

CONTROL DE CALIDAD

Modelado de nicho ecológico



FUENTE DE DATOS

Los organismos en museo cuentan con datos de localidades y por tanto se pueden georreferenciar: **Latitud y longitud.**

Los MNE tienen dos fuentes de datos: **1) Datos que hemos obtenido de otras fuentes y 2) Datos que hemos colectado nosotros.**

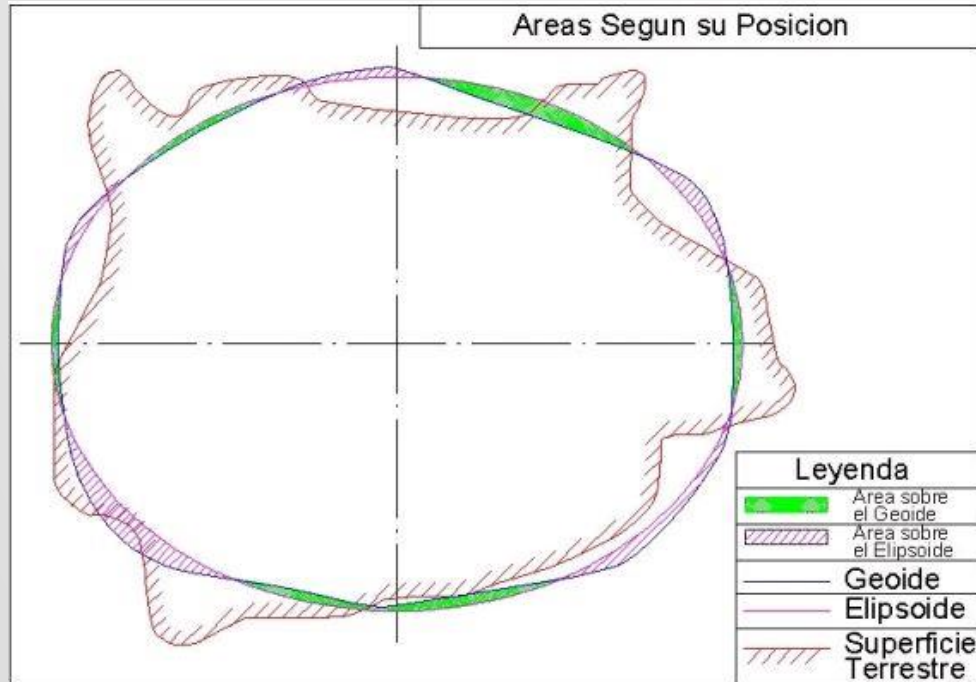


Modelo de Etiqueta de Herbario

- HERBARIO DE PRÁCTICAS - ALGAS- Máster de Medicina
- ***Chondrus crispus*** J. Agardh. "Carrapucho"
- Observación: epifitada por *Dermatolithon pustulatum*
- A Coruña, A Coruña.
- Lat:43°23'14.54"N Long:8°24'33.59"O
- En gretas oscuras batidas no límite mesolitoral-infralitoral.
- 12.XII.2008
- Leg.: Xacobo de Toro & al.
- Det: Xacobo de Toro
- Núm.: 0001

← - Fecha de la recolección.
- Nombre de la persona que llevó a cabo la recolección, que se indica precedido de la abreviatura *Leg.* (= *Legitima*vit).
- Nombre de la persona que ha determinado o identificado el taxon, precedido de la abreviatura *Det.* (= *Determina*vit).

DATOS TOMADOS POR NOSOTROS



La toma de datos en el campo debe estar bien sustentada y sobre todo clara respecto a que datum se está empleando

¿DONDE ESTOY?

Problemas con la georreferenciación

La incertidumbre en la georreferencia es algo que debe tomarse en cuenta, y existe una máxima incertidumbre provocada por los siguientes factores:

- La extensión de una localidad
- Precisión del GPS
- Desconocimiento del DATUM
- Imprecisión en las medidas de distancia
- Imprecisión en la medición de las coordenadas
- Escala de los mapas

LOCALIDAD COMO REFERENCIA



INSTRUMENTOS Y PRECISIÓN



La georreferencia es uno de los datos más importante en el MNE; por ello debe ser considerado una meta primordial de los proyectos.

