	6872334.58
39	Rio Grande do Sul	Muitos Capões					479673.91	6859023.66
49	Rio Grande do Sul	Muitos Capões					480729.9	6872433.21
95	Paraná	Cascavel			-53.324605	-24.905256		
96	Paraná	Cascavel			-53.500249	-24.808598		
97	Paraná	Cascavel			-53.176865	-24.994114		
98	Paraná	Cascavel			-53.301214	-25.254924		
99	Paraná	Cascavel			-53.363515	-25.266035		

dataset\_original





1. Opciones de descarga

2. Validación de la localización

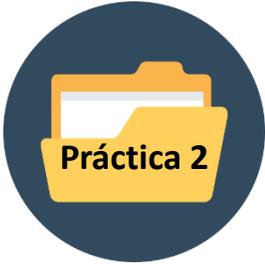
3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

1. Check coordinates' precision

2. Check coordinates' values

3. Check position of coordinates



¿Qué hacemos con 3 formatos diferentes?





1. Opciones de descarga

2. Validación de la localización

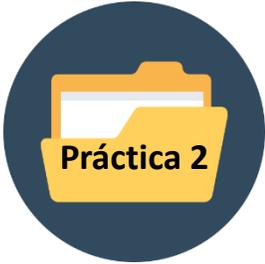
3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

1. Check coordinates' precision

2. Check coordinates' values

3. Check position of coordinates



¿Qué hacemos con 3 formatos diferentes?

¡Tenemos que transformar las coordenadas al mismo formato!





1. Opciones de descarga

2. Validación de la localización

3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

1. Check coordinates' precision

2. Check coordinates' values

3. Check position of coordinates



¿Qué hacemos con 3 formatos diferentes?

¡Tenemos que transformar las coordenadas al mismo formato!

Grados decimales (WGS84)





1. Opciones de descarga

2. Validación de la localización

3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

1. Check coordinates' precision

2. Check coordinates' values

3. Check position of coordinates



## Fuentes:

- Investigadora 1: datos de Paraná con coordenadas en **grados decimales**
- Grupo de estudiantes: datos en coordenadas geográficas en grados minutos y segundos.
- Investigadora 2: datos en **UTM** tomados en Rio Grande do Sul





1. Opciones de descarga

2. Validación de la localización

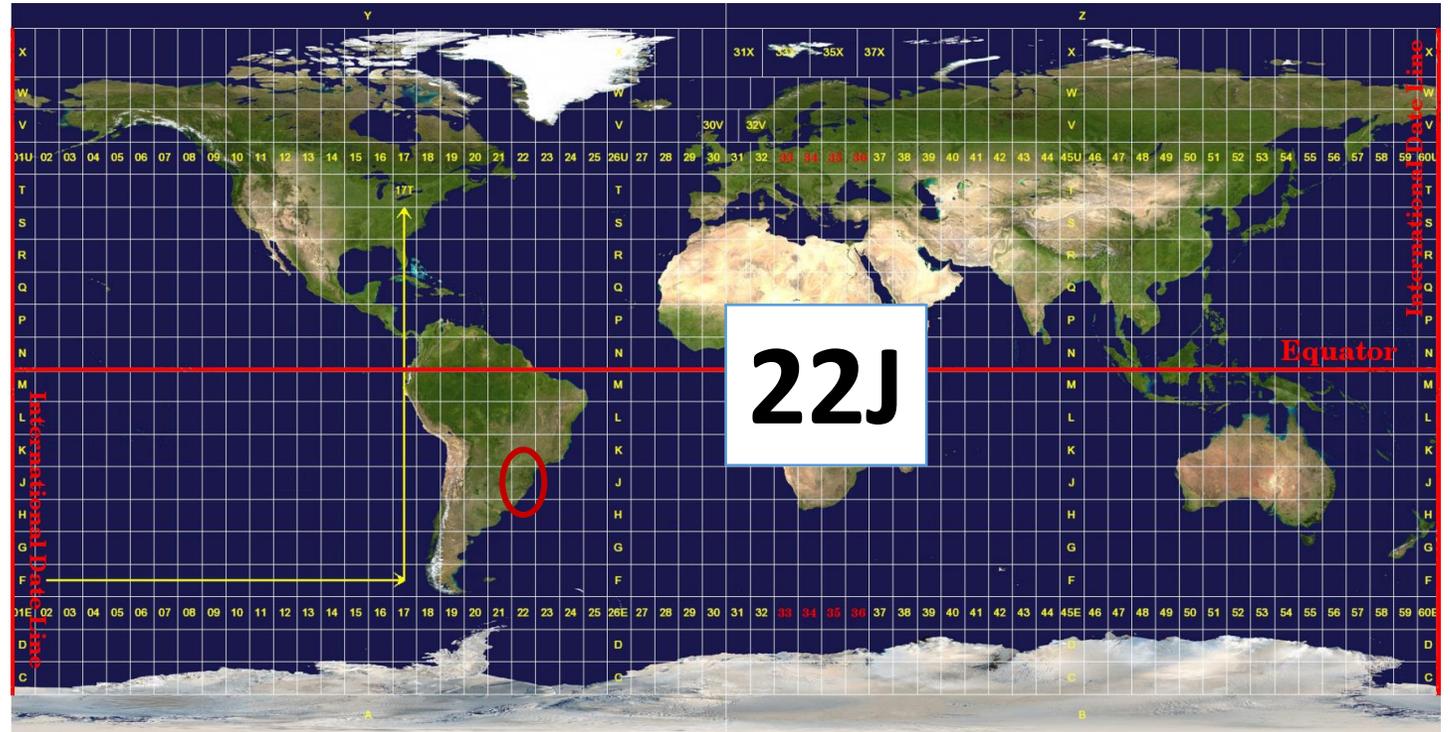
3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

1. Check coordinates' precision

2. Check coordinates' values

3. Check position of coordinates



WGS 84 / UTM zone 22S





1. Opciones de descarga

2. Validación de la localización

3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

1. Check coordinates' precision

2. Check coordinates' values

3. Check position of coordinates



epsg.io powered by MapTiler

Search Map Tr

### EPSG:32722

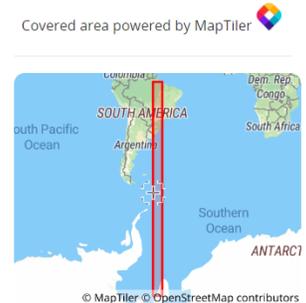
Share on:

WGS 84 / UTM zone 22S

#### Attributes

Unit: metre  
Geodetic CRS: WGS 84  
Datum: World Geodetic System 1984 ensemble  
Data source: EPSG  
Revision date: 2020-03-14

Scope: Engineering survey, topographic mapping.  
Area of use: Between 54°W and 48°W, southern hemisphere between 80°S and equator, onshore and offshore. Brazil. Uruguay.  
Coordinate system: Cartesian 2D CS. Axes: easting, northing (E,N). Orientations: east, north. UoM: m.



Center coordinates  
500000.0 5572242.78  
Projected bounds:  
166021.44 1116915.04  
833978.56 10000000.0

WGS 84 / UTM zone 22S





1. Opciones de descarga

2. Validación de la localización

3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

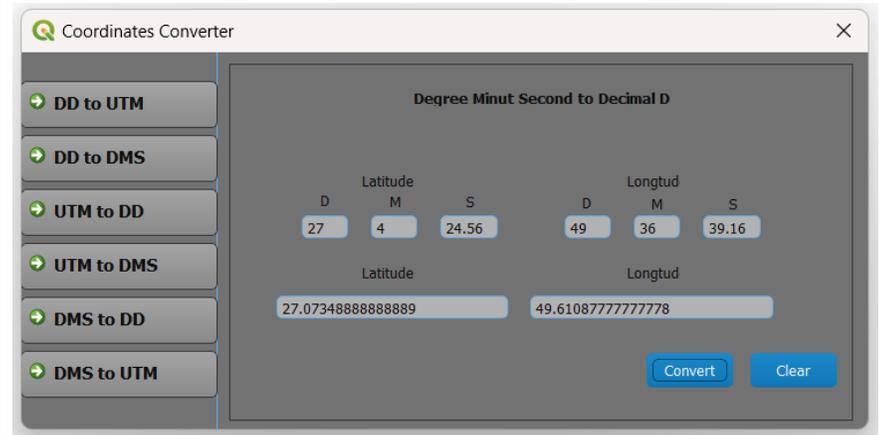
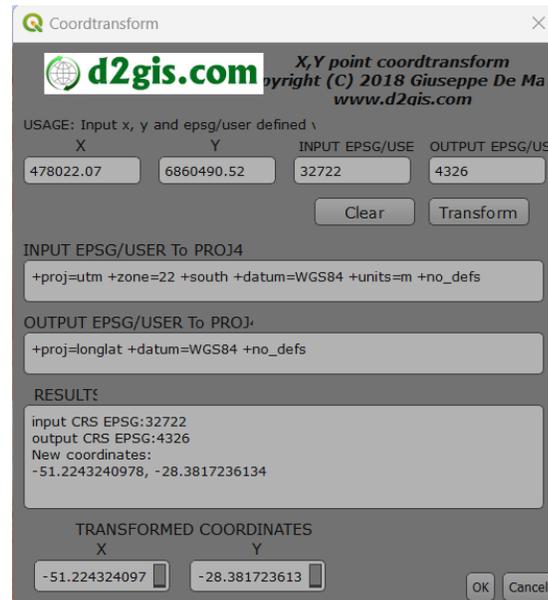
1. Check coordinates' precision

2. Check coordinates' values

3. Check position of coordinates



¡Tenemos que transformar las coordenadas al mismo formato!





1. Opciones de descarga

2. Validación de la localización

3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

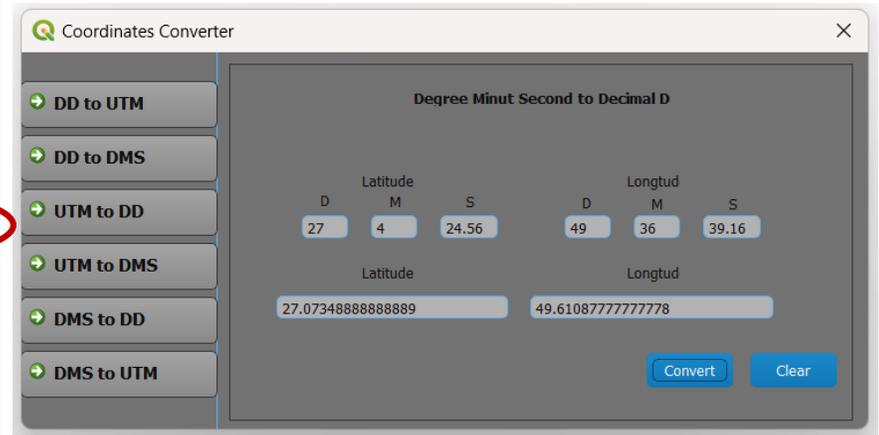
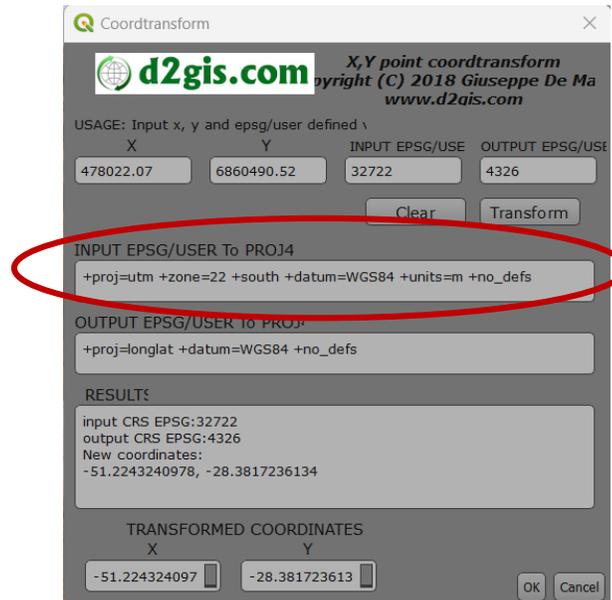
1. Check coordinates' precision

2. Check coordinates' values

3. Check position of coordinates



¡Tenemos que transformar las coordenadas al mismo formato!





1. Opciones de descarga

2. Validación de la localización

3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

1. Check coordinates' precision

2. Check coordinates' values

3. Check position of coordinates



¡Tenemos que transformar las coordenadas al mismo formato!





1. Opciones de descarga

2. Validación de la localización

3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

1. Check coordinates' precision

2. Check coordinates' values

3. Check position of coordinates



¡Tenemos que transformar las coordenadas al mismo formato!



- Cargamos la capa BRA\_adm1.shp
- Mas la capa de puntos nuestra 'dataset\_transformado.csv'





1. Opciones de descarga

## 2. Validación de la localización

3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

1. Check coordinates' precision

2. Check coordinates' values

3. Check position of coordinates





1. Opciones de descarga

## 2. Validación de la localización

3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

1. Check coordinates' precision

2. Check coordinates' values

3. Check position of coordinates





1. Opciones de descarga

2. Validación de la localización

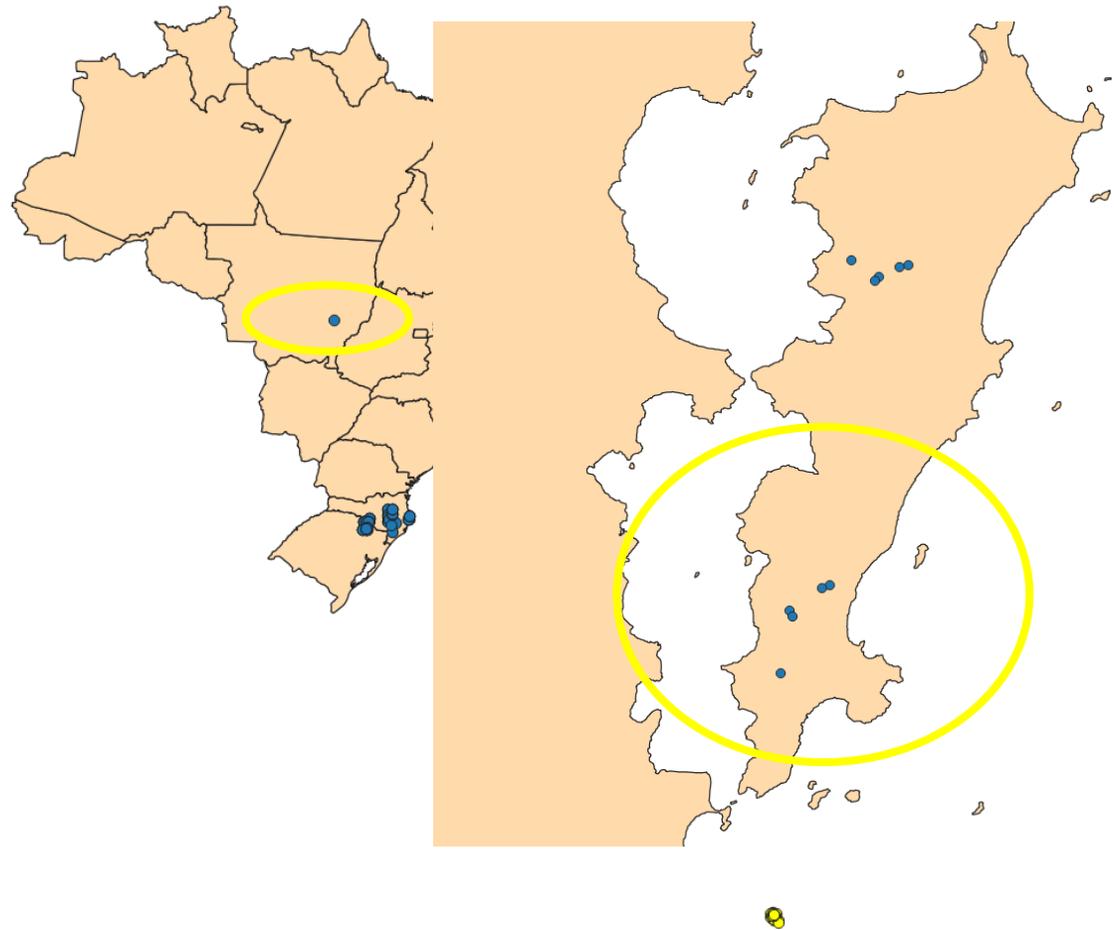
3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

1. Check coordinates' precision

2. Check coordinates' values

3. Check position of coordinates





1. Opciones de descarga

2. Validación de la localización

3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

1. Check coordinates' precision

2. Check coordinates' values

3. Check position of coordinates



**Corregimos nuestro dataset**  
**Abrimos 'dataset\_transformado.csv'**  
**EXCEL**





1. Opciones de descarga

2. Validación de la localización

3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

1. Check coordinates' precision

2. Check coordinates' values

3. Check position of coordinates



**Corregimos nuestro dataset**

**lo abrimos de nuevo en QGIS  
(`'dataset_corregido.csv'`)**





1. Opciones de descarga

2. Validación de la localización

3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

1. Check coordinates' precision

2. Check coordinates' values

3. Check position of coordinates

Coordenadas = Latitud + Longitud

- Latitud = Longitud
- Coordenadas fuera de rango
- Latitud o Longitud es = 0





1. Opciones de descarga

2. Validación de la localización

3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

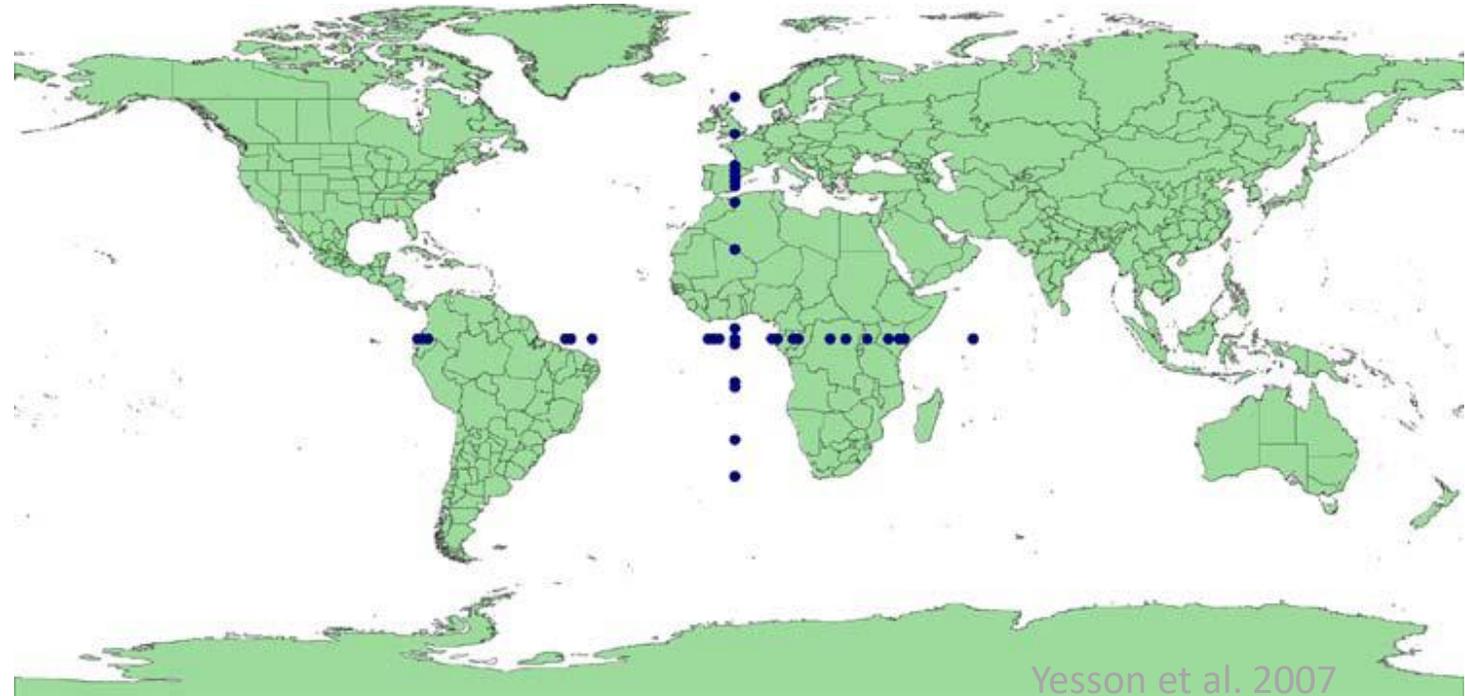
1. Check coordinates' precision

2. Check coordinates' values

3. Check position of coordinates

Coordenadas = Latitud + Longitud

- Latitud = Longitud
- Coordenadas fuera de rango
- **Latitud o Longitud es = 0**





1. Opciones de descarga

**2. Validación de la localización**

3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

1. Check coordinates' precision

2. Check coordinates' values

3. Check position of coordinates



1. Opciones de descarga

2. Validación de la localización

3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

1. Check coordinates' precision

2. Check coordinates' values

3. Check position of coordinates

OPEN ACCESS Freely available online



# How Global Is the Global Biodiversity Information Facility?

Chris Yesson<sup>1</sup>, Peter W. Brewer<sup>1</sup>, Tim Sutton<sup>1</sup>, Neil Caithness<sup>1</sup>, Jaspreet S. Pahwa<sup>2</sup>, Mikhaila Burgess<sup>2</sup>, W. Alec Gray<sup>2</sup>, Richard J. White<sup>2</sup>, Andrew C. Jones<sup>2</sup>, Frank A. Bisby<sup>1</sup>, Alastair Culham<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> School of Biological Sciences, Plant Science Laboratories, University of Reading, Whiteknights, Reading, United Kingdom, <sup>2</sup> School of Computer Science, Cardiff University, Cardiff, United Kingdom

Yesson C, et al (2007) PLoS ONE 2(11): e1124.  
doi:10.1371/journal.pone.0001124



1. Opciones de descarga

2. Validación de la localización

3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

1. Check coordinates' precision

2. Check coordinates' values

3. Check position of coordinates



- Número de registros
- Origen heterogéneo



Establecer el tratamiento básico que debemos dar a los datos que **descargamos de repositorios** públicos para poder utilizarlos en nuestra investigación.



1. Opciones de descarga

2. Validación de la localización

3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

1. Check coordinates' precision

2. Check coordinates' values

3. Check position of coordinates

**Validate each option from low to high strictness:**

- a. Are coordinates placed in correct habitat (sea / land)?
- b. Are coordinates placed in the country assigned?
- c. Check position of records that are not placed in the country assigned.
- d. Check records placed in prime meridian or equator countries
- e. Delete or label as potential errors those records whose coordinates are centroids



1. Opciones de descarga

2. Validación de la localización

3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

1. Check coordinates' precision

2. Check coordinates' values

3. Check position of coordinates

Validate each option from low to high strictness:

- a. Are coordinates placed in correct habitat (sea / land)?
- b. Are coordinates placed in the country assigned?
- c. Check position of records that are not placed in the country assigned.
- d. Check records placed in prime meridian or equator countries
- e. Delete or label as potential errors those records whose coordinates are centroids



Especie objetivo: *Neophron percnopterus* (Alimoche)





# 1. Opciones de descarga

# 2. Validación de la localización

# 3. Corregir o asignar coordenadas

# 4. Validación de 'outliers'



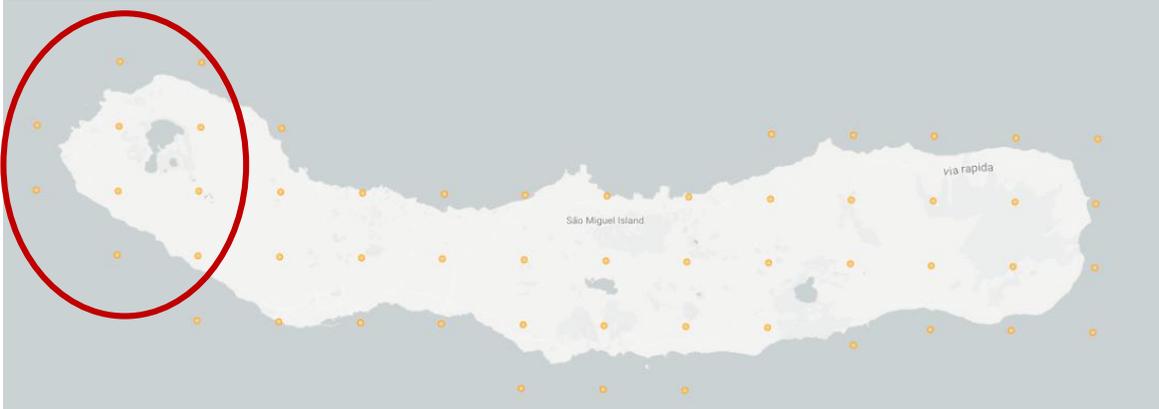
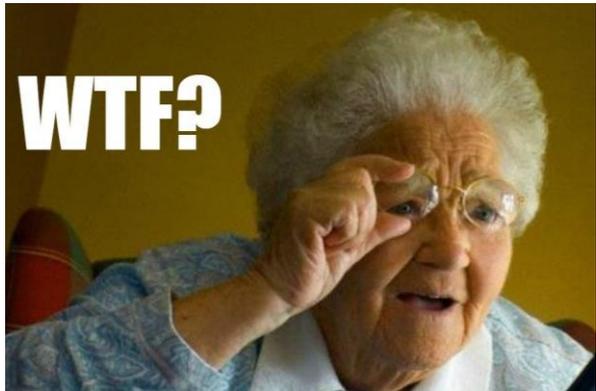
1. Check coordinates' precision

2. Check coordinates' values

3. Check position of coordinates

Validate each option from low to high strictness:

- a. Are coordinates placed in correct habitat (sea / land)?
- b. Are coordinates placed in the country assigned?
- c. Check position of records that are not placed in the country assigned.
- d. Check records placed in prime meridian or equator countries
- e. Delete or label as potential errors those records whose coordinates are centroids





# 1. Opciones de descarga

# 2. Validación de la localización

# 3. Corregir o asignar coordenadas

# 4. Validación de 'outliers'

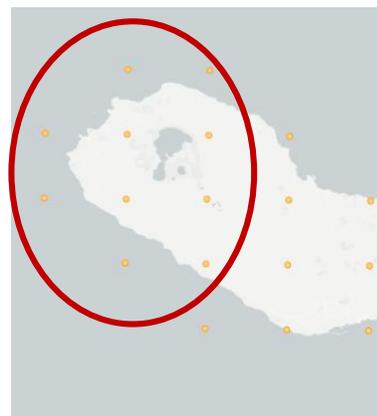
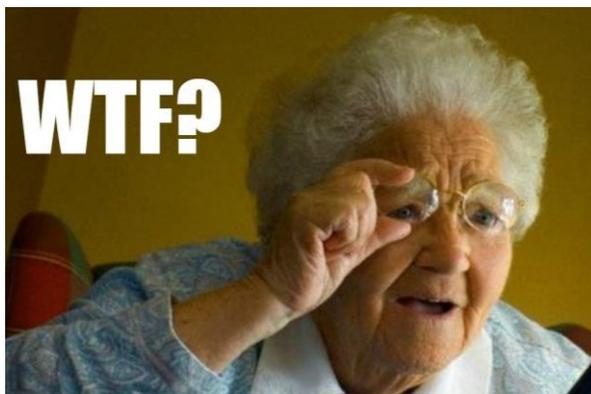
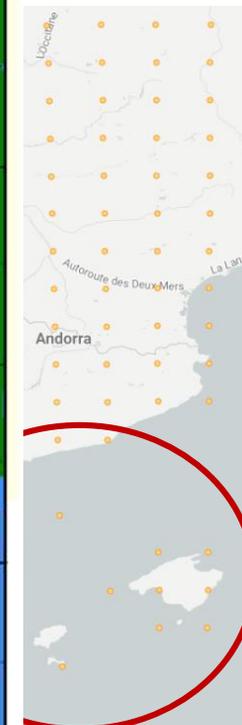
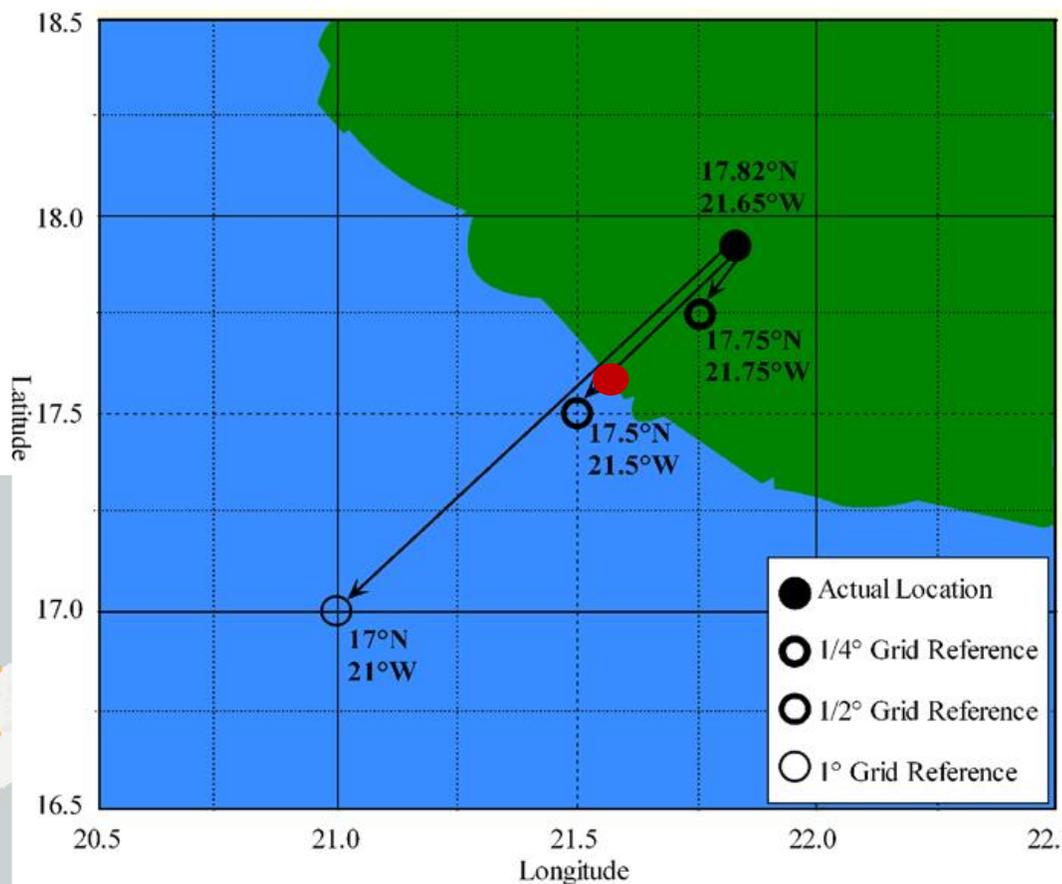
1. Check coordinates' precision

2. Check coordinates' values

3. Check position of coordinates

Validate each option from low to high strictness:

- a. Are coordinates placed in correct habitat (sea / land)?
- b. Are coordinates placed in the country assigned?
- c. Check position of records that are not placed in the country assigned.
- d. Check records placed in prime meridian or equator countries
- e. Delete or label as potential errors those records whose coordinates are centroids





1. Opciones de descarga

2. Validación de la localización

3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

1. Check coordinates' precision

2. Check coordinates' values

3. Check position of coordinates

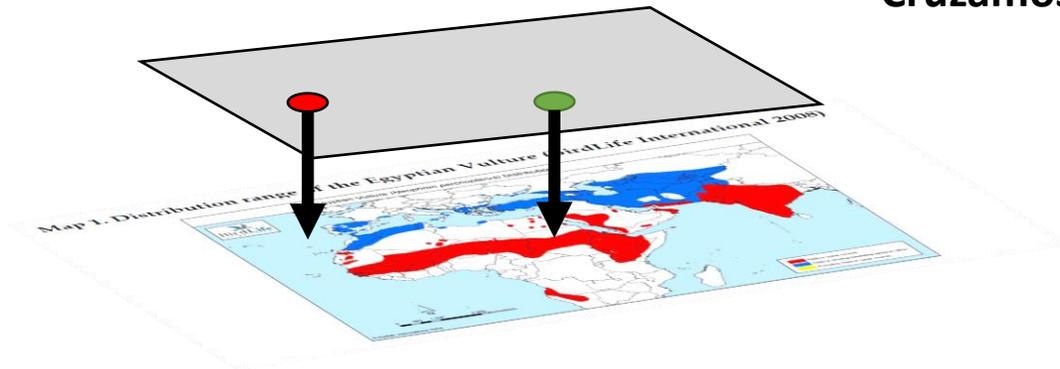
Validate each option from low to high strictness:

- a. Are coordinates placed in correct habitat (sea / land)?
- b. Are coordinates placed in the country assigned?
- c. Check position of records that are not placed in the country assigned.
- d. Check records placed in prime meridian or equator countries
- e. Delete or label as potential errors those records whose coordinates are centroids



## ¿Y si quiero descartar los registros que caen en el mar?

Cruzamos la capa del territorio y la capa de presencias





1. Opciones de descarga

2. Validación de la localización

3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

1. Check coordinates' precision

2. Check coordinates' values

3. Check position of coordinates

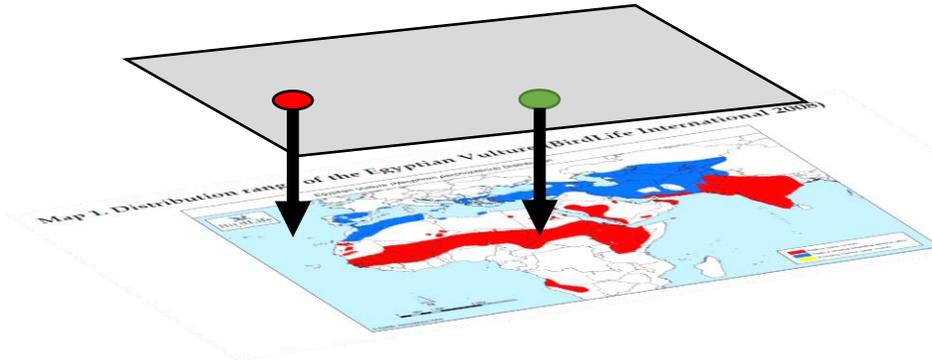
Validate each option from low to high strictness:

- a. Are coordinates placed in correct habitat (sea / land)?
- b. Are coordinates placed in the country assigned?
- c. Check position of records that are not placed in the country assigned.
- d. Check records placed in prime meridian or equator countries
- e. Delete or label as potential errors those records whose coordinates are centroids



¿Y si quiero descartar los registros que caen en el mar?

Cruzamos la capa del territorio y la capa de presencias



a) Puntos sin atributo de país = MAR

b) Puntos con atributo de país = TIERRA



1. Opciones de descarga

2. Validación de la localización

3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

1. Check coordinates' precision

2. Check coordinates' values

3. Check position of coordinates

Validate each option from low to high strictness:

- a. Are coordinates placed in correct habitat (sea / land)?
- b. Are coordinates placed in the country assigned?
- c. Check position of records that are not placed in the country assigned.
- d. Check records placed in prime meridian or equator countries
- e. Delete or label as potential errors those records whose coordinates are centroids



Cargamos la capa 'world.shp' y 'alimoche\_gadm.shp' y vamos a ver el resultado de la intersección (YA HECHA):

¿Cuántos registros caen en el mar?

¿Cuántos registros hay en España?

¿Todas las presencias que caen en España fueron registradas aquí?



# 1. Opciones de descarga

# 2. Validación de la localización

# 3. Corregir o asignar coordenadas

# 4. Validación de 'outliers'

1. Check coordinates' precision

2. Check coordinates' values

3. Check position of coordinates

Validate each option from low to high strictness:

- a. Are coordinates placed in correct habitat (sea / land)?
- b. Are coordinates placed in the country assigned?
- c. Check position of records that are not placed in the country assigned.
- d. Check records placed in prime meridian or equator countries
- e. Delete or label as potential errors those records whose coordinates are centroids



Cargamos la c  
el resultado d

¿Cuántos regi

alimoche\_gadm— Objetos Totales: 87750, Filtrados: 87750, Seleccionados: 0

	license	rightsHold	recordedBy	typeStatus	establishm	lastInterp	mediaType	issue	NAME_0
1	_4_0	NULL	NULL	NULL	NULL	2021/11/24 08:...	NULL	GEODETC_DAT...	Spain
2	_4_0	NULL	NULL	NULL	NULL	2021/11/24 08:...	NULL	GEODETC_DAT...	Spain
3	_4_0	NULL	NULL	NULL	NULL	2021/11/24 08:...	NULL	GEODETC_DAT...	Spain
4	_4_0	NULL	NULL	NULL	NULL	2021/11/24 08:...	NULL	GEODETC_DAT...	Spain
5	_4_0	NULL	NULL	NULL	NULL	2021/11/24 08:...	NULL	GEODETC_DAT...	NULL
6	_4_0	NULL	NULL	NULL	NULL	2021/11/24 08:...	NULL	GEODETC_DAT...	Spain
7	_4_0	NULL	NULL	NULL	NULL	2021/11/24 08:...	NULL	GEODETC_DAT...	Spain

Filters: issue: [input], NAME\_0: Spain

Buttons: Restablecer formulario, Flash a los objetos espaciales, Zoom a objetos, **Seleccionar objetos**, Filtar objetos



1. Opciones de descarga

2. Validación de la localización

3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

1. Check coordinates' precision

2. Check coordinates' values

3. Check position of coordinates



Validate each option from low to high strictness:

- a. Are coordinates placed in correct habitat (sea / land)?
- b. Are coordinates placed in the country assigned?
- c. Check position of records that are not placed in the country assigned.
- d. Check records placed in prime meridian or equator countries
- e. Delete or label as potential errors those records whose coordinates are centroids

**¿Todas las presencias que caen en España fueron registradas aquí?**



1. Opciones de descarga

2. Validación de la localización

3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

1. Check coordinates' precision

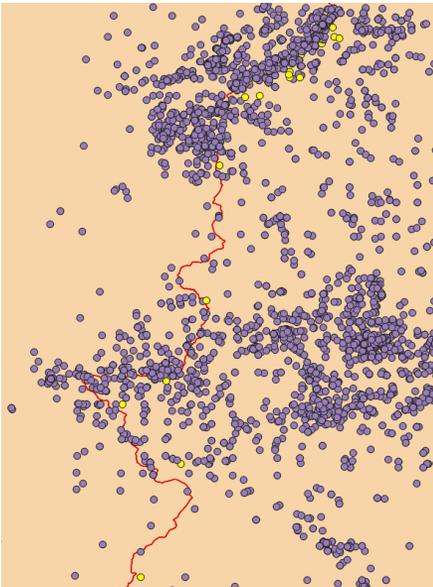
2. Check coordinates' values

3. Check position of coordinates



Validate each option from low to high strictness:

- a. Are coordinates placed in correct habitat (sea / land)?
- b. Are coordinates placed in the country assigned?
- c. Check position of records that are not placed in the country assigned.
- d. Check records placed in prime meridian or equator countries
- e. Delete or label as potential errors those records whose coordinates are centroids



¿Todas las presencias que caen en España fueron registradas aquí?





# 1. Opciones de descarga

# 2. Validación de la localización

# 3. Corregir o asignar coordenadas

# 4. Validación de 'outliers'

1. Check coordinates' precision

2. Check coordinates' values

3. Check position of coordinates

Validate each option from low to high strictness:

- a. Are coordinates placed in correct habitat (sea / land)?
- b. Are coordinates placed in the country assigned?
- c. Check position of records that are not placed in the country assigned.
- d. Check records placed in prime meridian or equator countries
- e. Delete or label as potential errors those records whose coordinates are centroids

Chad	Cameroon
Chile	Argentina
China	Mongolia
China	Myanmar
China	Russia
Cocos Islands	Cocos (Keeling) Islands
Colombia	Ecuador
Côte d'Ivoire	Guinea
Croatia	Bosnia and Herzegovina
Croatia	Montenegro
Croatia	Slovenia
Czech Republic	Austria
Czech Republic	Germany
Czech Republic	Poland
Czech Republic	Slovakia
Democratic Republic of the Congo	Burundi
Democratic Republic of the Congo	Congo - Brazzaville
Democratic Republic of the Congo	Uganda
Democratic Republic of the Congo	Zambia
Denmark	Germany
Ecuador	Colombia
Ecuador	Peru
Ethiopia	Djibouti
Falkland Islands	Argentina
Finland	Norway
Finland	Sweden
France	Andorra
France	Belgium
France	Germany
France	Italy
France	Luxembourg



1. Opciones de descarga

2. Validación de la localización

3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

1. Check coordinates' precision

2. Check coordinates' values

3. Check position of coordinates

Validate each option from low to high strictness:

- a. Are coordinates placed in correct habitat (sea / land)?
- b. Are coordinates placed in the country assigned?
- c. Check position of records that are not placed in the country assigned.
- d. Check records placed in prime meridian or equator countries
- e. Delete or label as potential errors those records whose coordinates are centroids

**¿Si la presencia ha caído en el mismo país en que se registró se puede dar por válido?**



# 1. Opciones de descarga

# 2. Validación de la localización

# 3. Corregir o asignar coordenadas

# 4. Validación de 'outliers'

1. Check coordinates' precision

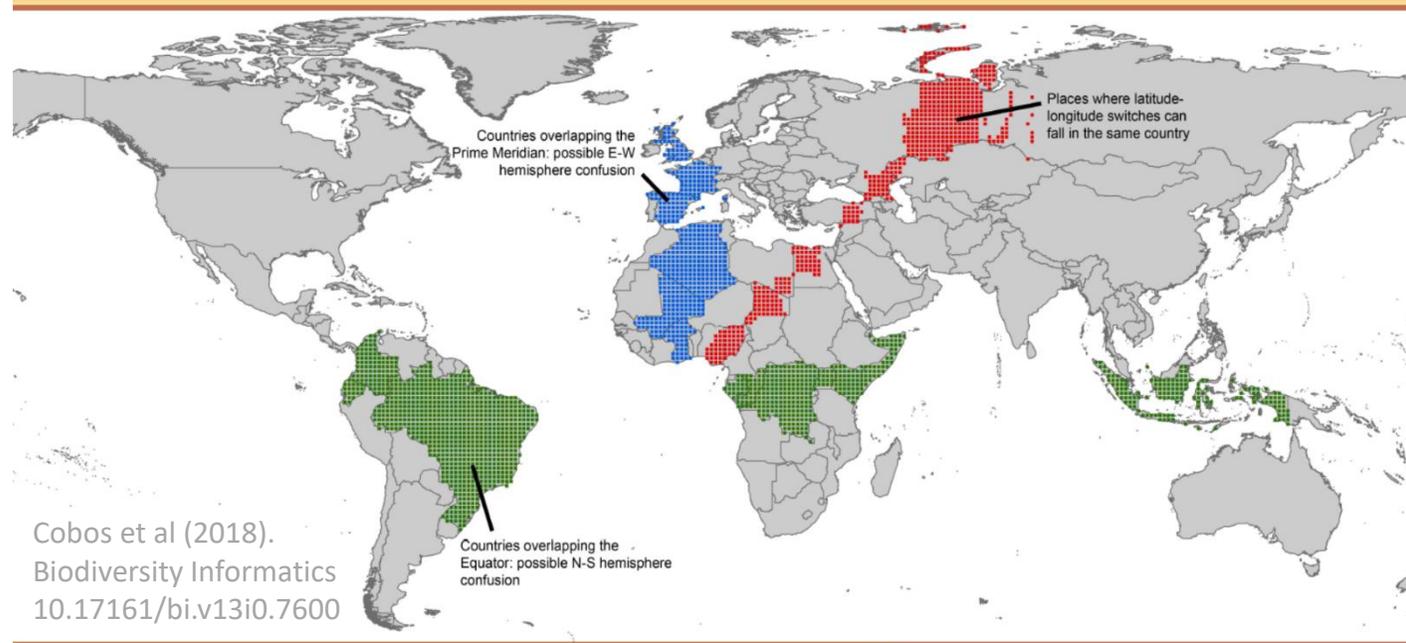
2. Check coordinates' values

3. Check position of coordinates

Validate each option from low to high strictness:

- a. Are coordinates placed in correct habitat (sea / land)?
- b. Are coordinates placed in the country assigned?
- c. Check position of records that are not placed in the country assigned.
- d. Check records placed in prime meridian or equator countries
- e. Delete or label as potential errors those records whose coordinates are centroids

## ¿Si la presencia ha caído en el mismo país en que se registró se puede dar por válido?





# 1. Opciones de descarga

# 2. Validación de la localización

# 3. Corregir o asignar coordenadas

# 4. Validación de 'outliers'

1. Check coordinates' precision

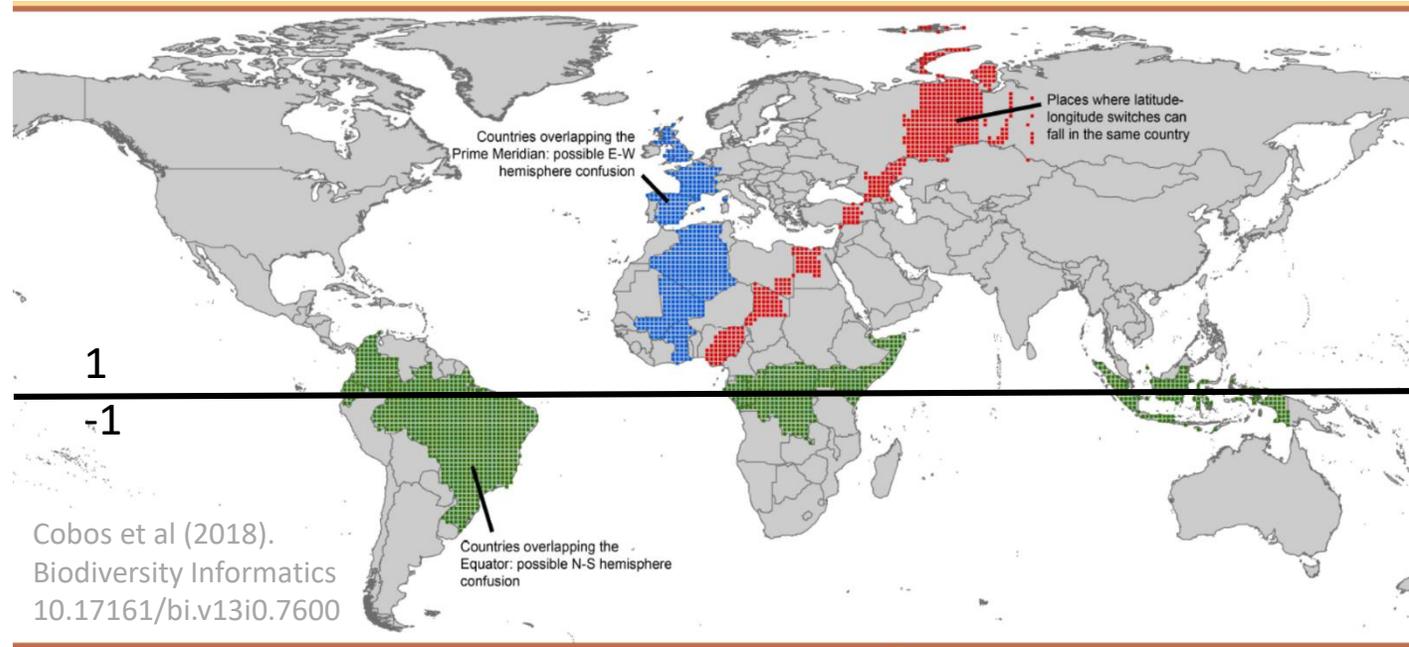
2. Check coordinates' values

3. Check position of coordinates

Validate each option from low to high strictness:

- a. Are coordinates placed in correct habitat (sea / land)?
- b. Are coordinates placed in the country assigned?
- c. Check position of records that are not placed in the country assigned.
- d. Check records placed in prime meridian or equator countries
- e. Delete or label as potential errors those records whose coordinates are centroids

## ¿Si la presencia ha caído en el mismo país en que se registró se puede dar por válido?





# 1. Opciones de descarga

# 2. Validación de la localización

# 3. Corregir o asignar coordenadas

# 4. Validación de 'outliers'

1. Check coordinates' precision

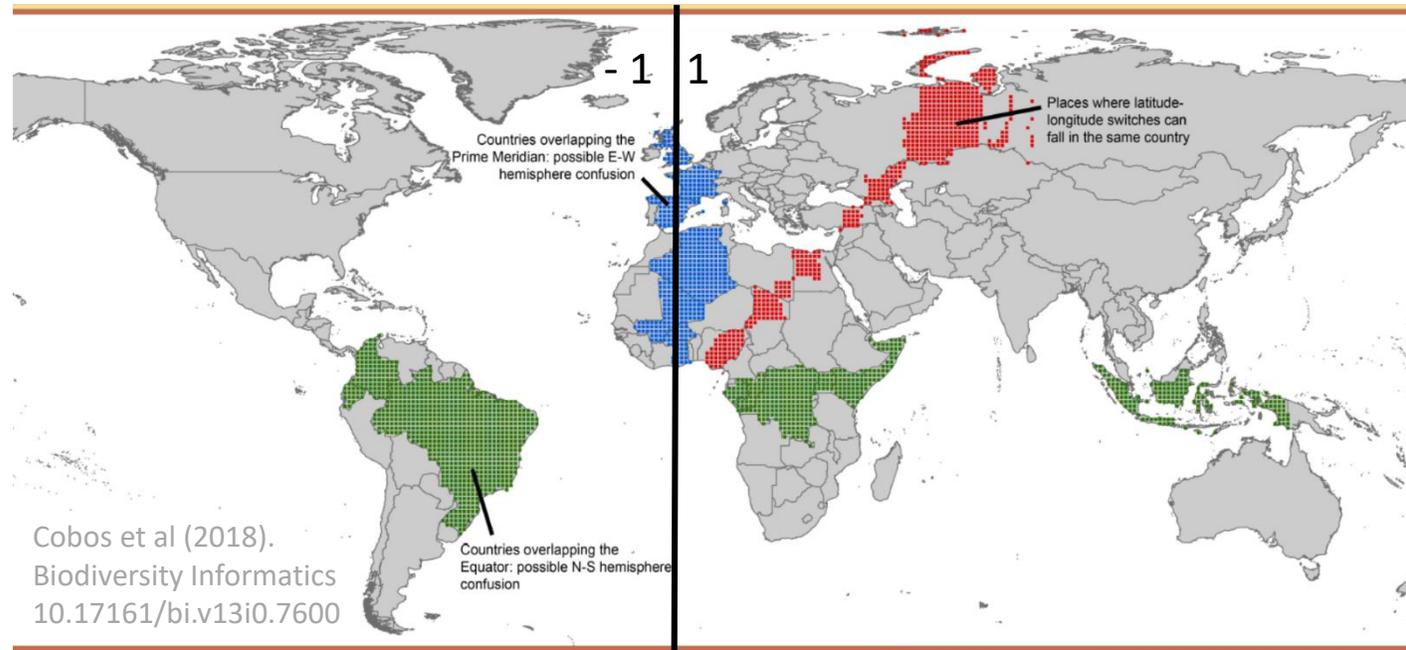
2. Check coordinates' values

3. Check position of coordinates

Validate each option from low to high strictness:

- a. Are coordinates placed in correct habitat (sea / land)?
- b. Are coordinates placed in the country assigned?
- c. Check position of records that are not placed in the country assigned.
- d. Check records placed in prime meridian or equator countries
- e. Delete or label as potential errors those records whose coordinates are centroids

¿Si la presencia ha caído en el mismo país en que se registró se puede dar por válido?