LOS 80, 90 Y EL DATUM



NAD27, NAD83, ITRF, WGS84

Tomar con la mayor cantidad de decimales posibles en la toma de datos, además de estar seguros de que se cuenta con suficientes satélites para asegurarse de que esa coordenada está bien tomada

**Uncertainty based on coordinate precision
using the WGS84 reference ellipsoid**

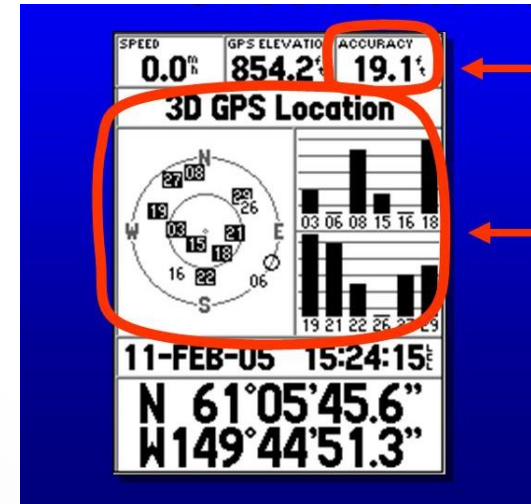
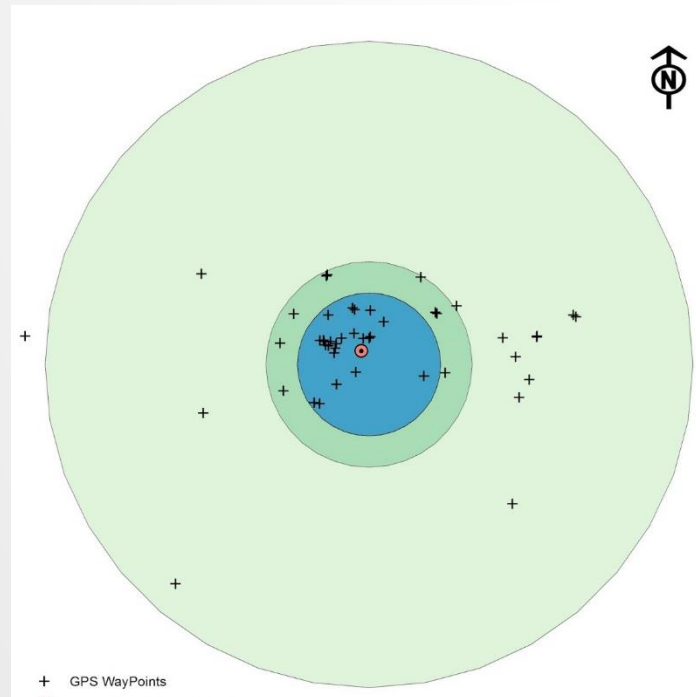
Precision	0 degrees Latitude	30 degrees Latitude	60 degrees Latitude	85 degrees Latitude
1.0 degrees	156904 m	146962 m	124605 m	112109 m
0.1 degrees	15691 m	14697 m	12461 m	11211 m
0.01 degrees	1570 m	1470 m	1247 m	1122m
0.001 degrees	157 m	147 m	125 m	113 m
0.0001 degrees	16 m	15 m	13 m	12 m
0.00001 degrees	2 m	2 m	2 m	2 m
1.0 minutes	2615 m	2450 m	2077 m	1869 m
0.1 minutes	262 m	245 m	208 m	187 m
0.01 minutes	27 m	25 m	21 m	19 m
0.001 minutes	3 m	3 m	3 m	2 m
1.0 seconds	44 m	41 m	35 m	32 m
0.1 seconds	5 m	5 m	4 m	4 m
0.01 seconds	1 m	1 m	1 m	1 m

Uncertainty based on USGS map accuracy

Scale	Uncertainty (ft)	Uncertainty (m)
1:1200	3.3 ft	1.0 m
1:2400	6.7 ft	2.0 m
1:4800	13.3 ft	4.1 m
1:10,000	27.8 ft	8.5 m
1:12,000	33.3 ft	10.2 m
1:24,000	40.0 ft	12.2 m
1:25,000	41.8 ft	12.8 m
1:63,360	106 ft	32.2 m
1:100,000	167 ft	50.9 m
1:250,000	417 ft	127 m

La escala de los mapas empleados para la georreferenciación de las etiquetas de museos es importante considerarla