# 1. Opciones de descarga

# 2. Validación de la localización

# 3. Corregir o asignar coordenadas

# 4. Validación de 'outliers'

1. Check coordinates' precision

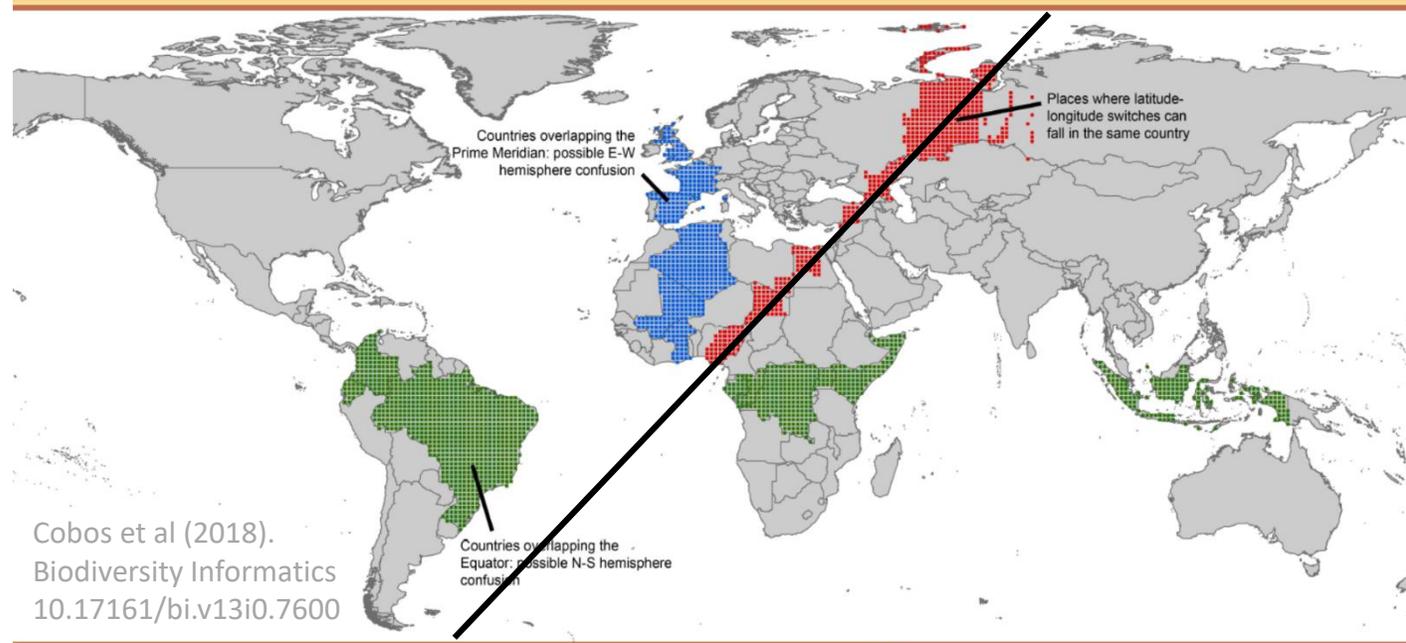
2. Check coordinates' values

3. Check position of coordinates

Validate each option from low to high strictness:

- a. Are coordinates placed in correct habitat (sea / land)?
- b. Are coordinates placed in the country assigned?
- c. Check position of records that are not placed in the country assigned.
- d. Check records placed in prime meridian or equator countries
- e. Delete or label as potential errors those records whose coordinates are centroids

¿Si la presencia ha caído en el mismo país en que se registró se puede dar por válido?





1. Opciones de descarga

2. Validación de la localización

3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

1. Check coordinates' precision

2. Check coordinates' values

3. Check position of coordinates



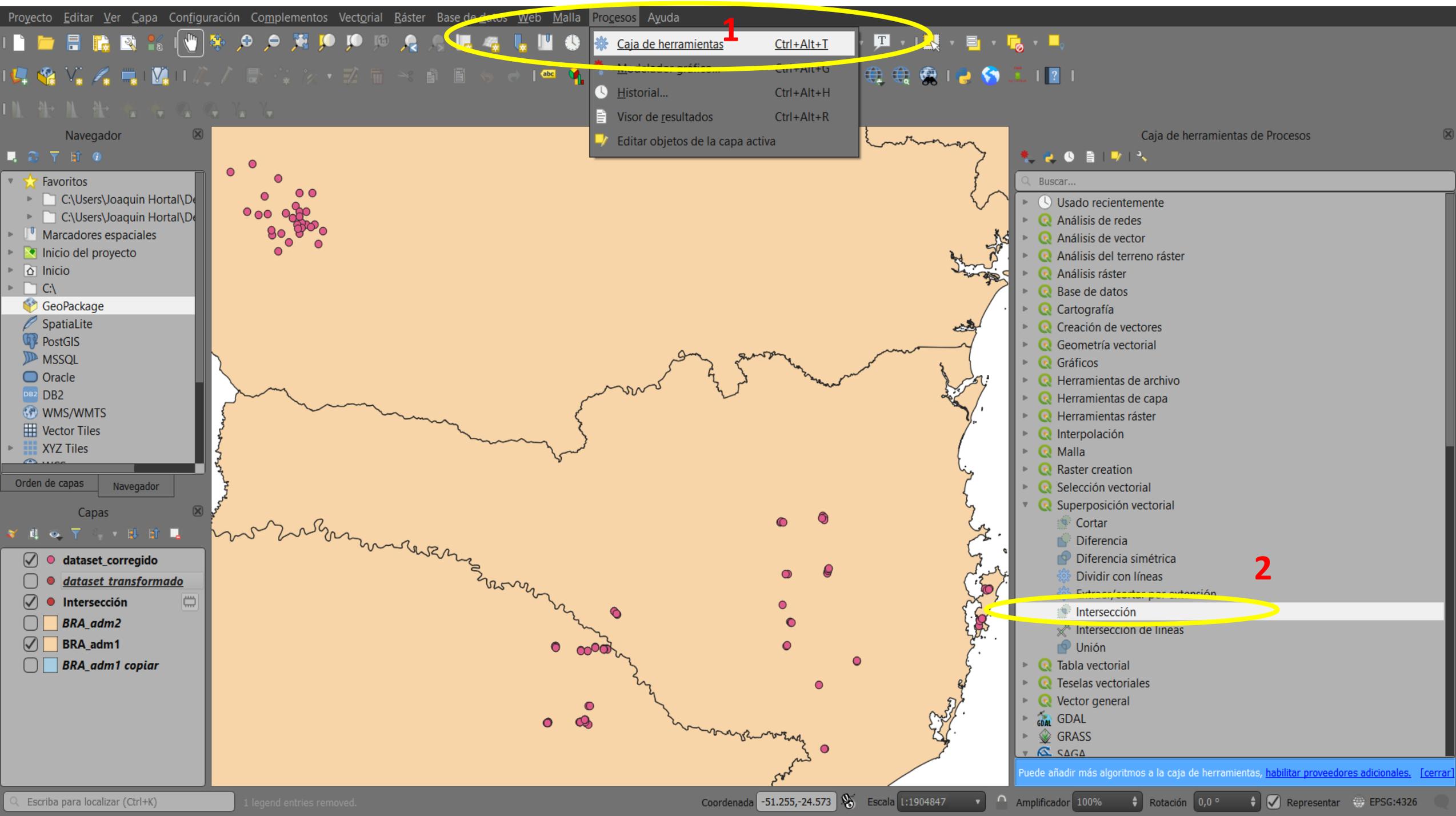
Validate each option from low to high strictness:

- a. Are coordinates placed in correct habitat (sea / land)?
- b. Are coordinates placed in the country assigned?
- c. Check position of records that are not placed in the country assigned.
- d. Check records placed in prime meridian or equator countries
- e. Delete or label as potential errors those records whose coordinates are centroids

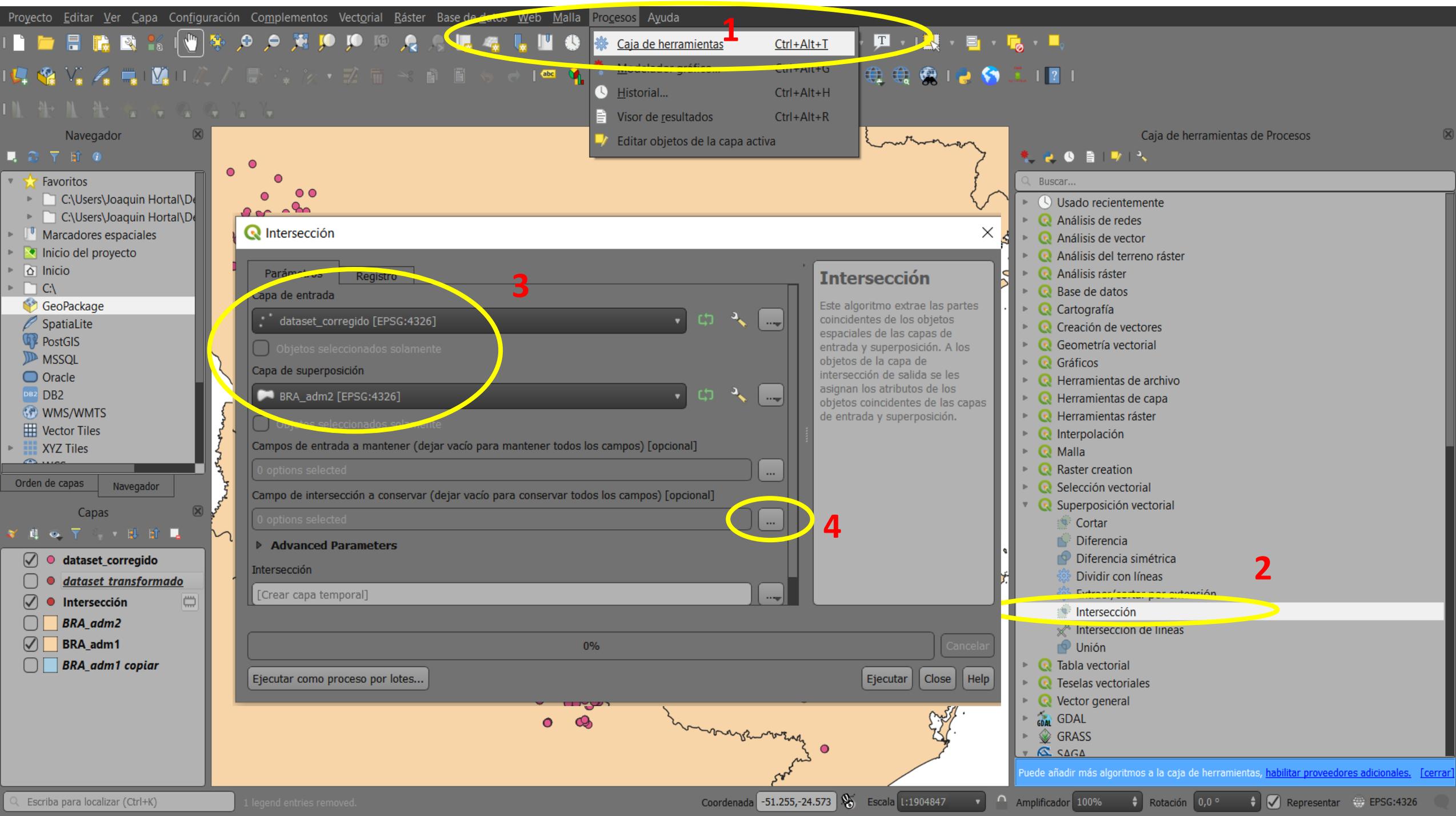
¿Si la presencia ha caído en el mismo país en que se registró se puede dar por válido?

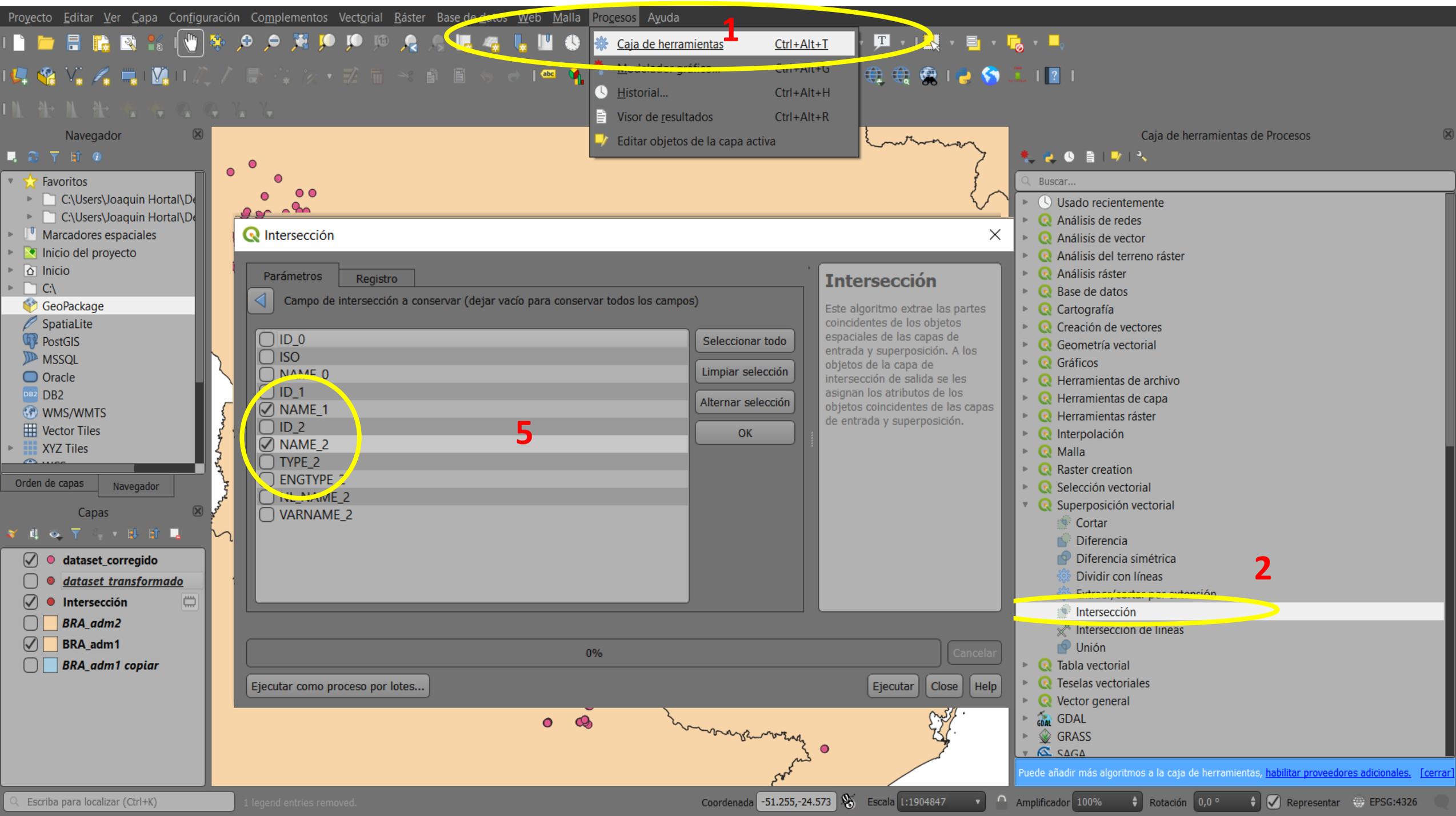
**Vamos a hacer una comprobación en la práctica 2 de nuevo:**

**Nombre de los municipios de muestreo  
+ BRA\_adm2.shp**









Proyecto Editar Ver Capa Configuración Complementos Vectorial Ráster Base de datos Web Malla **Procesos** Ayuda

- Caja de herramientas** Ctrl+Alt+T
- Historial... Ctrl+Alt+H
- Visor de resultados Ctrl+Alt+R
- Editar objetos de la capa activa

### Intersección

Parámetros Registro

Campo de intersección a conservar (dejar vacío para conservar todos los campos)

<input type="checkbox"/>	ID_0	Seleccionar todo Limpiar selección Alternar selección OK
<input type="checkbox"/>	ISO	
<input type="checkbox"/>	NAME_0	
<input type="checkbox"/>	ID_1	
<input checked="" type="checkbox"/>	NAME_1	
<input type="checkbox"/>	ID_2	
<input checked="" type="checkbox"/>	NAME_2	
<input type="checkbox"/>	TYPE_2	
<input type="checkbox"/>	ENGTYPE_2	
<input type="checkbox"/>	IN_NAME_2	
<input type="checkbox"/>	VARNAME_2	

0%

Ejecutar como proceso por lotes... Ejecutar Close Help

### Caja de herramientas de Procesos

Buscar...

- Usado recientemente
- Análisis de redes
- Análisis de vector
- Análisis del terreno ráster
- Análisis ráster
- Base de datos
- Cartografía
- Creación de vectores
- Geometría vectorial
- Gráficos
- Herramientas de archivo
- Herramientas de capa
- Herramientas ráster
- Interpolación
- Malla
- Raster creation
- Selección vectorial
- Superposición vectorial
  - Cortar
  - Diferencia
  - Diferencia simétrica
  - Dividir con líneas
  - Extruir/cortar por autosección
  - Intersección**
  - Intersección de líneas
  - Unión
- Tabla vectorial
- Teselas vectoriales
- Vector general
- GDAL
- GRASS
- SAGA



1. Opciones de descarga

2. Validación de la localización

3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

1. Check coordinates' precision

2. Check coordinates' values

3. Check position of coordinates



# Vamos a hacer una comprobación: Municipios



Orden	Region	Municipio	Latitud (S)	Longitud (N)	X	Y	UTM1	UTM2	newLon	newLat	NAME_1	NAME_2
1	Santa Catarina	Rio do Oeste	"27°05'57.60"	"49°53'49.70""W"					-49.8971389	-27.0993333	Santa Catarina	Rio do Oeste
2	Santa Catarina	Bocaina do Sul	"27°53'25.49"	"49°51'37.44""W"					-49.8604	-27.8904139	Santa Catarina	Bocaina do Sul
3	Santa Catarina	Rio Rufino	"27°53'23.70"	"49°51'18.41""W"					-49.8551139	-27.8899167	Santa Catarina	Rio Rufino
4	Santa Catarina	Urubici	"27°59'29.41"	"49°22'31.10""W"					-49.3753056	-27.9915028	Santa Catarina	Urubici
5	Santa Catarina	Urubici	"27°59'15.10"	"39°22'41.03""W"					-49.3780639	-27.9875278	Santa Catarina	Urubici
6	Santa Catarina	Siderópolis	"28°33'05.71"	"49°35'41.50""W"					-49.5948611	-28.5515861	Santa Catarina	Siderópolis
7	Santa Catarina	Siderópolis	"28°33'01.74"	"49°36'05.36""W"					-49.6014889	-28.5504833	Santa Catarina	Siderópolis
8	Santa Catarina	Rio do Oeste	"27°05'55.20"	"49°53'31.80""W"					-49.8921667	-27.0986667	Santa Catarina	Rio do Oeste
9	Santa Catarina	Rio do Oeste	"27°06'01.90"	"49°52'50.60""W"					-49.8807222	-27.1005278	Santa Catarina	Rio do Oeste
10	Santa Catarina	Agrolândia	"27°25'52.41"	"49°50'49.84""W"					-49.8471778	-27.431225	Santa Catarina	Agrolândia
11	Santa Catarina	Agrolândia	"27°25'56.28"	"49°51'45.90""W"					-49.86275	-27.4323	Santa Catarina	Agrolândia
12	Santa Catarina	Otaclício Costa	"27°37'36.52"	"49°53'00.67""W"					-49.8835194	-27.6268111	Santa Catarina	Otaclício Costa
13	Santa Catarina	Bocaina do Sul	"27°44'06.75"	"49°49'49.87""W"					-49.8305194	-27.7352083	Santa Catarina	Bocaina do Sul
14	Santa Catarina	Bocaina do Sul	"27°44'37.98"	"49°49'29.88""W"					-49.8249667	-27.7438833	Santa Catarina	Bocaina do Sul
15	Santa Catarina	Bocaina do Sul	"27°44'35.89"	"49°49'12.15""W"					-49.8200417	-27.7433028	Santa Catarina	Bocaina do Sul
16	Santa Catarina	Urubici	" 28° 8'21.33"	" 49°38'10.79""O"					-49.6363306	-28.1392583	Santa Catarina	Urubici
17	Santa Catarina	Ituporanga	"27°25'24.52"	"49°34'37.75""W"					-49.5771528	-27.4234778	Santa Catarina	Ituporanga
18	Santa Catarina	Ituporanga	"27°25'31.51"	"49°34'44.04""W"					-49.5789	-27.4254194	Santa Catarina	Ituporanga
19	Santa Catarina	Ituporanga	"27°24'36.39"	"49°34'25.44""W"					-49.5737333	-27.4101083	Santa Catarina	Ituporanga
20	Santa Catarina	Ituporanga	"27°24'02.41"	"49°34'16.42""W"					-49.5712278	-27.4006694	Santa Catarina	Ituporanga
21	Santa Catarina	Aurora	"27°23'46.64"	"49°34'14.61""W"					-49.570725	-27.3962889	Santa Catarina	Aurora
22	Santa Catarina	Presidente Getúlio	" 27°03'34.64"	" 49°36'42.18""W"					-49.6117167	-27.0596222	Santa Catarina	Presidente Getúlio
23	Santa Catarina	Presidente Getúlio	" 27°04'24.56"	" 49°36'39.16""W"					-49.6108778	-27.0734889	Santa Catarina	Presidente Getúlio
24	Santa Catarina	Presidente Getúlio	"27°04'16.37"	"49°36'02.54""W"					-49.6007056	-27.0712139	Santa Catarina	Presidente Getúlio
25	Santa Catarina	Presidente Getúlio	"27°05'03.61"	"49°35'57.67""W"					-49.5993528	-27.0843361	Santa Catarina	Presidente Getúlio
26	Santa Catarina	Presidente Getúlio	" 27°04'26.16"	" 49°36'57.11""W"					-49.6158639	-27.0739333	Santa Catarina	Presidente Getúlio
27	Santa Catarina	Florianópolis	"27°42'53.04"	"48°31'03.77""W"					-48.5177139	-27.7147333	Santa Catarina	Florianópolis
28	Santa Catarina	Florianópolis	"27°45'57.46"	"48°32'47.18""W"					-48.5464389	-27.7659611	Santa Catarina	Florianópolis
29	Santa Catarina	Florianópolis	"27°43'46.78"	"48°32'28.16""W"					-48.5411556	-27.7296611	Santa Catarina	Florianópolis
30	Santa Catarina	Florianópolis	"27°43'58.28"	"48°32'21.92""W"					-48.5394222	-27.7328556	Santa Catarina	Florianópolis
31	Santa Catarina	Florianópolis	"27°42'59.09"	"48°31'21.22""W"					-48.5225611	-27.7164139	Santa Catarina	Florianópolis
32	Santa Catarina	Florianópolis	"27°31'29.49"	"48°30'17.91""W"					-48.504975	-27.5248583	Santa Catarina	Florianópolis





1. Opciones de descarga

2. Validación de la localización

3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

1. Check coordinates' precision

2. Check coordinates' values

3. Check position of coordinates



## Vamos a hacer una comprobación: Municipios



Orden	Region	Municipio	Latitud (S)	Longitud (N)	X	Y	UTM1	UTM2	newLon	newLat	NAME_1	NAME_2
1	Santa Catarina	Rio do Oeste	"27°05'57.60"	"49°53'49.70""W"					-49.8971389	-27.0993333	Santa Catarina	Rio do Oeste
2	Santa Catarina	Bocaina do Sul	"27°53'25.49"	"49°51'37.44""W"					-49.8604	-27.8904139	Santa Catarina	Bocaina do Sul
3	Santa Catarina	Rio Rufino	"27°53'23.70"	"49°51'18.41""W"					-49.8551139	-27.8899167	Santa Catarina	Rio Rufino
4	Santa Catarina	Urubici	"27°59'29.41"	"49°22'31.10""W"					-49.3753056	-27.9915028	Santa Catarina	Urubici
5	Santa Catarina	Urubici	"27°59'15.10"	"39°22'41.03""W"					-49.3780639	-27.9875278	Santa Catarina	Urubici
6	Santa Catarina	Siderópolis	"28°33'05.71"	"49°35'41.50""W"					-49.5948611	-28.5515861	Santa Catarina	Siderópolis
7	Santa Catarina	Siderópolis	"28°33'01.74"	"49°36'05.36""W"					-49.6014889	-28.5504833	Santa Catarina	Siderópolis
8	Santa Catarina	Rio do Oeste	"27°05'55.20"	"49°53'31.80""W"					-49.8921667	-27.0986667	Santa Catarina	Rio do Oeste
9	Santa Catarina	Rio do Oeste	"27°06'01.90"	"49°52'50.60""W"					-49.8807222	-27.1005278	Santa Catarina	Rio do Oeste
10	Santa Catarina	Agrolândia	"27°25'52.41"	"49°50'49.84""W"					-49.8471778	-27.431225	Santa Catarina	Agrolândia
11	Santa Catarina	Agrolândia	"27°25'56.28"	"49°51'45.90""W"					-49.86275	-27.4323	Santa Catarina	Agrolândia
12	Santa Catarina	Otacílio Costa	"27°37'36.52"	"49°31'07""W"					-49.8835104	-27.626831	Santa Catarina	Otacílio Costa
13	Santa Catarina	Bocaina do Sul	"27°44'37.98"	"49°49'29.88""W"					-49.8249667	-27.7438833	Santa Catarina	Bocaina do Sul
14	Santa Catarina	Bocaina do Sul	"27°44'37.98"	"49°49'29.88""W"					-49.8249667	-27.7438833	Santa Catarina	Bocaina do Sul
15	Santa Catarina	Bocaina do Sul	"27°44'35.89"	"49°49'29.88""W"					-49.8200417	-27.7433028	Santa Catarina	Bocaina do Sul
16	Santa Catarina	Urubici	"28° 8'21.33"	"49°38'10.79""W"					-49.6363306	-28.1392583	Santa Catarina	Urubici
17	Santa Catarina	Ituporanga	"27°25'24.52"	"49°34'37.75""W"					-49.5771528	-27.4234778	Santa Catarina	Ituporanga
18	Santa Catarina	Ituporanga	"27°25'31.51"	"49°34'44.04""W"					-49.5789	-27.4254194	Santa Catarina	Ituporanga
19	Santa Catarina	Ituporanga	"27°24'36.39"	"49°34'25.44""W"					-49.5737333	-27.4101083	Santa Catarina	Ituporanga
20	Santa Catarina	Ituporanga	"27°24'02.41"	"49°34'16.42""W"					-49.5712278	-27.4006694	Santa Catarina	Ituporanga
21	Santa Catarina	Aurora	"27°23'46.64"	"49°34'14.61""W"					-49.570725	-27.3962889	Santa Catarina	Aurora
22	Santa Catarina	Presidente Getúlio	"27°03'34.64"	"49°36'42.18""W"					-49.6117167	-27.0596222	Santa Catarina	Presidente Getúlio
23	Santa Catarina	Presidente Getúlio	"27°04'24.56"	"49°36'39.16""W"					-49.6108778	-27.0734889	Santa Catarina	Presidente Getúlio
24	Santa Catarina	Presidente Getúlio	"27°04'16.37"	"49°36'02.54""W"					-49.6007056	-27.0712139	Santa Catarina	Presidente Getúlio
25	Santa Catarina	Presidente Getúlio	"27°05'03.61"	"49°35'57.67""W"					-49.5993528	-27.0843361	Santa Catarina	Presidente Getúlio
26	Santa Catarina	Presidente Getúlio	"27°04'26.16"	"49°36'57.11""W"					-49.6158639	-27.0739333	Santa Catarina	Presidente Getúlio
27	Santa Catarina	Florianópolis	"27°42'53.04"	"48°31'03.77""W"					-48.5177139	-27.7147333	Santa Catarina	Florianópolis
28	Santa Catarina	Florianópolis	"27°45'57.46"	"48°32'47.18""W"					-48.5464389	-27.7659611	Santa Catarina	Florianópolis
29	Santa Catarina	Florianópolis	"27°43'46.78"	"48°32'28.16""W"					-48.5411556	-27.7296611	Santa Catarina	Florianópolis
30	Santa Catarina	Florianópolis	"27°43'58.28"	"48°32'21.92""W"					-48.5394222	-27.7328556	Santa Catarina	Florianópolis
31	Santa Catarina	Florianópolis	"27°42'59.09"	"48°31'21.22""W"					-48.5225611	-27.7164139	Santa Catarina	Florianópolis
32	Santa Catarina	Florianópolis	"27°31'29.49"	"48°30'17.91""W"					-48.504975	-27.5248583	Santa Catarina	Florianópolis

¿Están todos los registros en el municipio donde se recogieron?





1. Opciones de descarga

2. Validación de la localización

3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

1. Check coordinates' precision

2. Check coordinates' values

3. Check position of coordinates



## Vamos a hacer una comprobación: Municipios

Orden	Region	Municipio	Latitud (S)	Longitud (N)	X	Y	UTM	UTM	newLon	newLat	NAME_1	NAME_2
57		Barracão	" 27°53'41.20" " 51°26'8.64""W"						-51.4357333	-27.8947778	Rio Grande do Sul	Barracão
120	Paraná	Cascavel			-25.1	-53.2			-53.180385	-25.115868	Paraná	Catanduvas
102	Paraná	Catanduvas			-25.4	-53.3			-53.325649	-25.370585	Paraná	Cascavel
69	Rio Grande do Sul		"27 54' 28""	"51 05' 04""					-51.0844444	-27.9077778	Rio Grande do Sul	Esmeralda



¿Están todos los registros en el municipio donde se recogieron?





1. Opciones de descarga

2. Validación de la localización

3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

1. Check coordinates' precision

2. Check coordinates' values

3. Check position of coordinates



## Vamos a hacer una comprobación: Municipios



**Nuestro dataset está ahora validado geográficamente y podemos, entre otras cosas, extraer variables ambientales a partir de la localización de los puntos de muestreo**





1. Opciones de descarga

2. Validación de la localización

3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

1. Check coordinates' precision

2. Check coordinates' values

3. Check position of coordinates

Validate each option from low to high strictness:

- a. Are coordinates placed in correct habitat (sea / land)?
- b. Are coordinates placed in the country assigned?
- c. Check position of records that are not placed in the country assigned.
- d. Check records placed in prime meridian or equator countries
- e. Delete or label as potential errors those records whose coordinates are centroids



# 1. Opciones de descarga

# 2. Validación de la localización

# 3. Corregir o asignar coordenadas

# 4. Validación de 'outliers'

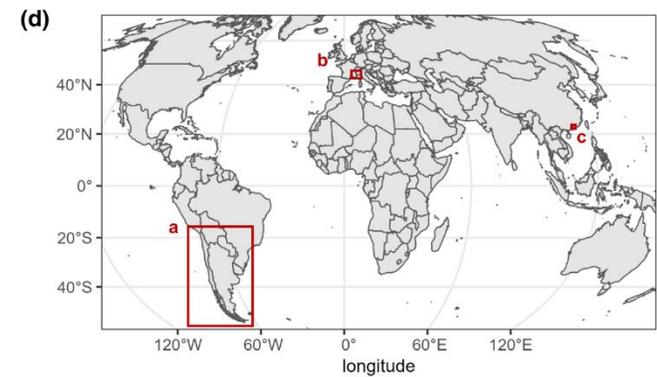
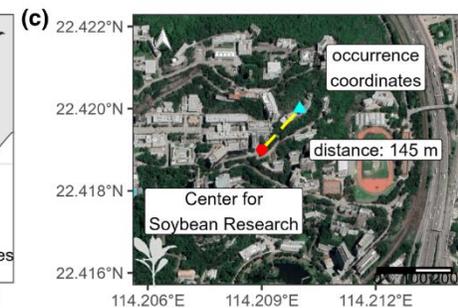
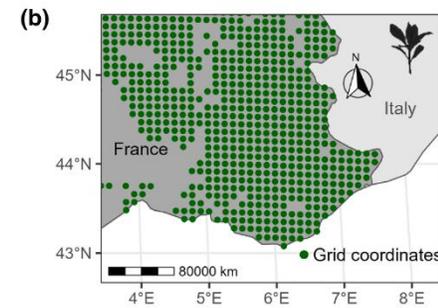
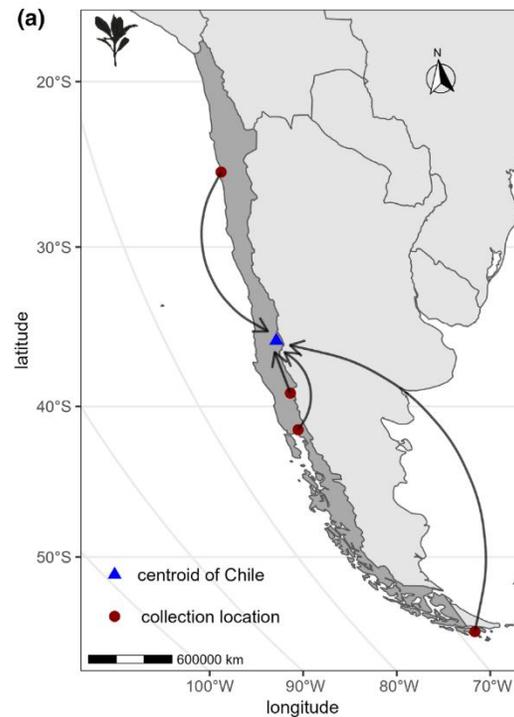
1. Check coordinates' precision

2. Check coordinates' values

3. Check position of coordinates

Validate each option from low to high strictness:

- a. Are coordinates placed in correct habitat (sea / land)?
- b. Are coordinates placed in the country assigned?
- c. Check position of records that are not placed in the country assigned.
- d. Check records placed in prime meridian or equator countries
- e. Delete or label as potential errors those records whose coordinates are centroids



Park et al. (2022)

Artificial Hotspot Occurrence Inventory AHOI



# 1. Opciones de descarga

# 2. Validación de la localización

# 3. Corregir o asignar coordenadas

# 4. Validación de 'outliers'



1. Check coordinates' precision

2. Check coordinates' values

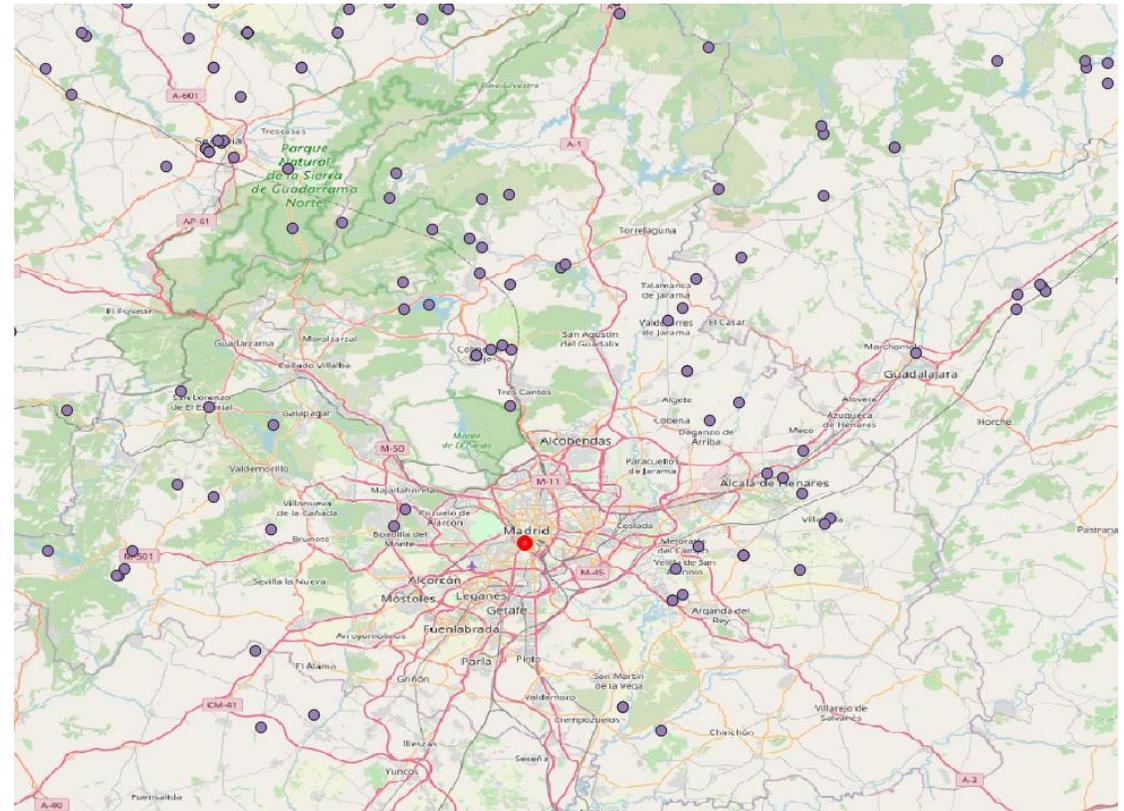
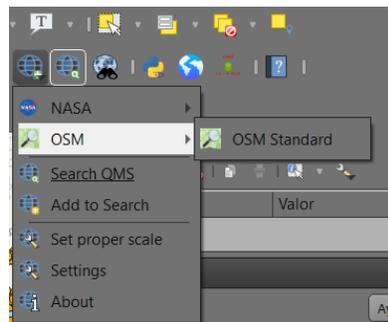
3. Check position of coordinates

Validate each option from low to high strictness:

- a. Are coordinates placed in correct habitat (sea / land)?
- b. Are coordinates placed in the country assigned?
- c. Check position of records that are not placed in the country assigned.
- d. Check records placed in prime meridian or equator countries
- e. Delete or label as potential errors those records whose coordinates are centroids



1. **Instalar complemento QuickMapServices**
2. **Abrimos el OSM**
3. **Hacemos click en OSM Standard**





1. Opciones de descarga

2. Validación de la localización

3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

1. Check coordinates' precision

2. Check coordinates' values

3. Check position of coordinates



Validate each option from low to high strictness:

- a. Are coordinates placed in correct habitat (sea / land)?
- b. Are coordinates placed in the country assigned?
- c. Check position of records that are not placed in the country assigned.
- d. Check records placed in prime meridian or equator countries
- e. Delete or label as potential errors those records whose coordinates are centroids



# CoordinateCleaner

script  
' practica3'



1. Opciones de descarga

2. Validación de la localización

3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'



1. Check coordinates' precision

2. Check coordinates' values

3. Check position of coordinates

Validate each option from low to high strictness:

- a. Are coordinates placed in correct habitat (sea / land)?
- b. Are coordinates placed in the country assigned?
- c. Check position of records that are not placed in the country assigned.
- d. Check records placed in prime meridian or equator countries
- e. Delete or label as potential errors those records whose coordinates are centroids



# CoordinateCleaner

script  
'practica3'

```
# Are coordinates placed in a country's centroids? (10km buffer)
Testing country capitals
Flagged 709 records.
```

```
> # Are coordinates from locality or province centroids? (1km buffer)
> Testing country centroids
> Flagged 180 records.
```

```
# Are coordinates placed in gbif headquarters?
Testing GBIF headquarters, flagging records around Copenhagen
Flagged 0 records.
```

```
# Are coordinates from museums, gardens, institutions, zoo's... ?
> Testing biodiversity institutions
> Flagged 50 records.
```



1. Opciones de descarga

**2. Validación de la localización**

3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

1. Check coordinates precision

2. Check coordinates' values

3. Check position of coordinates



1. Opciones de descarga

2. Validación de la localización

3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

1. Check coordinates' precision

2. Check coordinates' values

3. Check position of coordinates

- Usar el campo específico de precisión para filtrar
- Usar el número de decimales de las coordenadas como *proxy* de precisión



1. Opciones de descarga

2. Validación de la localización

3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

1. Check coordinates' precision

2. Check coordinates' values

3. Check position of coordinates

- Usar el campo específico de precisión para filtrar
- Usar el número de decimales de las coordenadas como *proxy* de precisión

***¿Tenemos la precisión de las coordenadas?***

***coordinatesPrecision***

***816 / 92489***

**coordinateUncertaintyInMeters**

**17419 / 92489**



# 1. Opciones de descarga

# 2. Validación de la localización

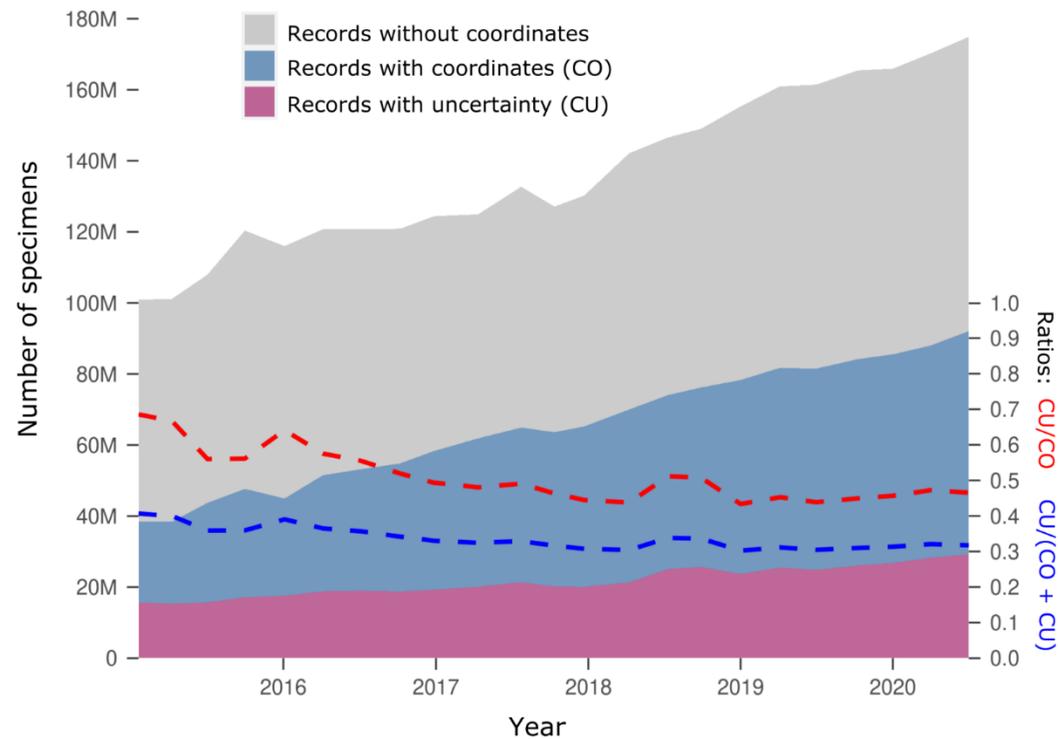
# 3. Corregir o asignar coordenadas

# 4. Validación de 'outliers'

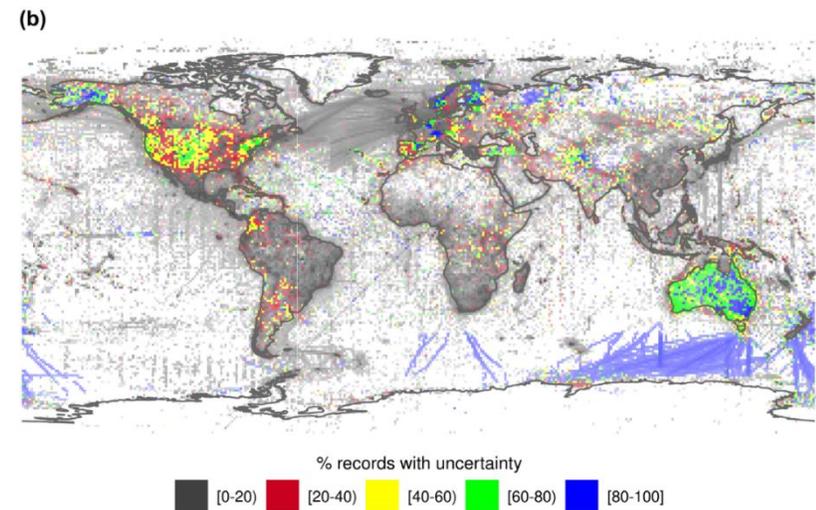
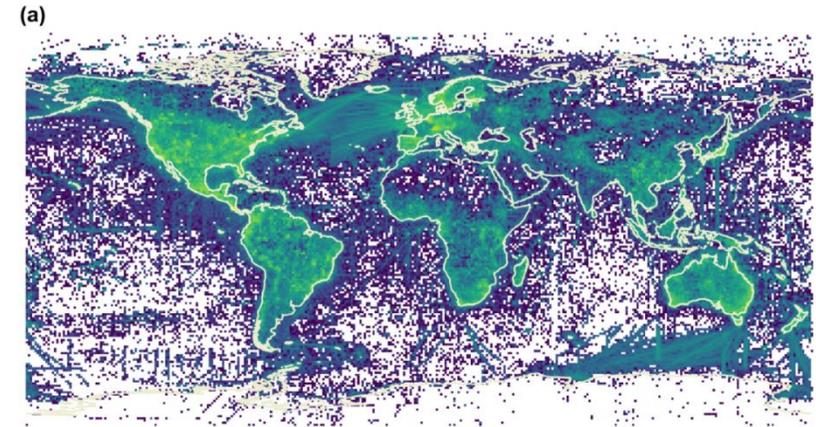
1. Check coordinates' precision

2. Check coordinates' values

3. Check position of coordinates



Marcet et al (2022) Ecography  
10.1111/ecog.06025





# 1. Opciones de descarga

# 2. Validación de la localización

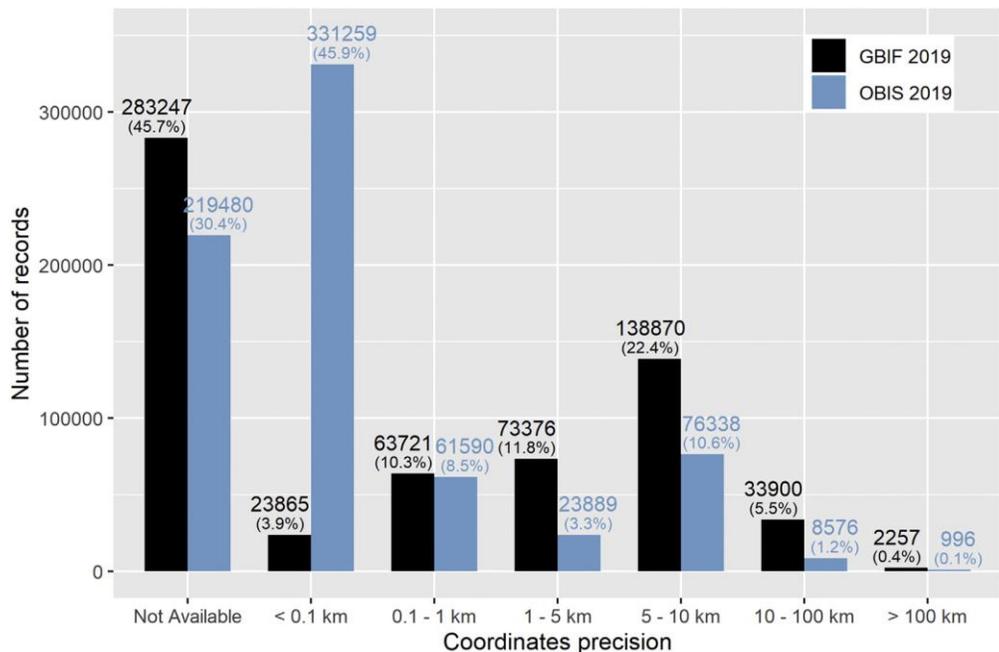
# 3. Corregir o asignar coordenadas

# 4. Validación de 'outliers'

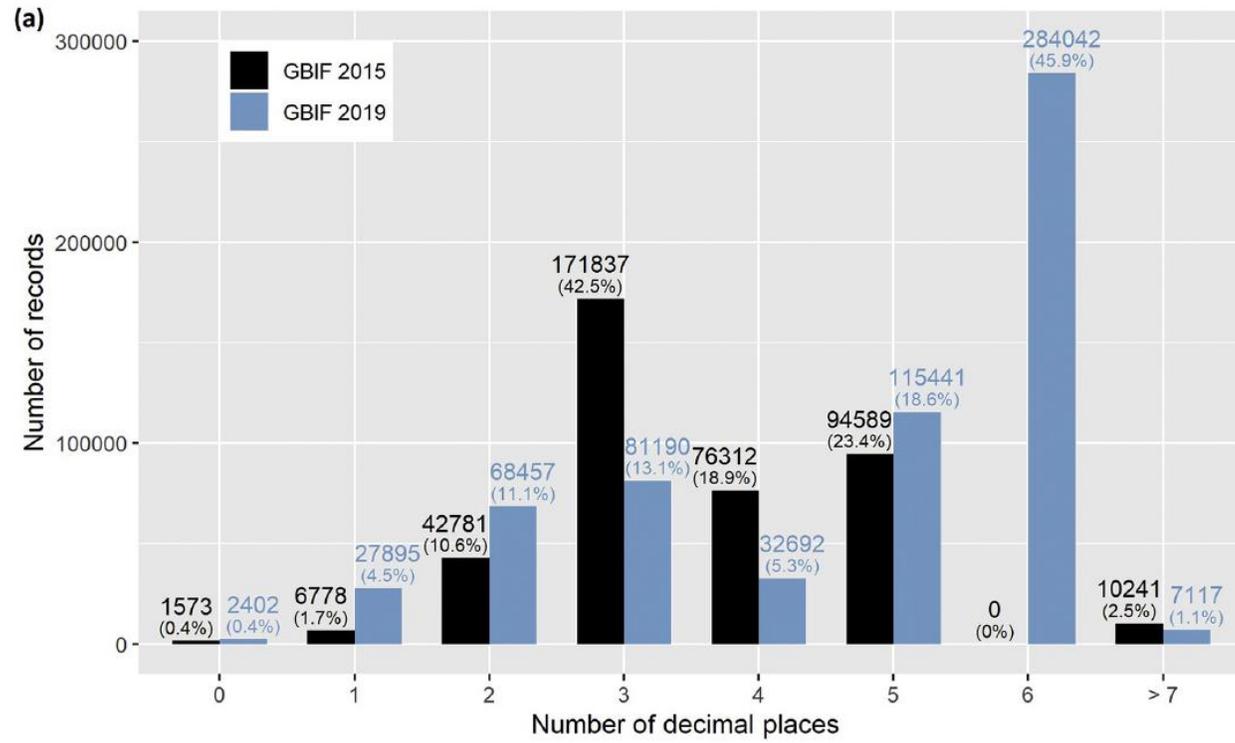
1. Check coordinates' precision

2. Check coordinates' values

3. Check position of coordinates



Geographic coordinates precision of marine mammal records in GBIF (black; i.e., 'coordinateUncertaintyInMeters' attribute) and OBIS (blue; i.e., 'coordinatePrecision' attribute) in 2019.