Hacks tips para su GPS



Precisión

Número de
satélites

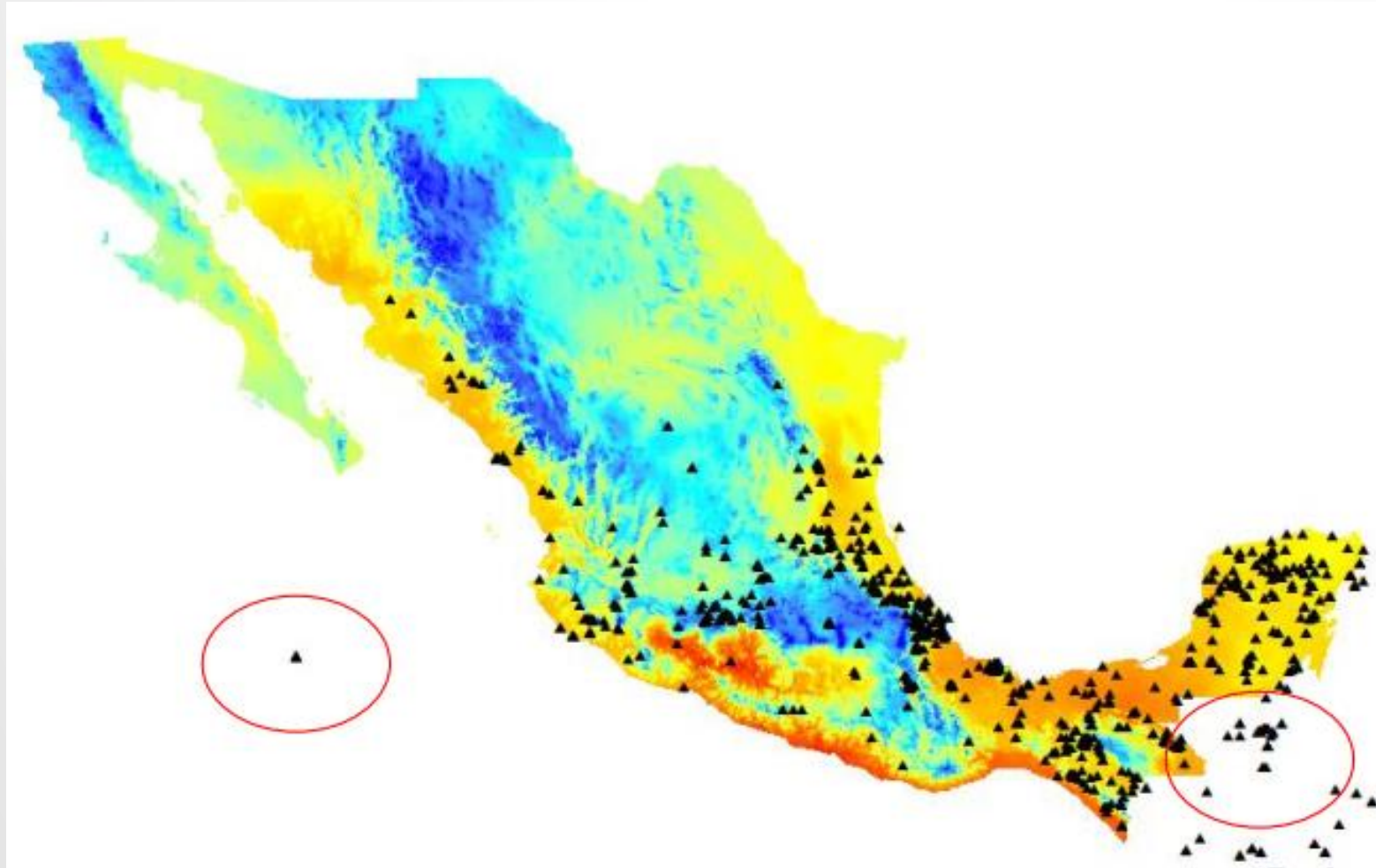
	EM	EN	EO	
1	georeferencedBy	georeferencedDate	georeferenceProtocol	georeferenceSource
269	CONABIO, 2014	04/11/2014	Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio). 2008. Georreferenciación de localidades de Colecciones Biológicas. Manual de Procedimientos. México: Mapa, 1:50,000	
270	CONABIO, 2014	04/11/2014	Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio). 2008. Georreferenciación de localidades de Colecciones Biológicas. Manual de Procedimientos. México: 177 págs	
308	CONABIO, 2014	04/11/2014	Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio). 2008. Georreferenciación de localidades de Colecciones Biológicas. Manual de Procedimientos. México: CETERO, Conab	
309	CONABIO, 2014	04/11/2014	Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio). 2008. Georreferenciación de localidades de Colecciones Biológicas. Manual de Procedimientos. México: CETERO, Conab	
310	CONABIO, 2014	04/11/2014	Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio). 2008. Georreferenciación de localidades de Colecciones Biológicas. Manual de Procedimientos. México: CETERO, Conab	
383	CONABIO, 2014	04/11/2014	Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio). 2008. Georreferenciación de localidades de Colecciones Biológicas. Manual de Procedimientos. México: 177 págs	
384	CONABIO, 2014	04/11/2014	Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio). 2008. Georreferenciación de localidades de Colecciones Biológicas. Manual de Procedimientos. México: 177 págs	
423	CONABIO, 2014	04/11/2014	Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio). 2008. Georreferenciación de localidades de Colecciones Biológicas. Manual de Procedimientos. México: 177 págs	
434	CONABIO, 2014	04/11/2014	Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio). 2008. Georreferenciación de localidades de Colecciones Biológicas. Manual de Procedimientos. México: 177 págs	
425	CONABIO, 2014	04/11/2014	Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio). 2008. Georreferenciación de localidades de Colecciones Biológicas. Manual de Procedimientos. México: 177 págs	
440	CONABIO, 2014	04/11/2014	Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio). 2008. Georreferenciación de localidades de Colecciones Biológicas. Manual de Procedimientos. México: 177 págs	
441	CONABIO, 2014	04/11/2014	Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio). 2008. Georreferenciación de localidades de Colecciones Biológicas. Manual de Procedimientos. México: 177 págs	
455		04/11/2014	Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio). 2008. Georreferenciación de localidades de Colecciones Biológicas. Manual de Procedimientos. México: Etiqueta	
775	CONABIO, 2014	04/11/2014	Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio). 2008. Georreferenciación de localidades de Colecciones Biológicas. Manual de Procedimientos. México: 177 p�gs	
894			label	
895			label	
905			Coordinates determined at another institution	CONABIO
909			Coordinates determined at another institution	CONABIO
910			Coordinates determined at another institution	CONABIO
911			Coordinates determined at another institution	CONABIO
914			Coordinates determined at another institution	CONABIO
915		22/08/2017	Georeferencing Quick Reference Guide, Version 2012	Google Maps (ma
916			Coordinates determined at another institution	CONABIO
922			label	
923			label	
924			label	
925			label	
926			label	
927			label	
928			label	
929			label	
930			label	
931			label	
933			Google Earth	
934			Area polygon calculation M. Penn	
936			Area polygon calculation M. Penn	
937			Google Earth	