Moudrý & Devillers et al (2020) Ecological Informatics doi.org/10.1016/j.ecoinf.2020.101051



# 1. Opciones de descarga

# 2. Validación de la localización

# 3. Corregir o asignar coordenadas

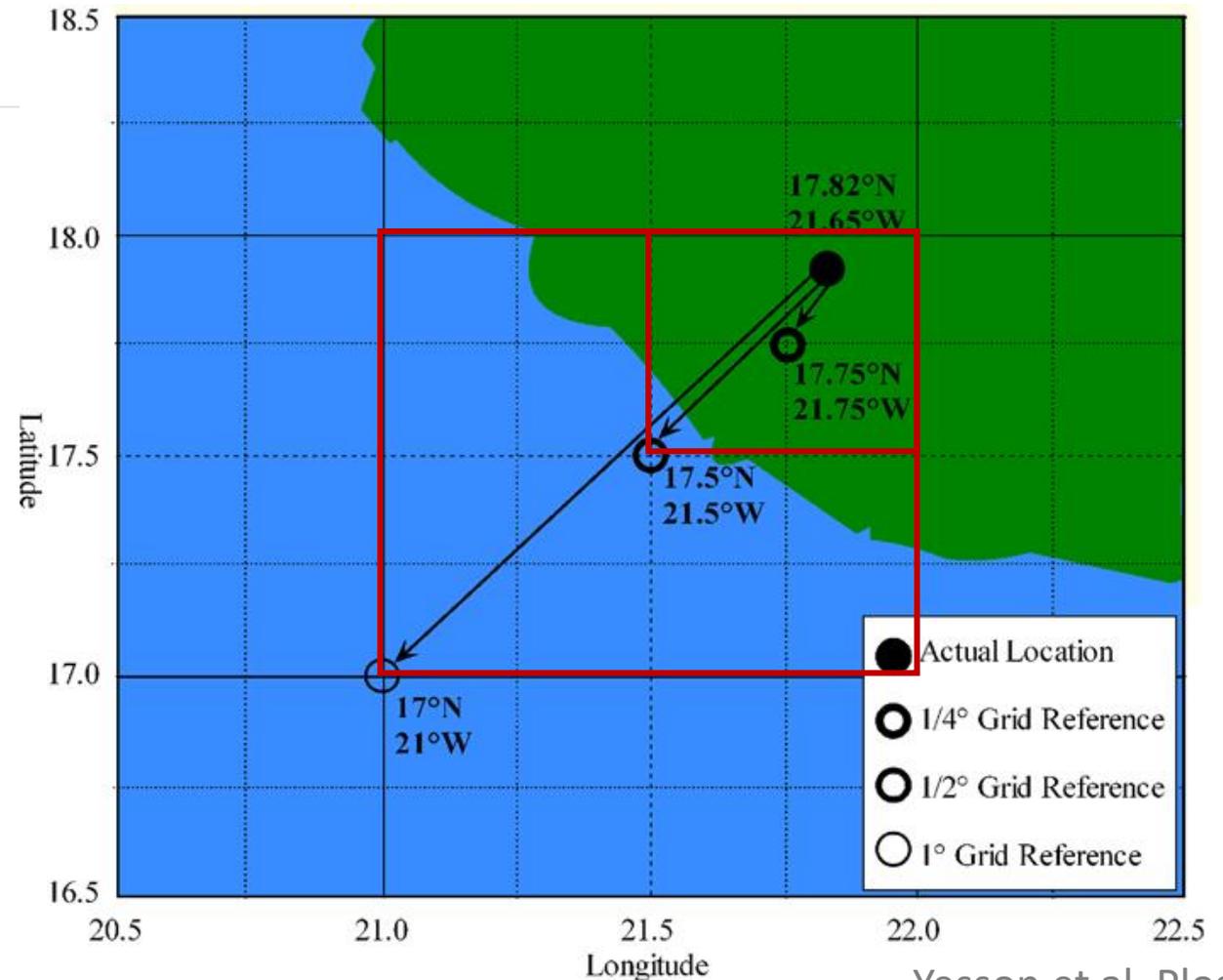
# 4. Validación de 'outliers'

1. Check coordinates' precision

2. Check coordinates' values

3. Check position of coordinates

- Usar el campo específico de precisión para filtrar
- Usar el número de decimales de las coordenadas como *proxy* de precisión



Yesson et al. PlosONE (2007)



## 1. Opciones de descarga

## 2. Validación de la localización

## 3. Corregir o asignar coordenadas

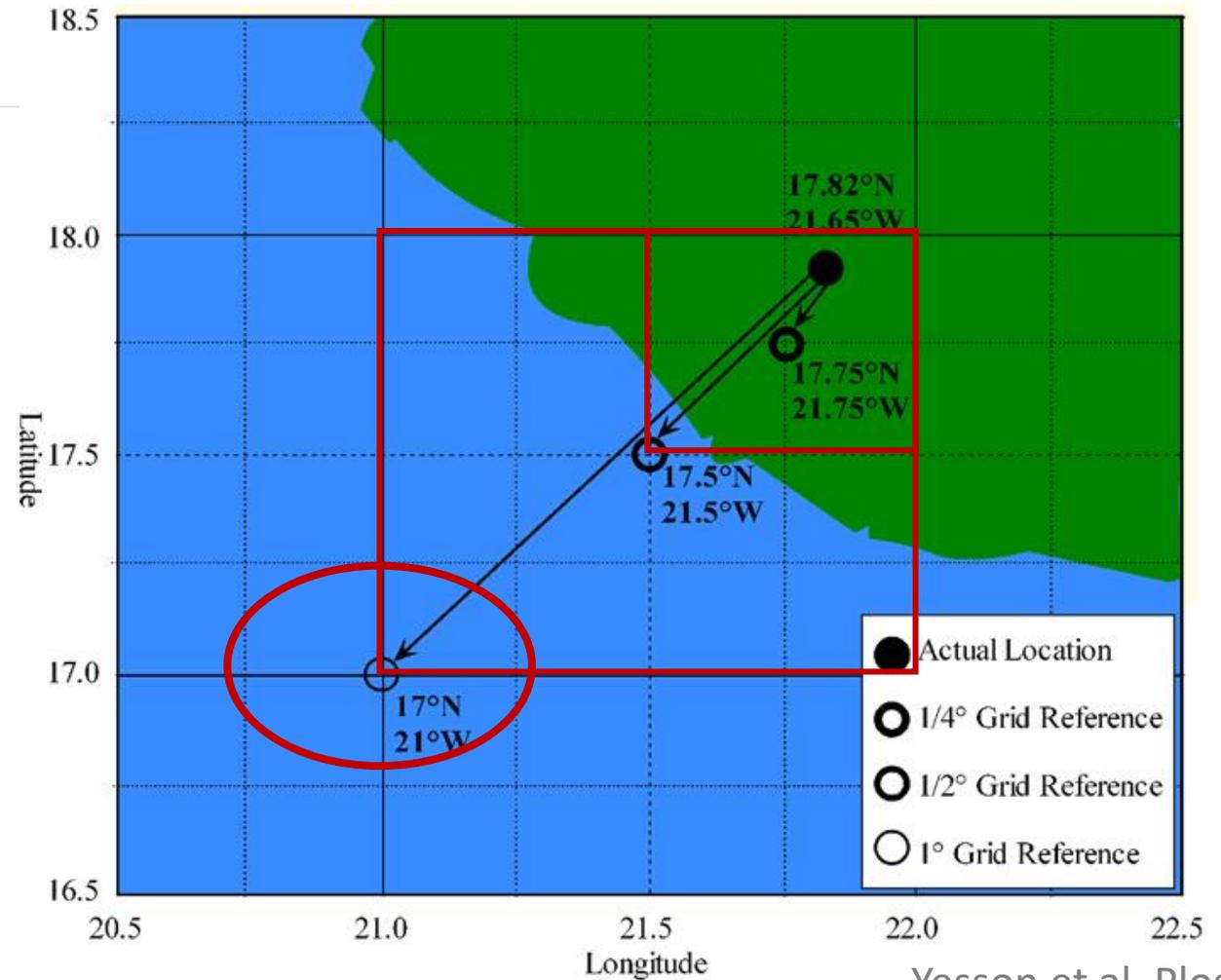
## 4. Validación de 'outliers'

1. Check coordinates' precision

2. Check coordinates' values

3. Check position of coordinates

- Usar el campo específico de precisión para filtrar
- Usar el número de decimales de las coordenadas como *proxy* de precisión



Yesson et al. PlosONE (2007)



1. Opciones de descarga

2. Validación de la localización

3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

1. Check coordinates' precision

2. Check coordinates' values

3. Check position of coordinates

- Usar el campo específico de precisión para filtrar
- Usar el número de decimales de las coordenadas como *proxy* de precisión

***Más decimales, más precisión  
¿Cuántos decimales?***



1. Opciones de descarga

2. Validación de la localización

3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

1. Check coordinates' precision

2. Check coordinates' values

3. Check position of coordinates

- Usar el campo específico de precisión para filtrar
- Usar el número de decimales de las coordenadas como *proxy* de precisión

## Más decimales, más precisión ¿Cuántos decimales?



A RANT FROM THE LEVANT

The smartphone fallacy – when spatial data are reported at spatial scales finer than the organisms themselves

Shai Meiri<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> School of Zoology, Tel Aviv University, 6997801, Tel Aviv, Israel

<sup>2</sup> Steinhardt Museum of Natural History, Tel Aviv University, 6997801, Tel Aviv, Israel  
uncshai@post.tau.ac.il

**Abstract.** Thankfully, the days when specimen localities could be described in extremely vague terms such as “Peru” or “Indochina” are long gone. But the pendulum has swung too far the other way. Latitude and longitude data of specimens and study areas (such as small nature reserves) are nowadays commonly reported to the 0.000001 of a degree (or 0.01 of a second) or even more “precisely”. This is done either because of converting across measurement systems or because hand-held devices and internet sources provide this kind of precision. We probably report this degree of precision because we are reluctant to round – feeling it would make the data better and more “scientific”. I point out the scale referred to by different degrees of geographic precision (e.g., ~10cm for 6 decimal places) and argue that such degree of precision is false for two reasons: first, it is finer than actually achievable by hand held devices such as smartphones and GPS receivers (and much finer than we can tell from a map). Second, for large animals, such precision can refer to one part of the organism, and not another. I urge scientists to use simple reality checks when reporting latitude and longitude data and report precision at meaningful scales.



# 1. Opciones de descarga

# 2. Validación de la localización

# 3. Corregir o asignar coordenadas

# 4. Validación de 'outliers'

1. Check coordinates' precision

2. Check coordinates' values

3. Check position of coordinates

- Usar el campo específico de precisión para filtrar
- Usar el número de decimales de las coordenadas como *proxy* de precisión

## Más decimales, más precisión ¿Cuántos decimales?



A RANT FROM THE LEVANT

The smartphone fallacy – when spatial data are reported at spatial scales finer than the organisms themselves

Shai Meiri<sup>1,2</sup>

Table 1. degrees of geographic precision and their meaning in distances at the equator and the 45<sup>th</sup> parallel (note that differences across latitude are in longitudinal distances, whereas traversing latitudes is approximately equal across latitudes)

Decimal places	Decimal degrees	DMS (degrees, minutes, seconds)	Distance at the equator	Longitudinal distance at the 45 <sup>th</sup> parallel
0	1.0	1°00'00"	111.3km	78.7km
1	0.1	0°06'00"	11.1km	7.8 km
2	0.01	0°00'36"	1.13km	787m
3	0.001	0°00'3.6"	113m	78.7m
4	0.0001	0°00'0.36"	11m	7.9m
5	0.00001	0°00'0.036"	1.13m	79cm
6	0.000001	0°00'0.0036"	113mm	79mm
8	0.00000001	0°00'0.000036"	1.13mm	0.8mm

Table 1  
Effects of coordinates rounding.

Number of decimal places	Accuracy at the equator [m]	What can approximately be identified	Accuracy of GPS measurements
0	111,320	ocean or sea	-
1	11,132	one reserve from another	-
2	1113.20	one beach or island from another	-
3	111.32	one colony from another	-
4	11.132	-	Approximate accuracy reached by most commercial GPS accuracy
5	1.1132	one individual from another	Approximate accuracy reached by GPS with differential correction, sometimes referred to as DGPS
6	0.11132	-	-
≥7	≤ 0.011132	-	Approximate accuracy reached by surveying-grade (Geodetic) GPS; near limit of what GPS-based techniques can achieve

Moudrý & Devillers et al (2020) Ecological Informatics  
doi.org/10.1016/j.ecoinf.2020.101051



1. Opciones de descarga

2. Validación de la localización

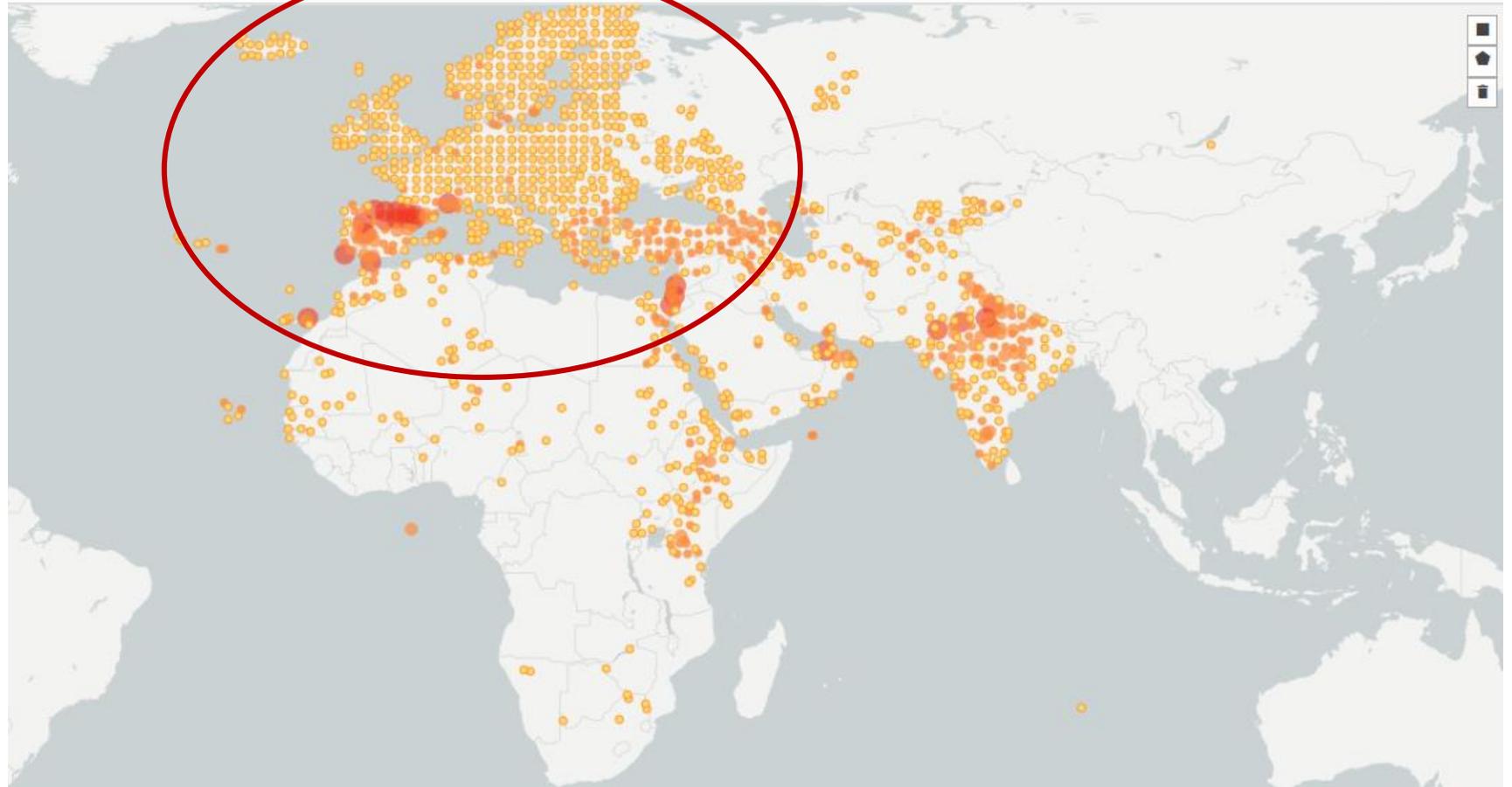
3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

1. Check coordinates' precision

2. Check coordinates' values

3. Check position of coordinates





1. Opciones de descarga

2. Validación de la localización

3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

1. Check coordinates' precision

2. Check coordinates' values

3. Check position of coordinates

Dataset

Country or area

Continent

Issues and flags

Media type

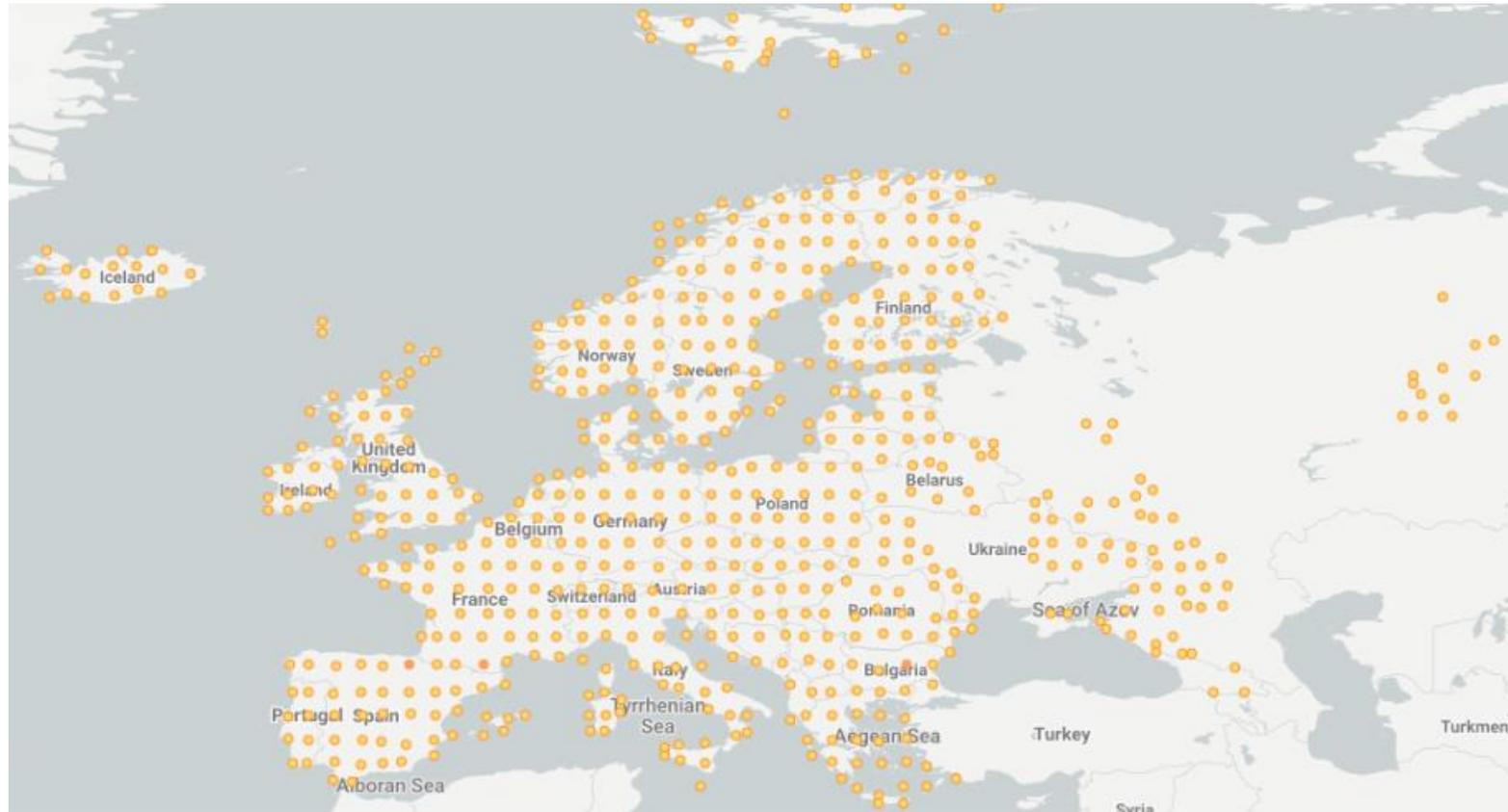
Publisher

European Bird Census Council (EBCC)

Search

<input type="checkbox"/> Cornell Lab of Ornithology	66.340
<input type="checkbox"/> Observation.org	6428
<input type="checkbox"/> UMS PatriNat (OFB-CNRS-MNHN), Paris	4745
<input type="checkbox"/> Spanish Ministry for Ecological Transition ...	2093
<input type="checkbox"/> Israel Nature and Parks Authority	1864
<input type="checkbox"/> Aranzadi Science Society	1745
<input type="checkbox"/> Sociedad Española de Ornitología (SEO/Bi...	1707
<input type="checkbox"/> iNaturalist.org	775
<input type="checkbox"/> EDP - Energias de Portugal	671

[CLEAR](#)





1. Opciones de descarga

2. Validación de la localización

3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

1. Check coordinates' precision

2. Check coordinates' values

3. Check position of coordinates

Dataset

Country or area

Continent

Issues and flags

Media type

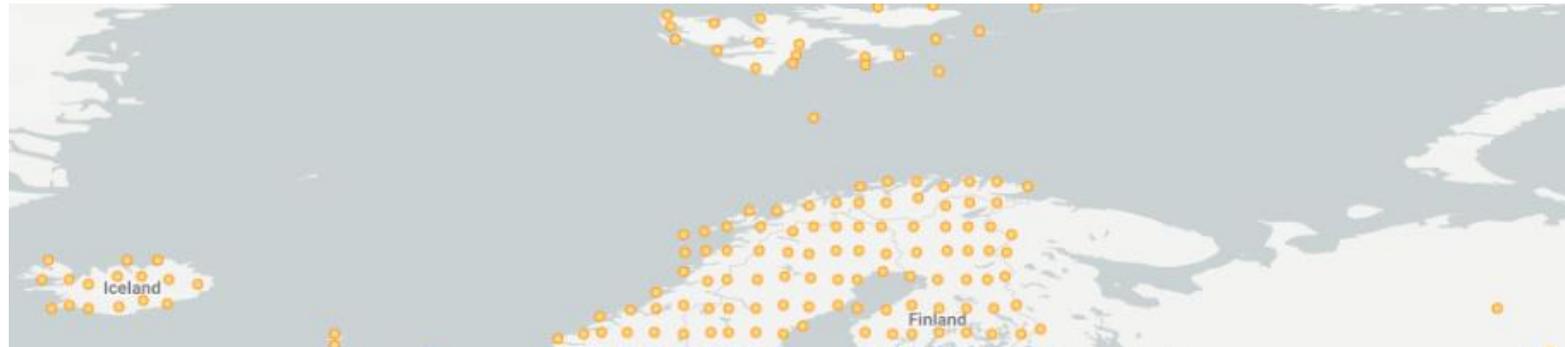
Publisher

European Bird Census Council (EBCC)

Search

<input type="checkbox"/> Cornell Lab of Ornithology	66.340
<input type="checkbox"/> Observation.org	6428
<input type="checkbox"/> UMS PatriNat (OFB-CNRS-MNHN), Paris	4745
<input type="checkbox"/> Spanish Ministry for Ecological Transition ...	2093
<input type="checkbox"/> Israel Nature and Parks Authority	1864
<input type="checkbox"/> Aranzadi Science Society	1745
<input type="checkbox"/> Sociedad Española de Ornitología (SEO/Bi...	1707
<input type="checkbox"/> iNaturalist.org	775
<input type="checkbox"/> EDP - Energias de Portugal	671

CLEAR



## EBCC Atlas of European Breeding Birds





1. Opciones de descarga

2. Validación de la localización

3. Corregir o asignar coordenadas

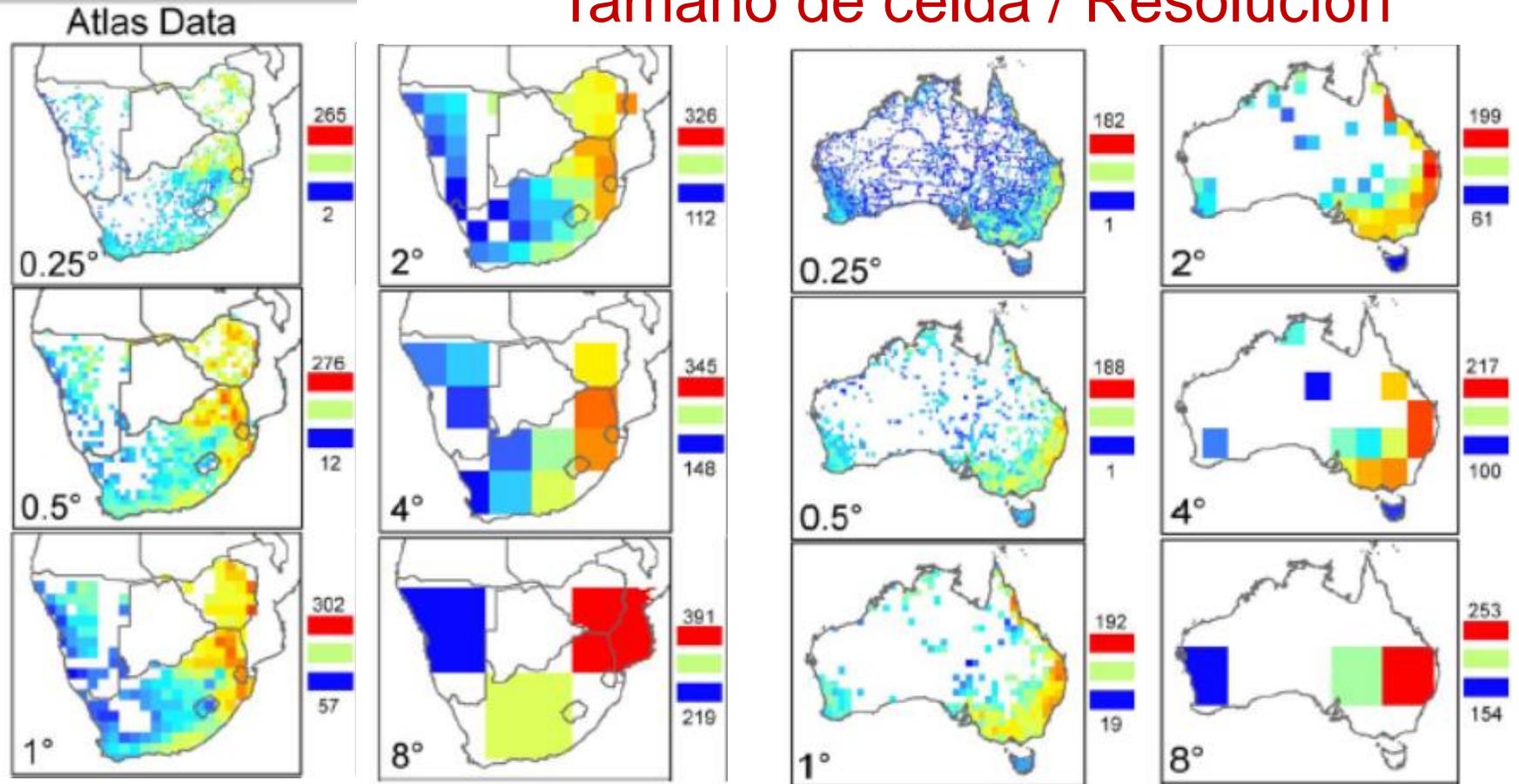
4. Validación de 'outliers'

1. Check coordinates' precision

2. Check coordinates' values

3. Check position of coordinates

## Tamaño de celda / Resolución



Hurlbert & Jetz 2007. Proceedings of the National Academy of Sciences 10.1073/pnas.0704469104



1. Opciones de descarga

2. Validación de la localización

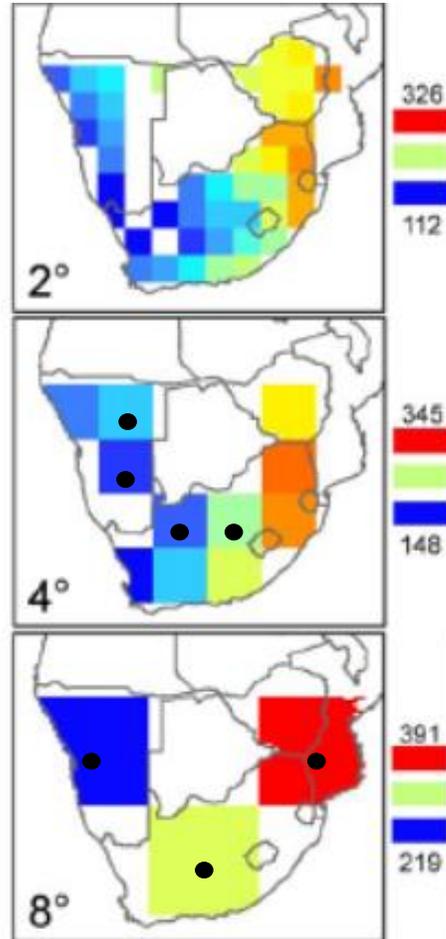
3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

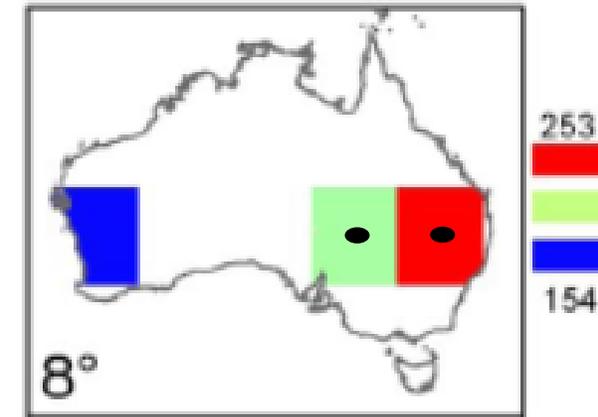
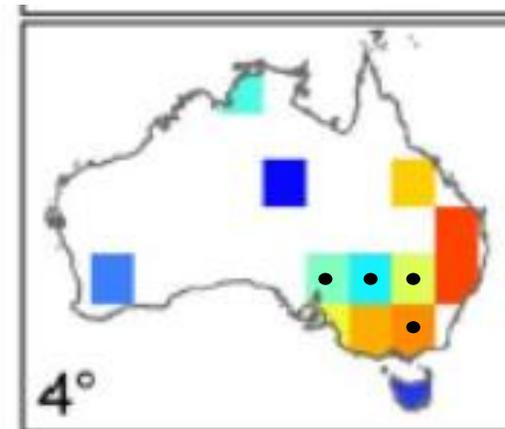
1. Check coordinates' precision

2. Check coordinates' values

3. Check position of coordinates



## Tamaño de celda / Resolución



Hurlbert & Jetz 2007. Proceedings of the National Academy of Sciences 10.1073/pnas.0704469104



# 1. Opciones de descarga

# 2. Validación de la localización

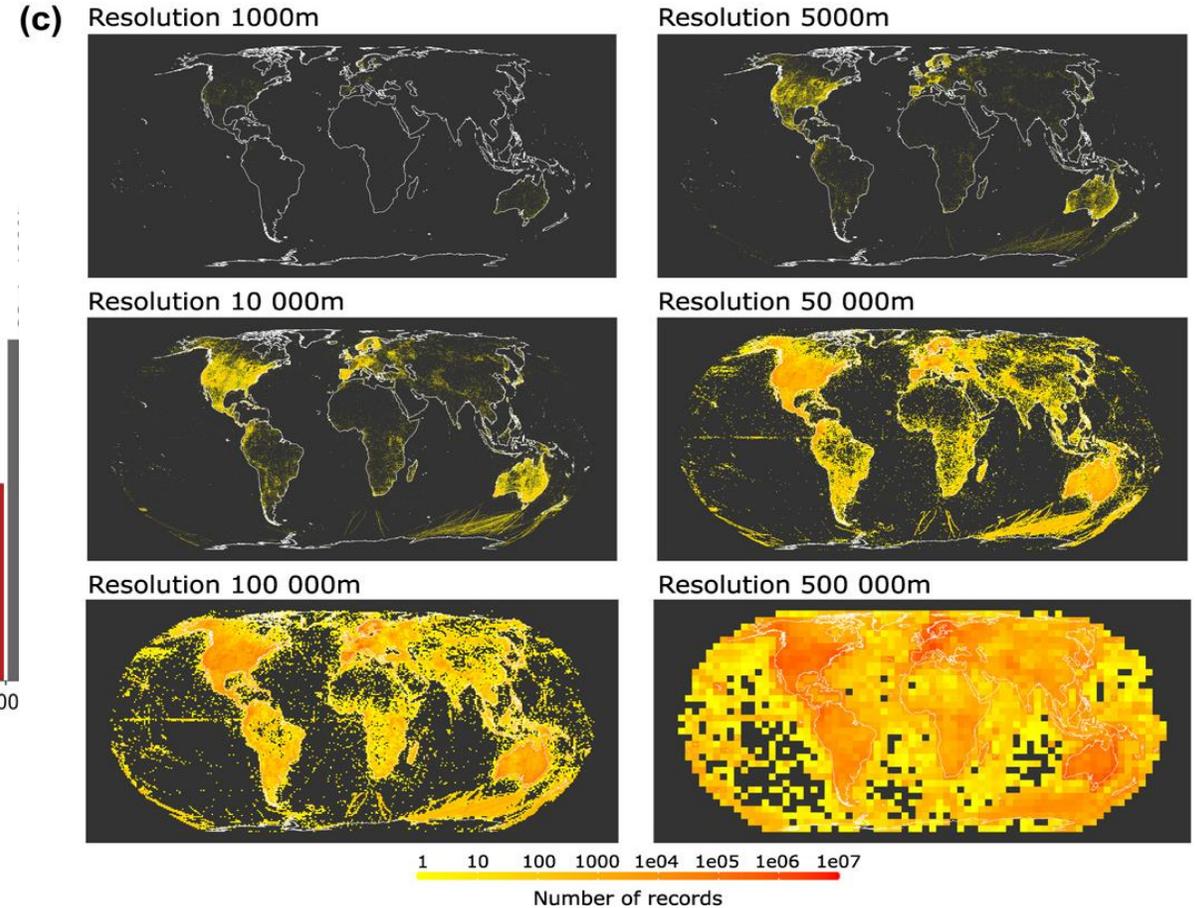
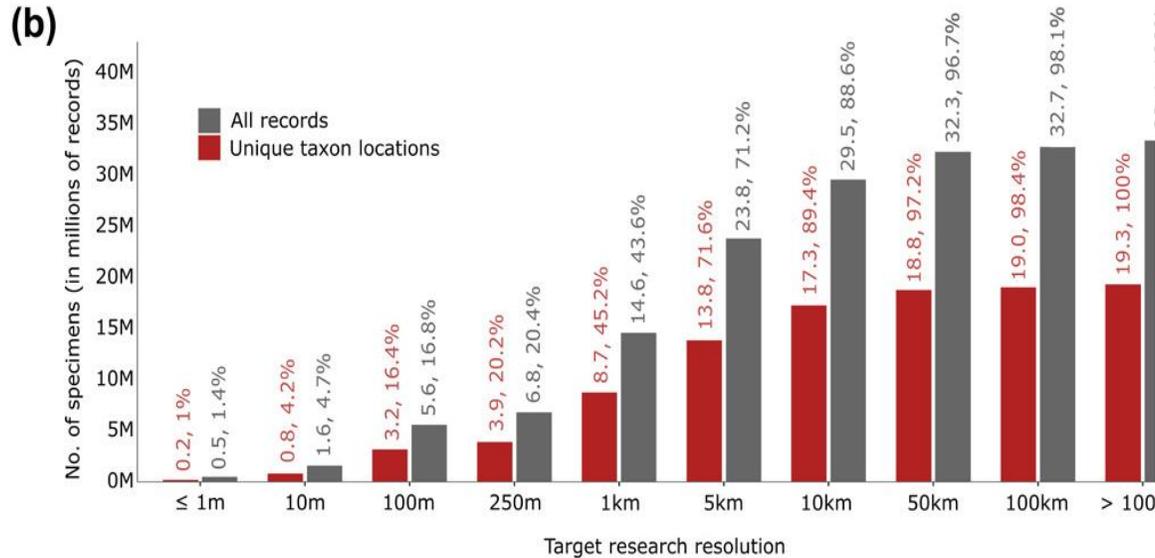
# 3. Corregir o asignar coordenadas

# 4. Validación de 'outliers'

1. Check coordinates' precision

2. Check coordinates' values

3. Check position of coordinates



Marcer et al (2022) *Ecography*  
10.1111/ecog.06025



1. Opciones de descarga

2. Validación de la  
localización

**3. Corregir o asignar  
coordenadas**

4. Validación de  
'outliers'



# 1. Opciones de descarga

# 2. Validación de la localización

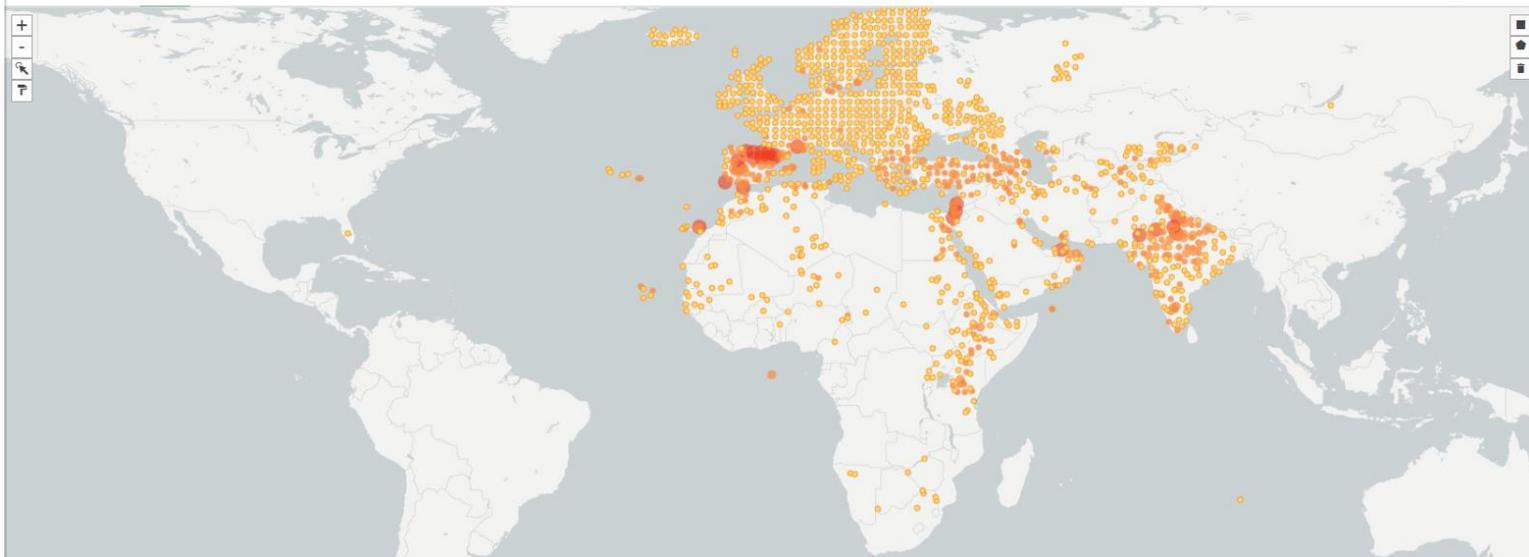
# 3. Corregir o asignar coordenadas

# 4. Validación de 'outliers'

SEARCH OCCURRENCES | 92,517 RESULTS

TABLE	GALLERY	MAP	TAXONOMY	METRICS	DOWNLOAD				
Scientific name	Country or area	Coordinates	Month & year	Basis of record	Dataset	Kingdom	Phylum	Class	Order
<i>Neophron percnopterus</i> (Linnaeus, 1758)	India	23.2N, 72.4E	2021 January	Human observation	<a href="#">iNaturalist Research-grade Observations</a>	Animalia	Chordata	Aves	Accipitriform
<i>Neophron percnopterus</i> (Linnaeus, 1758)	India	21.0N, 81.4E	2021 January	Human observation	<a href="#">iNaturalist Research-grade Observations</a>	Animalia	Chordata	Aves	Accipitriform
<i>Neophron percnopterus</i> (Linnaeus, 1758)	Kenya	1.7N, 37.3E	2021 January	Human observation	<a href="#">Kenya Bird Man (Full protocol and license)</a>	Animalia	Chordata	Aves	Accipitriform
<i>Neophron percnopterus</i> (Linnaeus, 1758)	India	24.6N, 75.5E	2021 Feb						

SEARCH OCCURRENCES | 87,778 WITH COORDINATES



**Hay registros sin coordenadas**



1. Opciones de descarga

2. Validación de la localización

3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

OCCURRENCE | 18 JANUARY 2006

N

# *Neophron percnopterus* subsp. *majorensis* Donazar, Negro, Palacios, Gangoso, Godoy, Ceballos, Hiraldo & Capote, 2002

Observed in Spain

Animalia > Chordata > Aves > Accipitriformes > Accipitridae > *Neophron* > *Neophron percnopterus*

## DETAILS

**Subspecies:** *Neophron percnopterus majorensis* Donazar, Negro, Palacios, Gangoso, Godoy, Ceballos, Hiraldo & Capote, 2002

**Location:** Europe > Spain

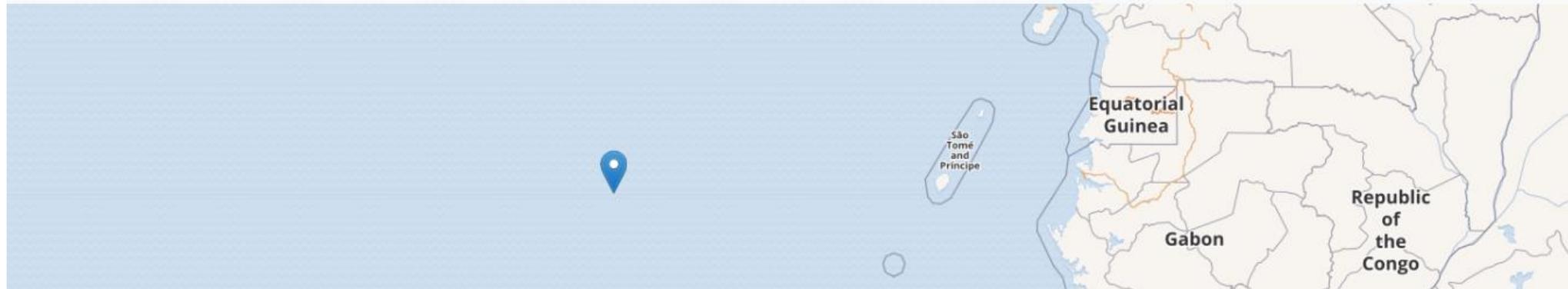
**Basis of record:** Human observation

**Dataset:** Anillamiento SEO\_Bird ringing

**Publisher:** Sociedad Española de Ornitología (SEO/BirdLife)

**Issues:** Zero coordinate

Country coordinate mismatch





1. Opciones de descarga

2. Validación de la localización

3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

OCCURRENCE | 18 JANUARY 2006

M

# *Neophron percnopterus* subsp. *majorensis* Donazar, Negro, Palacios, Gangoso, Godoy, Ceballos, Hiraldo & Capote, 2002

Observed in Spain

Animalia > Chordata > Aves > Accipitriformes > Accipitridae > *Neophron* > *Neophron percnopterus*

DETAILS

## Location

Term	Interpreted	Original	Remarks
Continent	EUROPE	EU	Altered
Country or area	Spain	España	Country coordinate mismatch
Country code	ES	ES	Country coordinate mismatch
Decimal latitude	0	0.00000	Zero coordinate Country coordinate mismatch
Decimal longitude	0	0.00000	Zero coordinate Country coordinate mismatch
Geodetic datum	WGS84	WGS84	Country coordinate mismatch
Higher geography	FUERTEVENTURA	FUERTEVENTURA	
Locality	LOCALIDAD CONFIDENCIAL	LOCALIDAD CONFIDENCIAL	
Municipality	ANTIGUA	ANTIGUA	
State province	Fuerteventura	FUERTEVENTURA	





1. Opciones de descarga

2. Validación de la localización

3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

## Georreferenciación

### Nomenclátor

<https://www.ign.es/web/ign/portal/rcc-nomenclator-nacional>

### Gaceteros online

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



GeoNames

The GeoNames geographical database covers all countries and contains over eleven million placenames that are available for download free of charge.

Antigua Fuerteventura

all countries

search

[\[advanced search\]](#)

enter a location, ex: "Paris", "Mount Everest", "New York", "47 9" (lat lng)



1. Opciones de descarga

2. Validación de la localización

3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

# Georreferenciación

GeoNames

About ▾

Browse ▾

Download ▾

API ▾

Help ▾

Paris, Mount Everest, New York



Antigua - to view map click on map icon in bottom toolbar. (we need to reduce the cost for the map views) ✕

Feature

Hierarchy

History

Tags

Alternate names

Antigua ca. 263 m

**P** **PPLA3** seat of a third-order administrative division

**2521706**

Spain <sup>ES</sup> » Canary Islands <sup>53</sup> » Las Palmas <sup>GC</sup> » Antigua <sup>35003</sup>

population : 10371

28.42307, -14.01379

N 28°25'23" W 14°00'50"



geotree

.kml

.rdf





1. Opciones de descarga

2. Validación de la  
localización

3. Corregir o asignar  
coordenadas

4. Validación de  
**'outliers'**

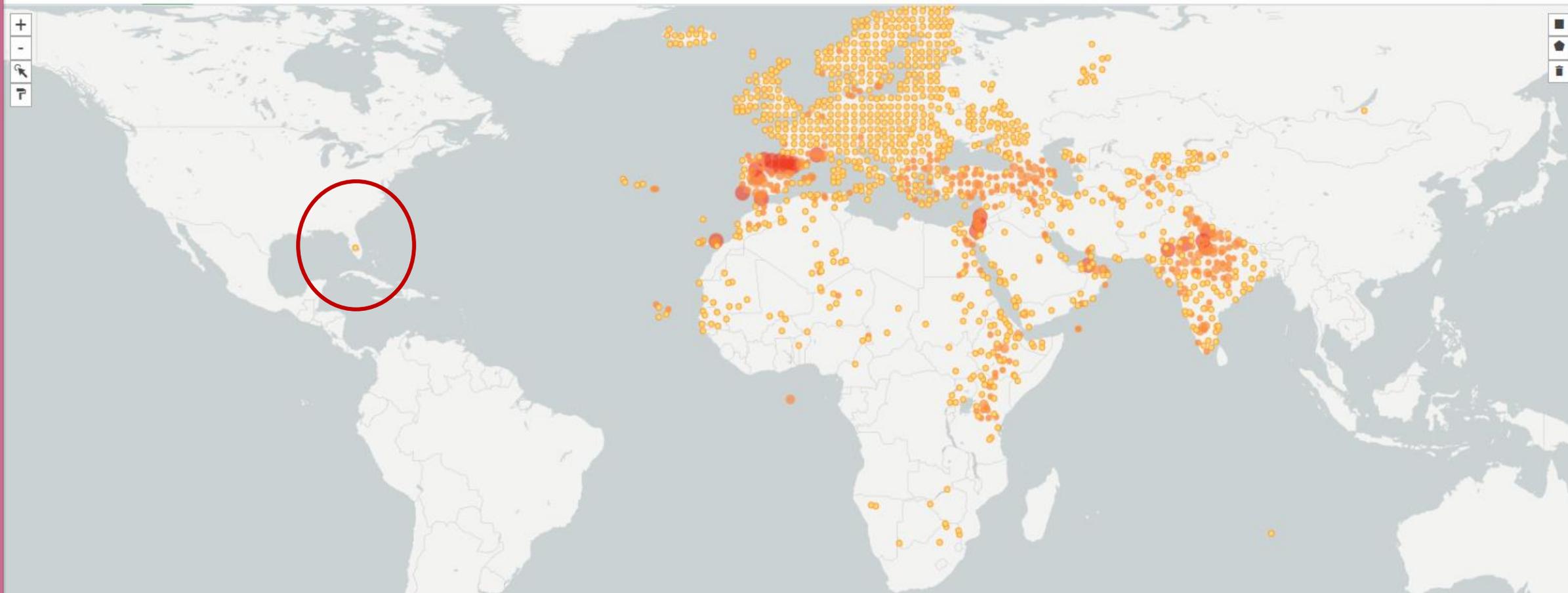


1. Opciones de descarga

2. Validación de la localización

3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'





# 1. Opciones de descarga

# 2. Validación de la localización

# 3. Corregir o asignar coordenadas

# 4. Validación de 'outliers'

OCCURRENCE | 1 AUGUST 1966

## Neophron percnopterus (Linnaeus, 1758)

Alimoche In Spanish Collected in United States of America

Animalia > Chordata > Aves > Accipitriformes > Accipitridae > Neophron

### DETAILS

Species: [Neophron percnopterus \(Linnaeus, 1758\)](#)

Location: United States of America

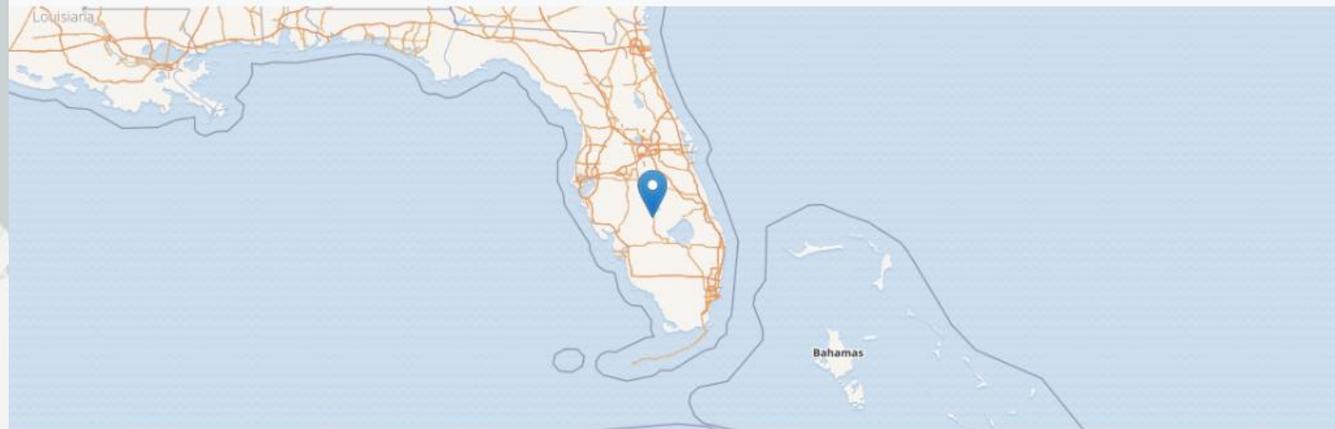
Basis of record: Preserved specimen

Organism ID: 1592025 1 occurrence

Dataset: [Field Museum of Natural History \(Zoology\) Bird Collection](#)

Publisher: Field Museum

Issues: Country derived from coordinates Collection match fuzzy



### Record

Term	Interpreted	Original	Remarks
Basis of record	Preserved specimen	PreservedSpecimen	
Collection code	Birds <span>Birds</span>	Birds	<span>Collection match fuzzy</span>
Collection ID	<a href="http://grbio.org/cool/91hw-75rx">http://grbio.org/cool/91hw-75rx</a> <span>Birds</span>	<a href="http://grbio.org/cool/91hw-75rx">http://grbio.org/cool/91hw-75rx</a>	<span>Collection match fuzzy</span>
Data generalizations	recordedBy redacted	recordedBy redacted	



1. Opciones de descarga

2. Validación de la localización

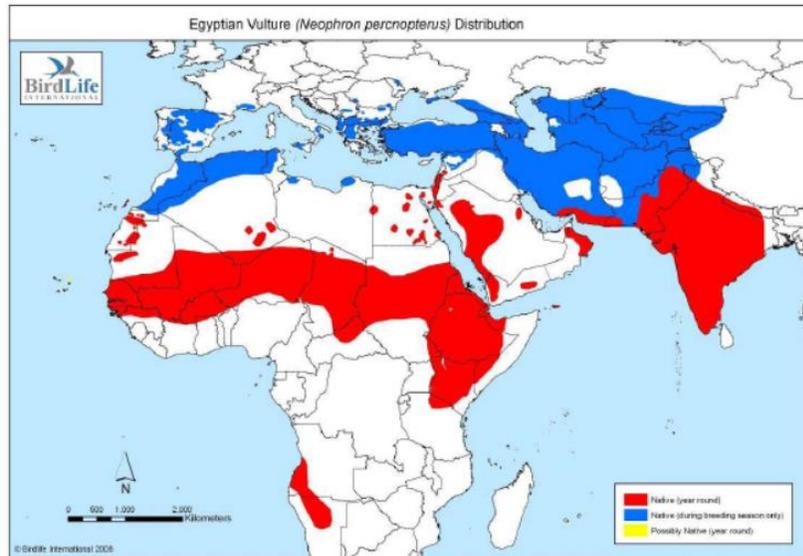
3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

## Información de distribución

## Información ambiental

Map 1. Distribution range of the Egyptian Vulture (*Neophron percnopterus*) (BirdLife International 2008)



Alpino  
< 10°C



Campos de cultivo  
> 25°C



1. Opciones de descarga

2. Validación de la localización

3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

## Información de distribución

Map 1. Distribution range of the Egyptian Vulture (BirdLife International 2008)

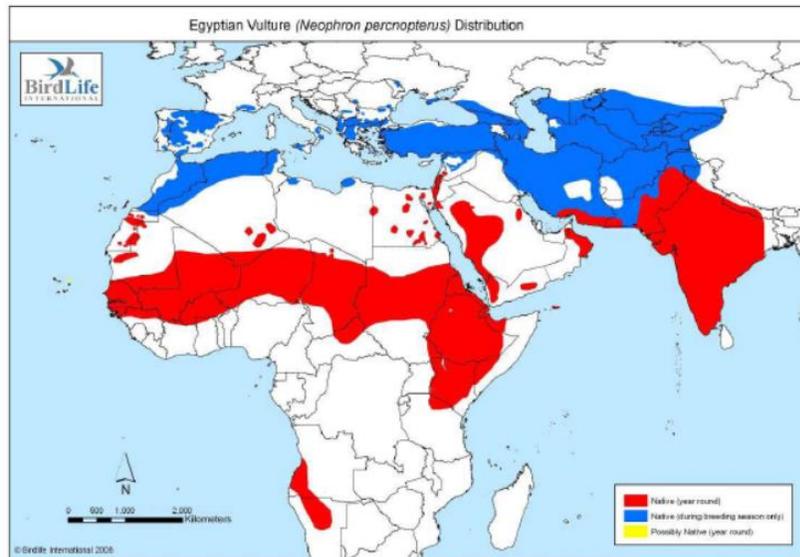


Table 1. Range states for which this Action Plan is relevant (According to data on distribution by BirdLife International 2008)

Range states	Breeding	Wintering
Albania	<i>yes</i>	<i>no</i>
Armenia	<i>yes</i>	<i>no</i>
Austria	<i>yes</i>	<i>no</i>
Azerbaijan	<i>yes</i>	<i>no</i>
Bosnia and Herzegovina	<i>possibly</i>	<i>no</i>
Bulgaria	<i>yes</i>	<i>no</i>
Croatia	<i>yes</i>	<i>no</i>
Cyprus	<i>yes</i>	<i>no</i>
France	<i>yes</i>	<i>no</i>
Georgia	<i>yes</i>	<i>no</i>
Greece	<i>yes</i>	<i>occasionally</i>
Italy	<i>yes</i>	<i>occasionally</i>
Macedonia, FYR	<i>yes</i>	<i>no</i>
Moldova	<i>yes</i>	<i>no</i>
Montenegro	<i>possibly</i>	<i>no</i>
Portugal	<i>yes</i>	<i>no</i>
Romania	<i>extinct</i>	<i>no</i>
Russia (European)	<i>yes</i>	<i>no</i>
Serbia	<i>possibly</i>	<i>no</i>
Spain	<i>yes</i>	<i>occasionally</i>
Turkey	<i>yes</i>	<i>no</i>
Ukraine	<i>yes</i>	<i>no</i>



1. Opciones de descarga

2. Validación de la localización

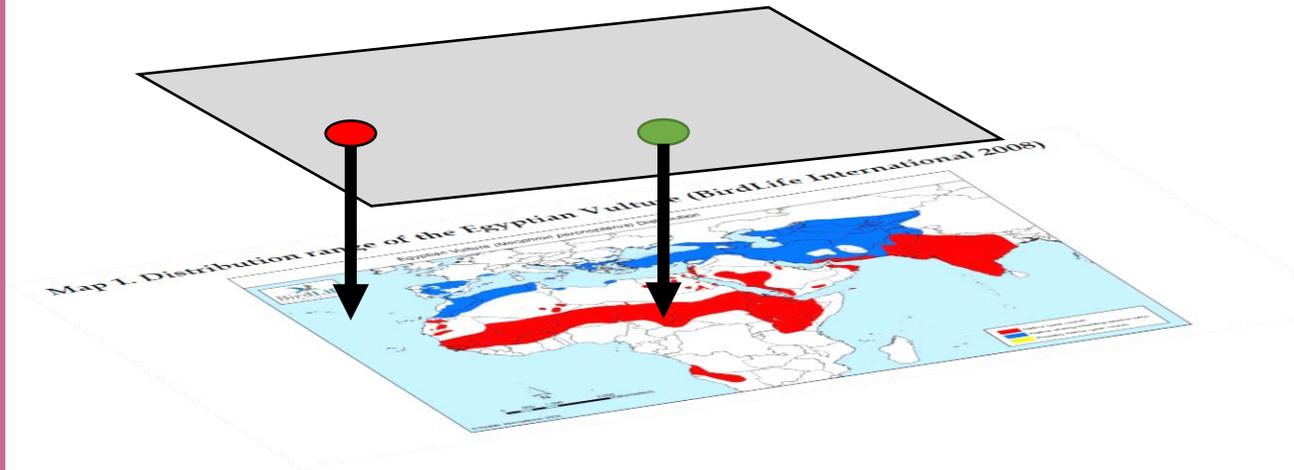
3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

## Información de distribución

Table 1. Range states for which this Action Plan is relevant (According to data on distribution by BirdLife International 2008)

Range states	Breeding	Wintering
Albania	<i>yes</i>	<i>no</i>
Armenia	<i>yes</i>	<i>no</i>
Austria	<i>yes</i>	<i>no</i>
Azerbaijan	<i>yes</i>	<i>no</i>
Bosnia and Herzegovina	<i>possibly</i>	<i>no</i>
Bulgaria	<i>yes</i>	<i>no</i>
Croatia	<i>yes</i>	<i>no</i>
Cyprus	<i>yes</i>	<i>no</i>
France	<i>yes</i>	<i>no</i>
Georgia	<i>yes</i>	<i>no</i>
Greece	<i>yes</i>	<i>occasionally</i>
Italy	<i>yes</i>	<i>occasionally</i>
Macedonia, FYR	<i>yes</i>	<i>no</i>
Moldova	<i>yes</i>	<i>no</i>
Montenegro	<i>possibly</i>	<i>no</i>
Portugal	<i>yes</i>	<i>no</i>
Romania	<i>extinct</i>	<i>no</i>
Russia (European)	<i>yes</i>	<i>no</i>
Serbia	<i>possibly</i>	<i>no</i>
Spain	<i>yes</i>	<i>occasionally</i>
Turkey	<i>yes</i>	<i>no</i>
Ukraine	<i>yes</i>	<i>no</i>





1. Opciones de descarga

2. Validación de la localización

3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

# Información de distribución

Cadenas de texto: countryCode  
Spain = 'ES'

iRank	scientific	verbatimSc	verbatim_1	countryCod	locality	stateProvi	occurren_1
13	Neophron percnopterus (Linnaeus, 1758)	Neophron...	(Linnaeus, 1758)	ES	NULL	Zaragoza	PRESENT
14	Neophron percnopterus (Linnaeus, 1758)	Neophron...	(Linnaeus, 1758)	ES	NULL	Isla de Fuerteve...	PRESENT
15	Neophron percnopterus (Linnaeus, 1758)	Neophron...	(Linnaeus, 1758)	ES	NULL	Isla de Fuerteve...	PRESENT
16	Neophron percnopterus (Linnaeus, 1758)	Neophron...	(Linnaeus, 1758)	ES	NULL	Isla de Fuerteve...	PRESENT
17	Neophron percnopterus (Linnaeus, 1758)	Neophron...	(Linnaeus, 1758)	ES	NULL	Isla de Fuerteve...	PRESENT
18	Neophron percnopterus (Linnaeus, 1758)	Neophron...	(Linnaeus, 1758)	ES	NULL	Isla de Fuerteve...	PRESENT
19	Neophron percnopterus (Linnaeus, 1758)	Neophron...	(Linnaeus, 1758)	ES	NULL	Isla de Fuerteve...	PRESENT
20	Neophron percnopterus (Linnaeus, 1758)	Neophron...	(Linnaeus, 1758)	ES	NULL	Isla de Fuerteve...	PRESENT
21	Neophron percnopterus (Linnaeus, 1758)	Neophron...	(Linnaeus, 1758)	ES	NULL	Isla de Fuerteve...	PRESENT
22	Neophron percnopterus (Linnaeus, 1758)	Neophron...	(Linnaeus, 1758)	ES	NULL	Isla de Fuerteve...	PRESENT
23	Neophron percnopterus (Linnaeus, 1758)	Neophron...	(Linnaeus, 1758)	ES	NULL	Isla de Fuerteve...	PRESENT
24	Neophron percnopterus (Linnaeus, 1758)	Neophron...	(Linnaeus, 1758)	ES	NULL	Isla de Fuerteve...	PRESENT

Table 1. Range states for which this Action Plan is relevant (According to data on distribution by BirdLife International 2008)

Range states	Breeding	Wintering
Albania	yes	no
Armenia	yes	no
Austria	yes	no
Azerbaijan	yes	no
Bosnia and Herzegovina	possibly	no
Bulgaria	yes	no
Croatia	yes	no
Cyprus	yes	no
France	yes	no
Georgia	yes	no
Greece	yes	occasionally
Italy	yes	occasionally
Macedonia, FYR	yes	no
Moldova	yes	no
Montenegro	possibly	no
Portugal	yes	no
Romania	extinct	no
Russia (European)	yes	no
Serbia	possibly	no
<b>Spain</b>	<b>yes</b>	<b>occasionally</b>
Turkey	yes	no
Ukraine	yes	no





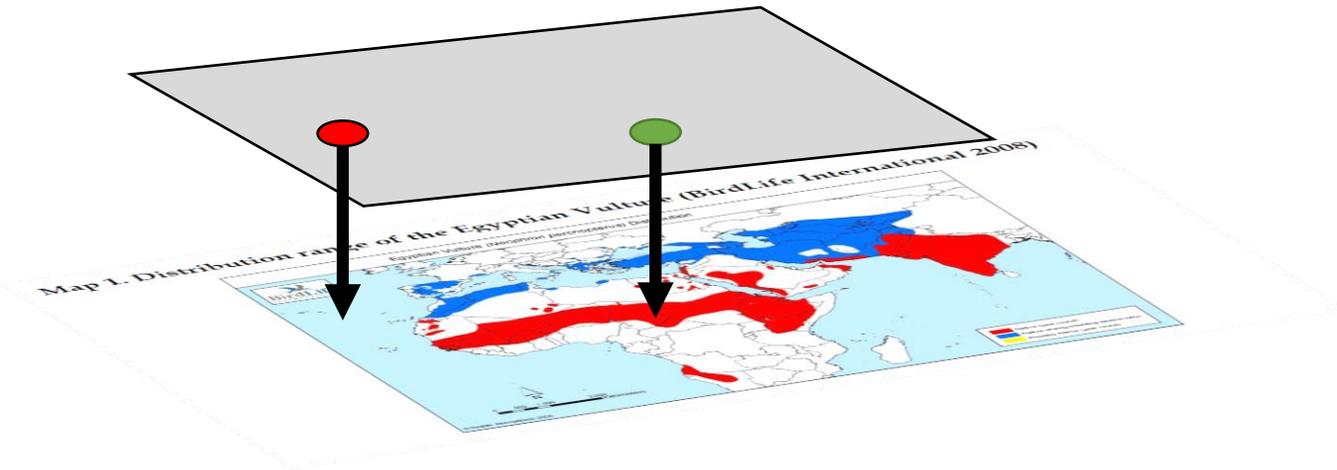
1. Opciones de descarga

2. Validación de la localización

3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

## Información de distribución





1. Opciones de descarga

2. Validación de la localización

3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

## Información de distribución



2 opciones:

- a) Extrae los registros de la especie que estén localizados en países de cría
- b) Extrae los registros de la especie que estén localizados en países donde ocasionalmente hacen invernadas

Table 1. Range states for which this Action Plan is relevant (According to data on distribution by BirdLife International 2008)

Range states	Breeding	Wintering
Albania	yes	no
Armenia	yes	no
Austria	yes	no
Azerbaijan	yes	no
Bosnia and Herzegovina	possibly	no
Bulgaria	yes	no
Croatia	yes	no
Cyprus	yes	no
France	yes	no
Georgia	yes	no
Greece	yes	occasionally
Italy	yes	occasionally
Macedonia, FYR	yes	no
Moldova	yes	no
Montenegro	possibly	no
Portugal	yes	no
Romania	extinct	no
Russia (European)	yes	no
Serbia	possibly	no
Spain	yes	occasionally
Turkey	yes	no
Ukraine	yes	no



1. Opciones de descarga

2. Validación de la localización

3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

## Información de distribución



Selección de polígonos por países



1. Opciones de descarga

2. Validación de la localización

3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

## Información de distribución



Expresión

fid

GID\_0

NAME\_0 Spain

Excluir campo

Case sensitive

Iguual a (=)

Restablecer formulario

Flash a los objetos espaciales

Zoom a objetos

Seleccionar objetos

Filtrar objetos

Filtro avanzado (expresión)

`((lower("NAME_0")=lower('Italy')) OR ((lower("NAME_0")=lower('Greece')))) OR ((lower("NAME_0")=lower('Spain')))`

Filtrar dentro ("Y")

Extender filtro ("O")

```

(((lower("NAME_0")=lower('Italy')) OR
(lower("NAME_0")=lower('Greece')))) OR
(lower("NAME_0")=lower('Spain'))

```



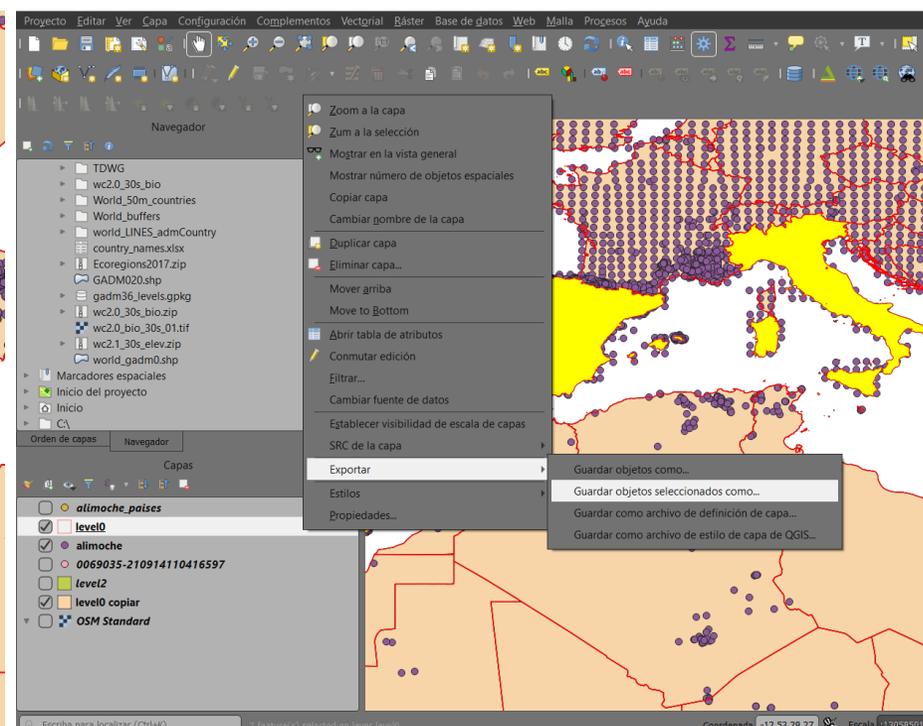
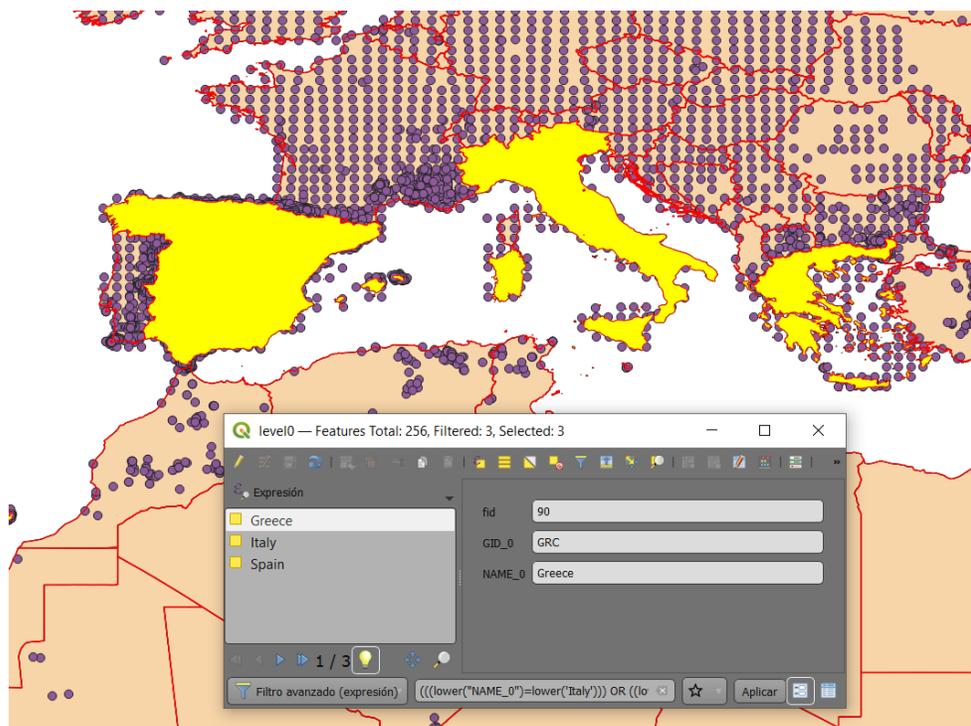
1. Opciones de descarga

2. Validación de la localización

3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

# Información de distribución





1. Opciones de descarga

2. Validación de la localización

3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

## Información de distribución



Unir atributos por localización

Parámetros Registro

Base Layer  
alimoche [EPSG:4326]

Objetos seleccionados solamente

Unir capa  
greece [EPSG:4326]

Objetos seleccionados solamente

Predicado geométrico  
 interseca  solapa  
 contiene  dentro  
 iguala  cruza  
 toca

Campos a añadir (dejar vacío para usar todos los campos) [opcional]  
0 options selected

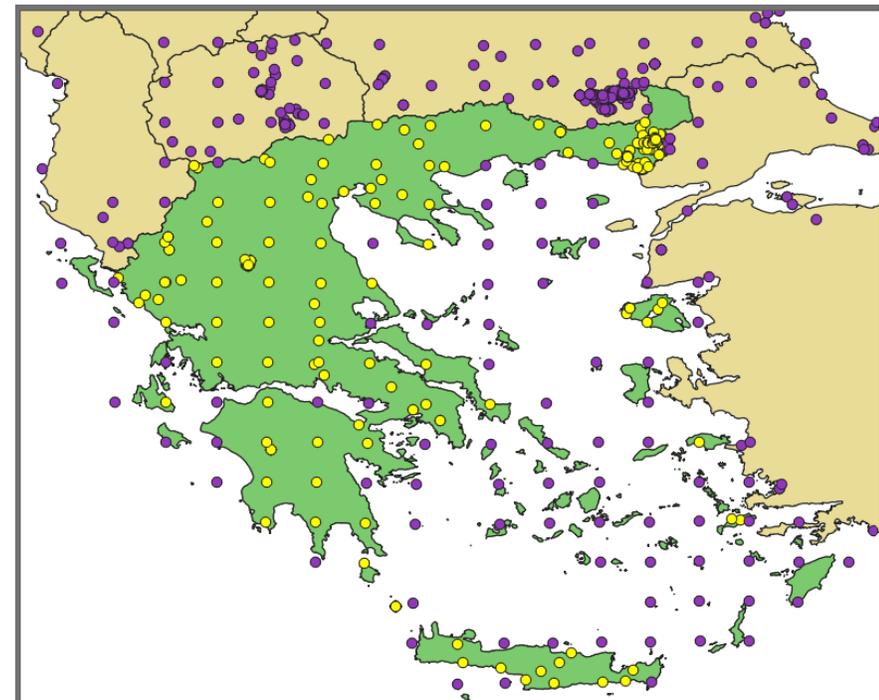
0%

Ejecutar como proceso por lotes... Ejecutar Close Help

**Unir atributos por localización**

This algorithm takes an input vector layer and creates a new vector layer that is an extended version of the input one, with additional attributes in its attribute table.

The additional attributes and their values are taken from a second vector layer. A spatial criteria is applied to select the values from the second layer that are added to each feature from the first layer in the resulting one.





1. Opciones de descarga

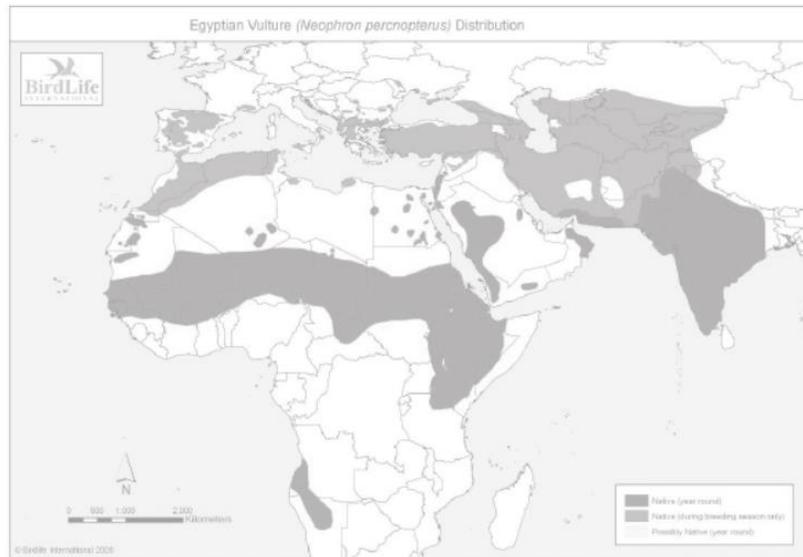
2. Validación de la localización

3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

## Información de distribución

Map 1. Distribution range of the Egyptian Vulture (*Neophron percnopterus*) (BirdLife International 2008)



## Información ambiental



Alpino  
< 10°C



Campos de cultivo  
> 25°C



1. Opciones de descarga

2. Validación de la localización

3. Corregir o asignar coordenadas

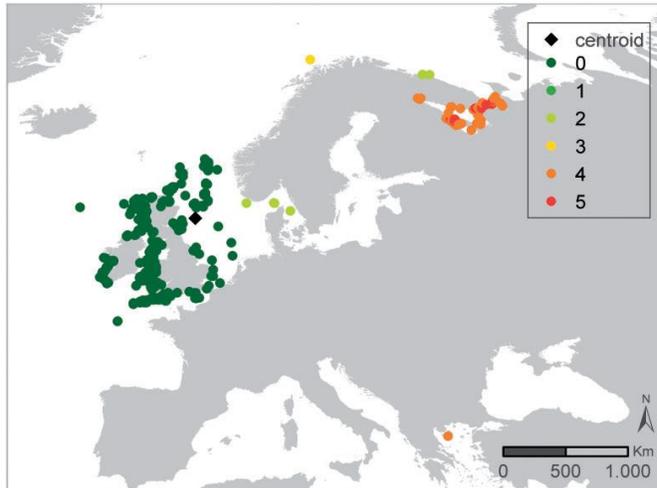
4. Validación de 'outliers'

## Información ambiental

a. Calcular centroides ambientales

b. Calcular espacios ambientales

c. Filtrar registros por valor de información ambiental



Vandepitte et al. 2015. Database  
10.1093/database/bau125



1. Opciones de descarga

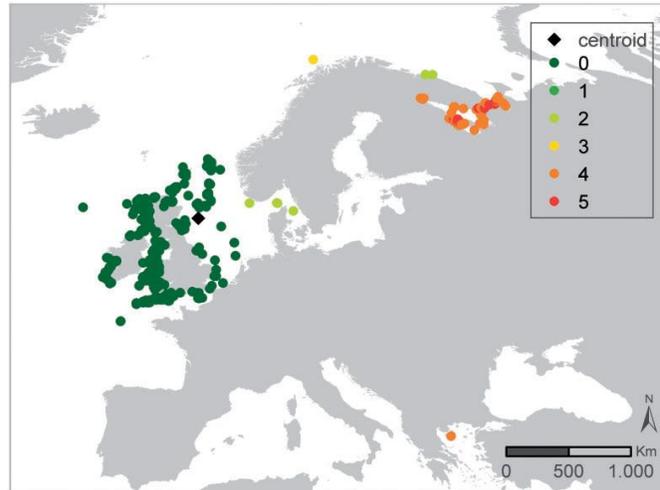
2. Validación de la localización

3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

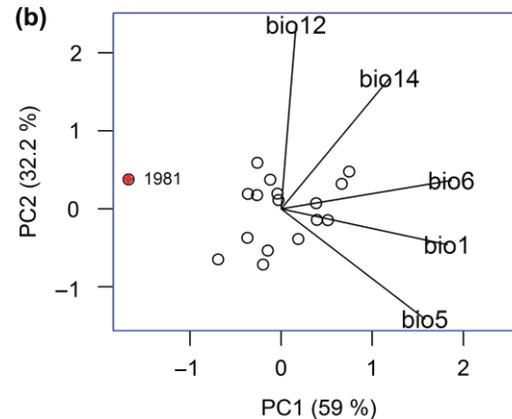
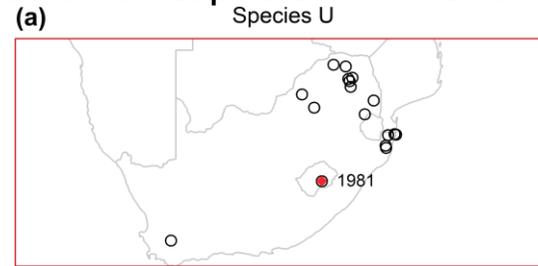
## Información ambiental

a. Calcular centroides ambientales



Vandepitte et al. 2015. Database  
10.1093/database/bau125

b. Calcular espacios ambientales



BIOGEO Robertson et al. 2016. Ecography  
10.1111/ecog.02118

c. Filtrar registros por valor de información ambiental



1. Opciones de descarga

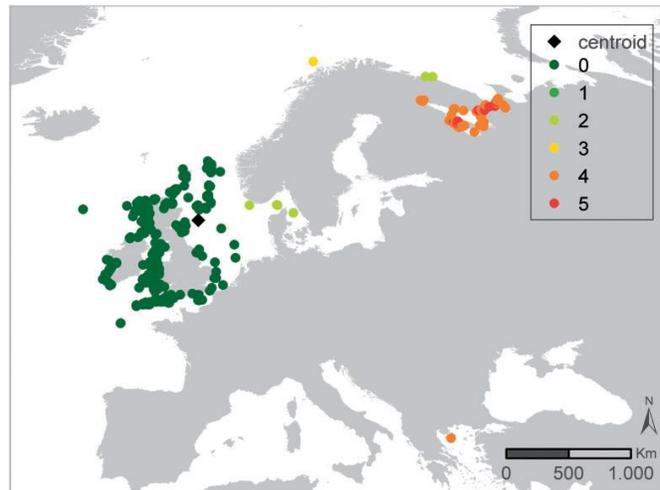
2. Validación de la localización

3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

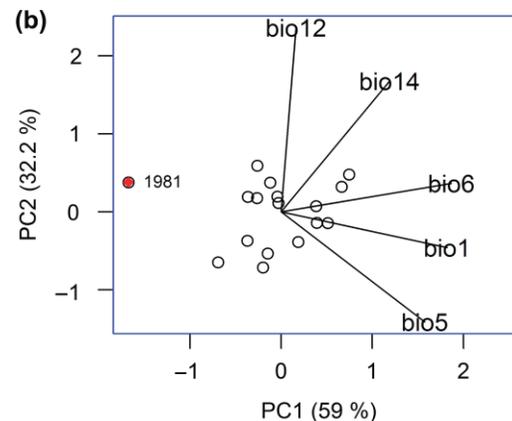
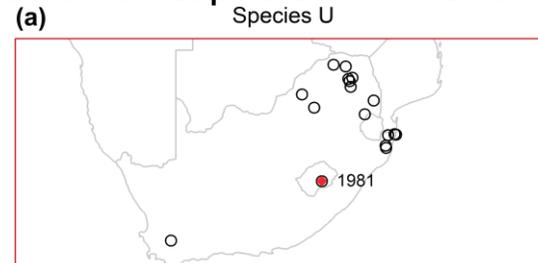
## Información ambiental

a. Calcular centroides ambientales



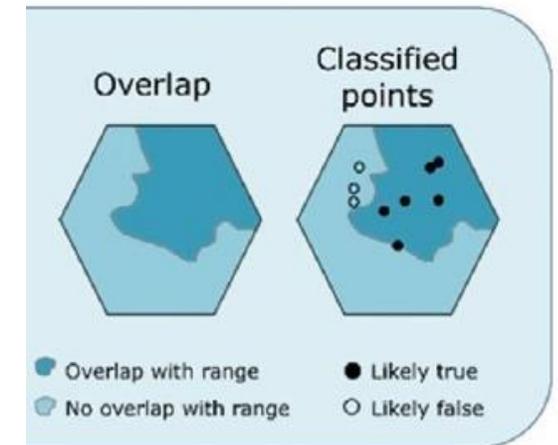
Vandepitte et al. 2015. Database  
10.1093/database/bau125

b. Calcular espacios ambientales



BIOGEO Robertson et al. 2016. Ecography  
10.1111/ecog.02118

c. Filtrar registros por valor de información ambiental



Arle et al. 2021. MEE.  
10.1111/2041-210X.13629



1. Opciones de descarga

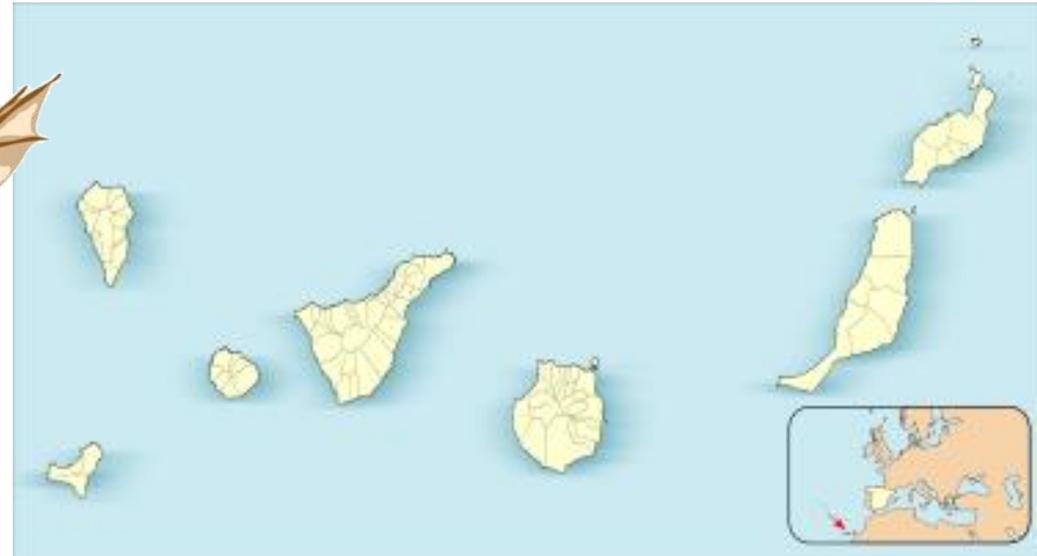
2. Validación de la localización

3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

## Información ambiental

c. Filtrar registros por valor de información ambiental



*\*\*Caso inventado*



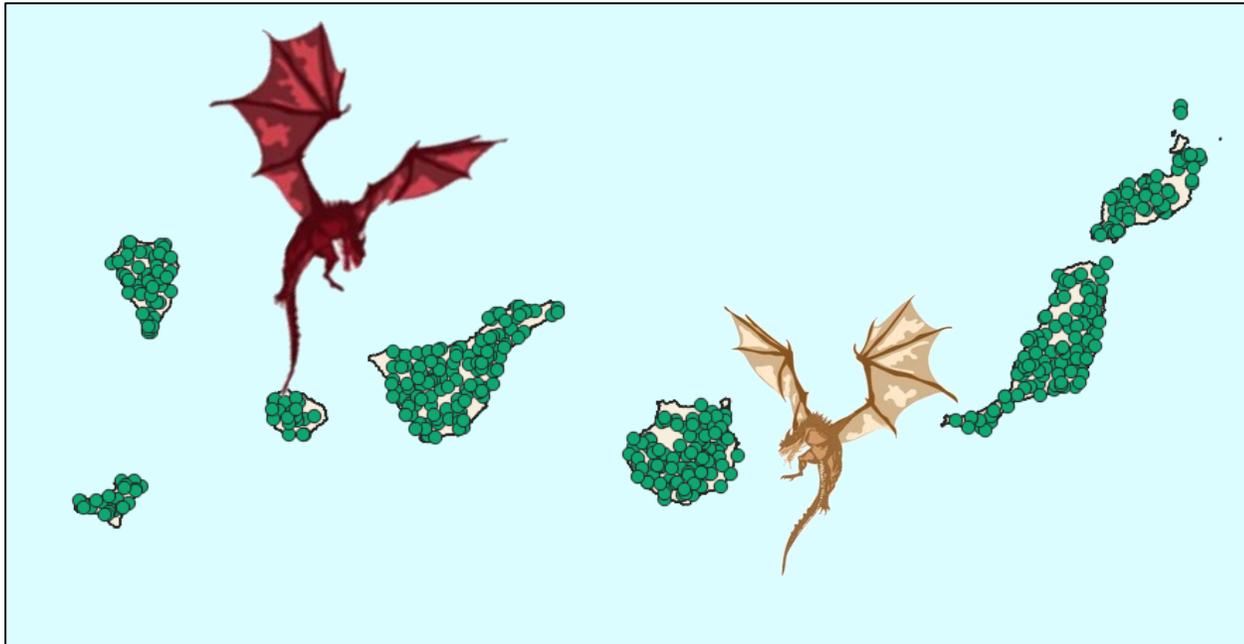
1. Opciones de descarga

2. Validación de la localización

3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

- Tengo registros de una especie
- **PROBLEMA:** Incluye puntos de 2 subespecies sin especificar





1. Opciones de descarga

2. Validación de la localización

3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

- Tengo registros de una especie
- **PROBLEMA:** Incluye puntos de 2 subespecies sin especificar
- Quiero filtrar mis datos para obtener sólo los de las subespecie 'alpina'





1. Opciones de descarga

2. Validación de la localización

3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

- Tengo la distribución de una especie
- **PROBLEMA:** Incluye puntos de 2 subespecies sin especificar
- Quiero filtrar mis datos para obtener sólo los de las subespecie 'alpina'
- Información:
  - La subespecie 'alpina' solo ocupa altitudes de **> 1100 metros**





1. Opciones de descarga

2. Validación de la localización

3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

Abrimos QGIS



- Cargamos la capa islands.shp'





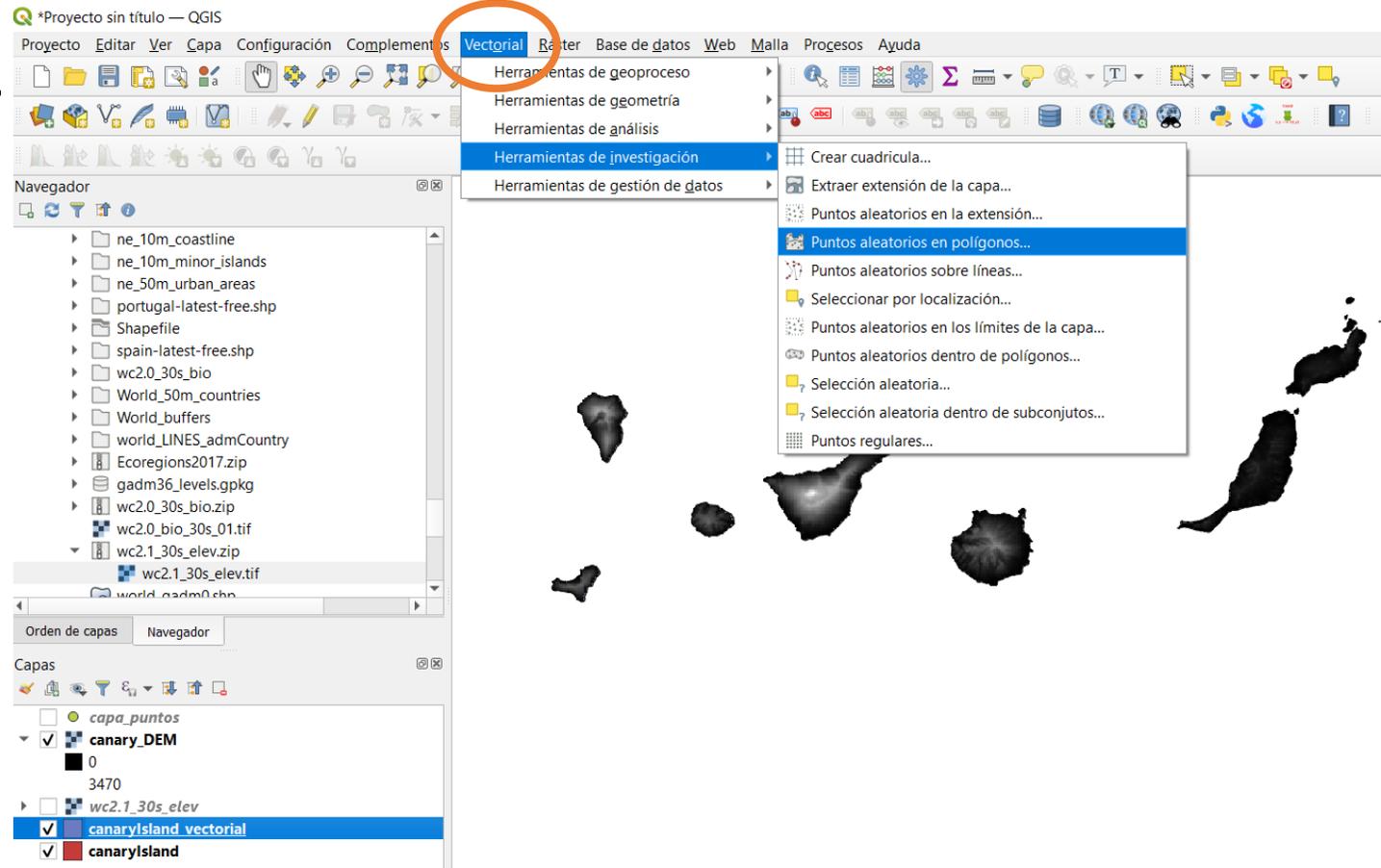
# 1. Opciones de descarga

# 2. Validación de la localización

# 3. Corregir o asignar coordenadas

# 4. Validación de 'outliers'

Vamos a inventar nuestra capa de puntos:  
500 registros





1. Opciones de descarga

2. Validación de la localización

3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

Vamos a inventar nuestra capa de puntos:

500 registros



Puntos aleatorios en polígonos

Parámetros Registro

Input polygon layer

islands [EPSG:5634]

Objetos seleccionados solamente

Number of points for each feature

500

Distancia mínima entre puntos [opcional]

0,000000 metros

Advanced Parameters

Global minimum distance between points [opcional]

0,000000 metros

Maximum number of search attempts (for Min. dist. > 0) [opcional]

10

Random seed [opcional]

0%

Cancelar

Ejecutar como proceso por lotes...

Ejecutar Close Help

**Puntos aleatorios en polígonos**

This algorithm creates a point layer, with points placed randomly in the polygons of the *Input polygon layer*.

- For each feature in the *Input polygon layer*, the algorithm attempts to add the specified *Number of points for each feature* to the output layer.
- A *Minimum distance between points* and a *Global minimum distance between points* can be specified. A point will not be added if there is an already generated point within this (Euclidean)



1. Opciones de descarga

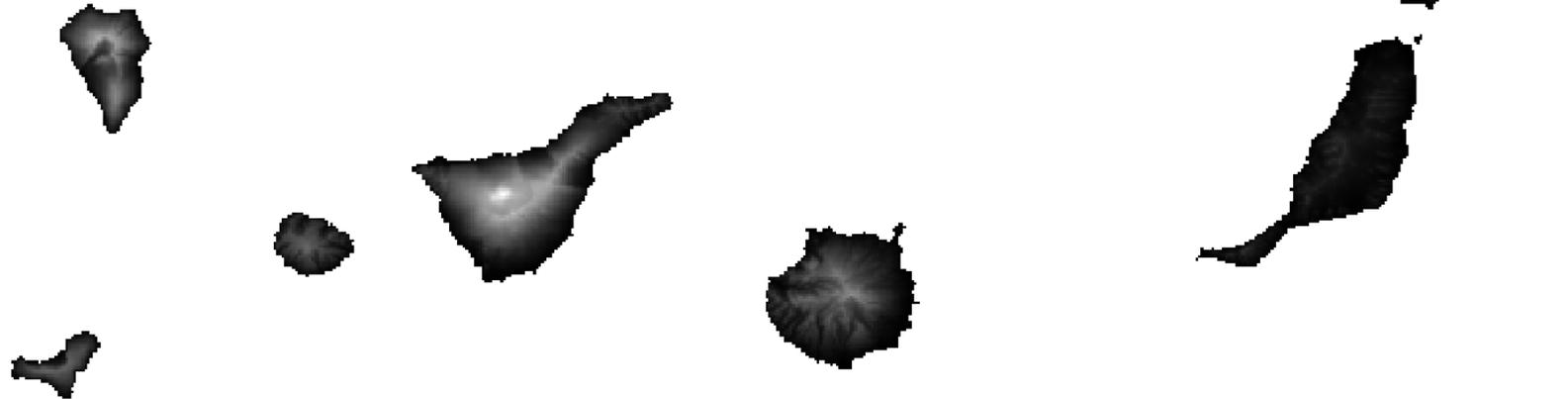
2. Validación de la localización

3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

Cargamos el modelo digital de elevaciones ('DEM') de nuestro área de estudio

= ráster





1. Opciones de descarga

2. Validación de la localización

3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

Cruzamos nuestros puntos de presencia de la especie con la capa de tipo ráster.

Results of the identification

Objeto espacial	Valor
DEM	0
DEM	
Banda 1	2238
(Derivado)	

Modo: Top Down, Stop at First

Ver: Árbol



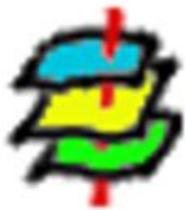
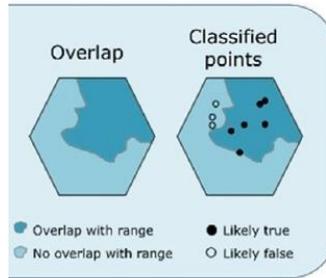
# 1. Opciones de descarga

# 2. Validación de la localización

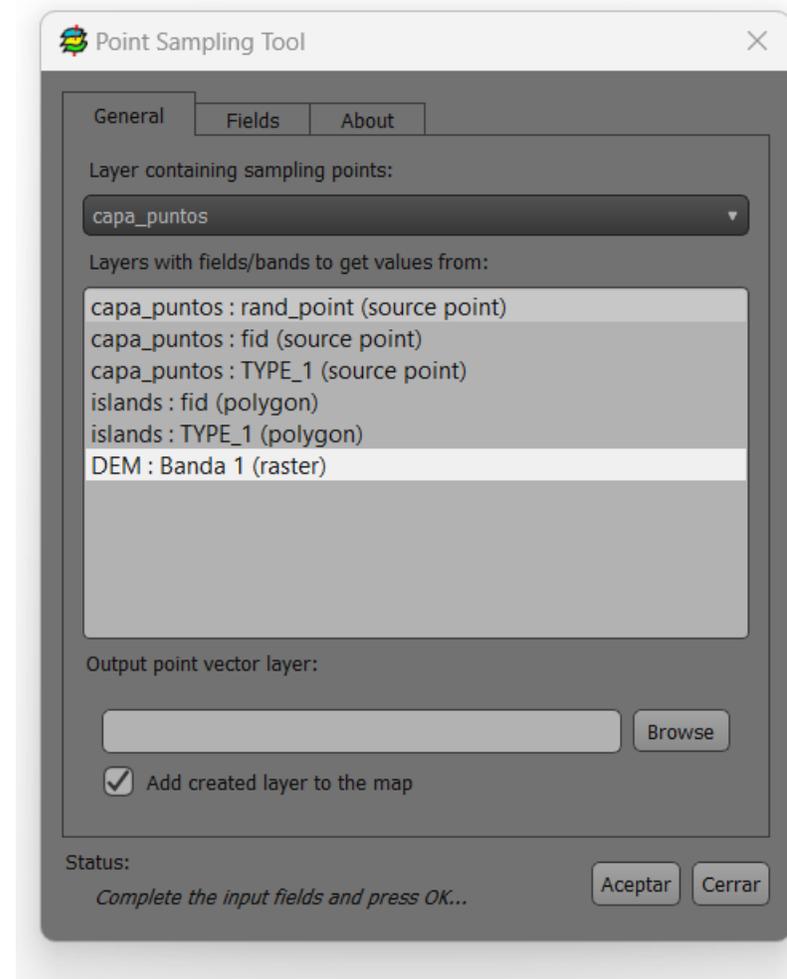
# 3. Corregir o asignar coordenadas

# 4. Validación de 'outliers'

Cruzamos nuestros puntos de presencia de la especie con la capa de elevación de tipo ráster.



plugin Point Sampling Tool





1. Opciones de descarga

2. Validación de la localización

3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

Filtramos nuestra tabla de atributos de la 'Resultado' según el criterio: **1100 m**

Resultado — Features Total: 500, Filtered: 500, Selected: 74

Expresión

canaryD.M 1100 Mayor o igual a (>=)

Restablecer formulario

Flash a los objetos espaciales Zoom a objetos Seleccionar objetos Filtrar objetos

Mostrar todos los objetos espaciales

'practica4'



1. Opciones de descarga

2. Validación de la localización

3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'



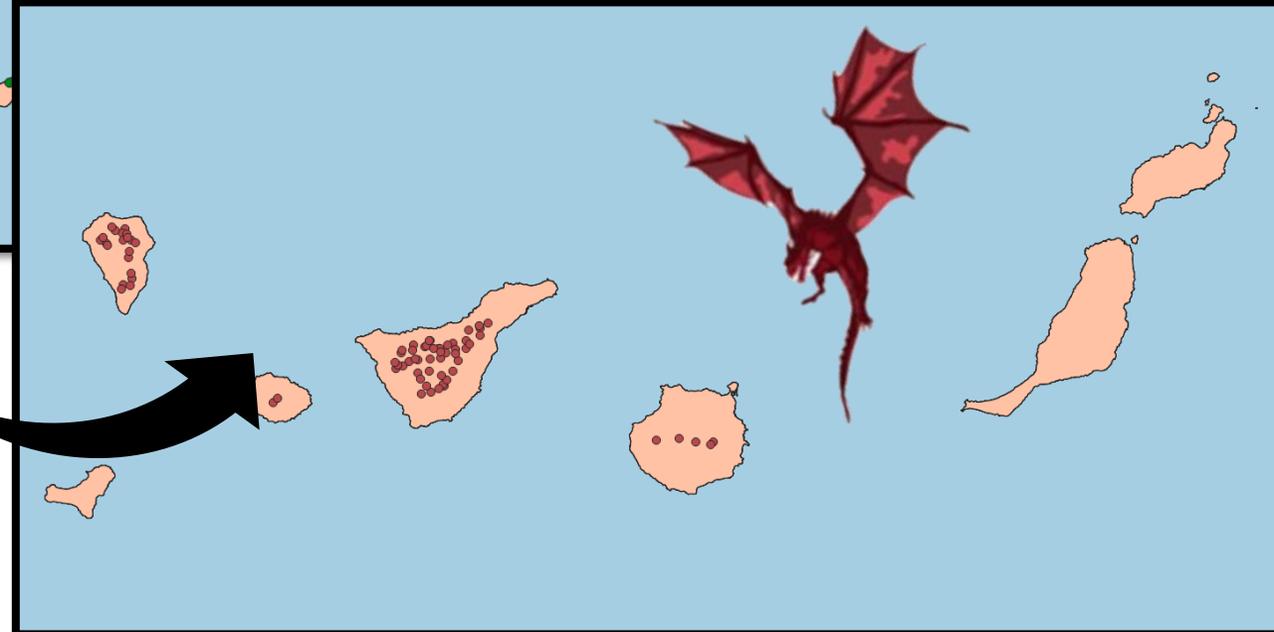
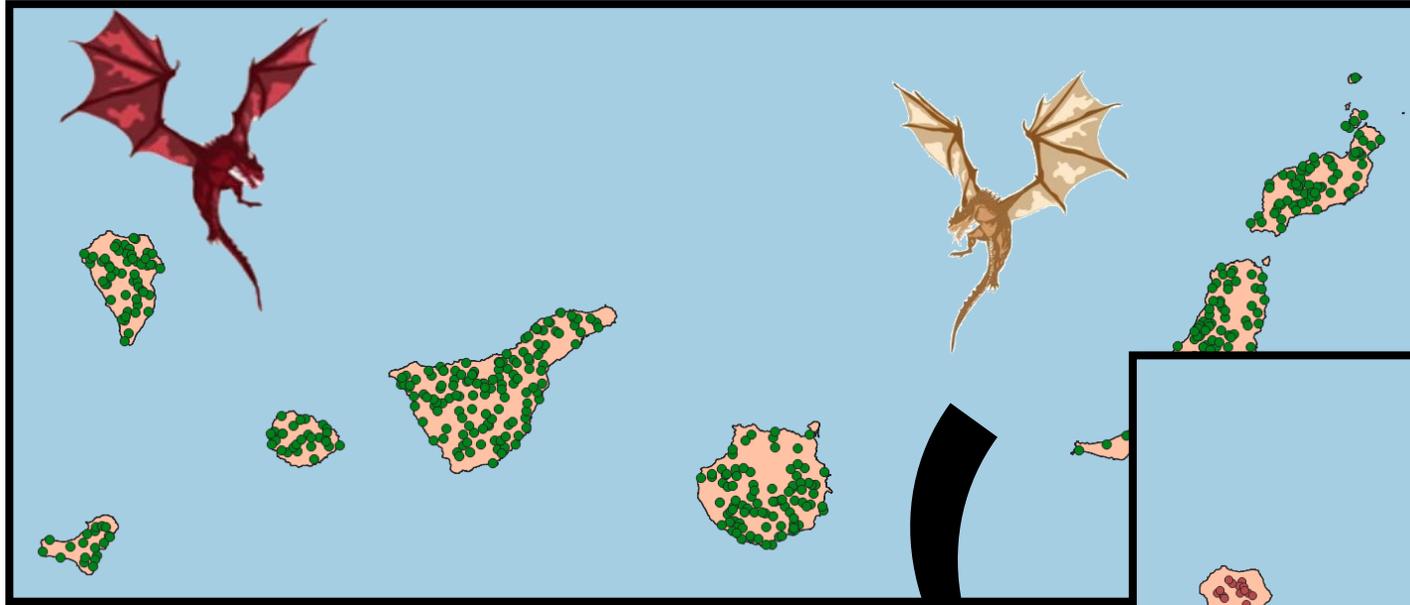


1. Opciones de descarga

2. Validación de la localización

3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'



Resultado según el criterio: **1100 m**



1. Opciones de descarga

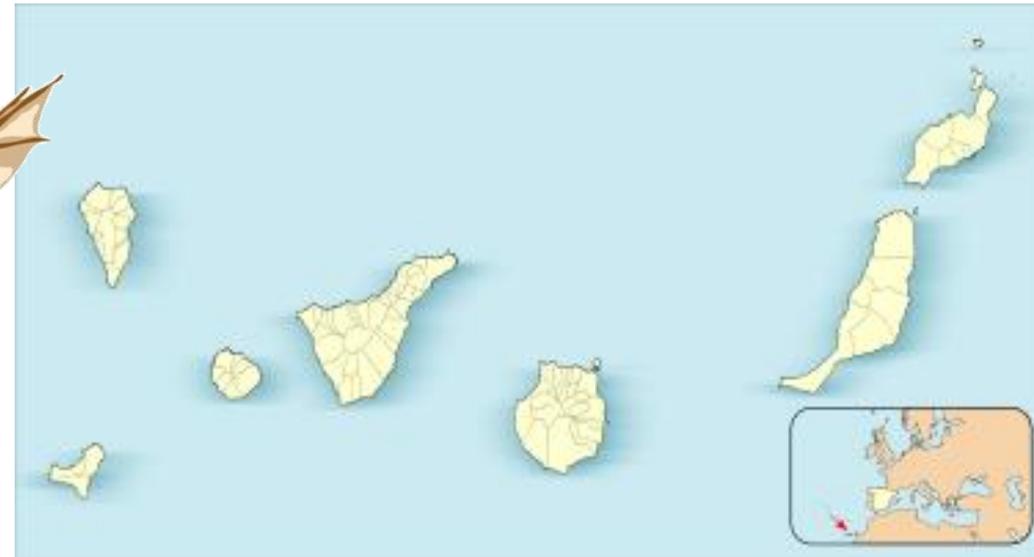
2. Validación de la localización

3. Corregir o asignar coordenadas

4. Validación de 'outliers'

## Información ambiental

c. Filtrar registros por valor de información ambiental



*\*\*Caso inventado*