Muchos de los errores asociados con la mala georreferenciación o imprecisión tiene que ver con la edad de los ejemplares de los museos y con la “habilidad” del colector al momento de describir la zona colectada.

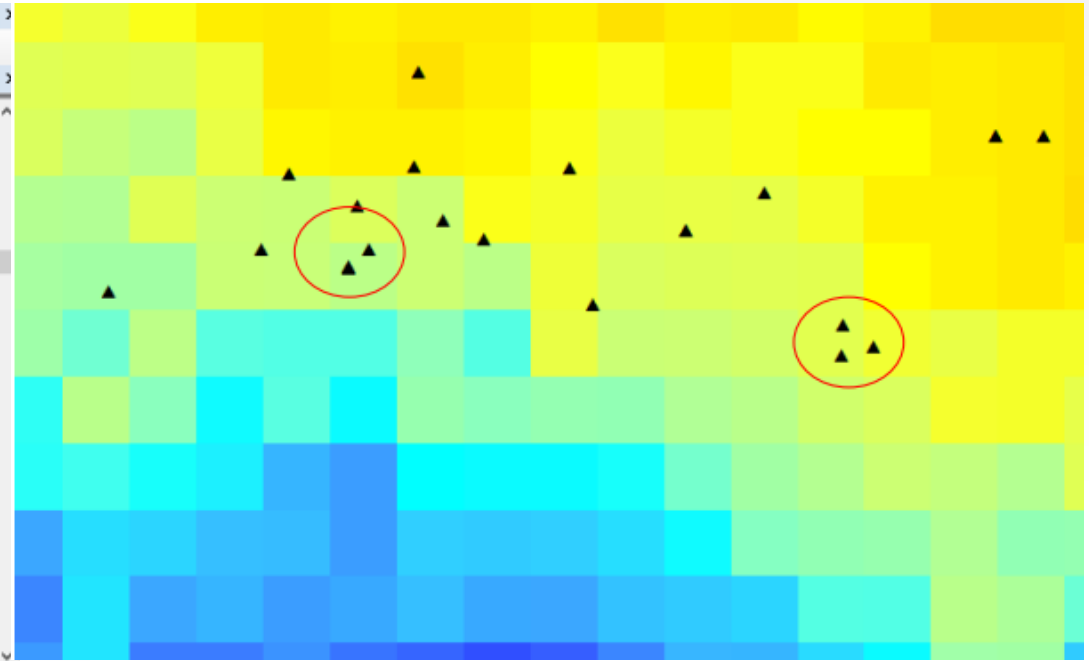
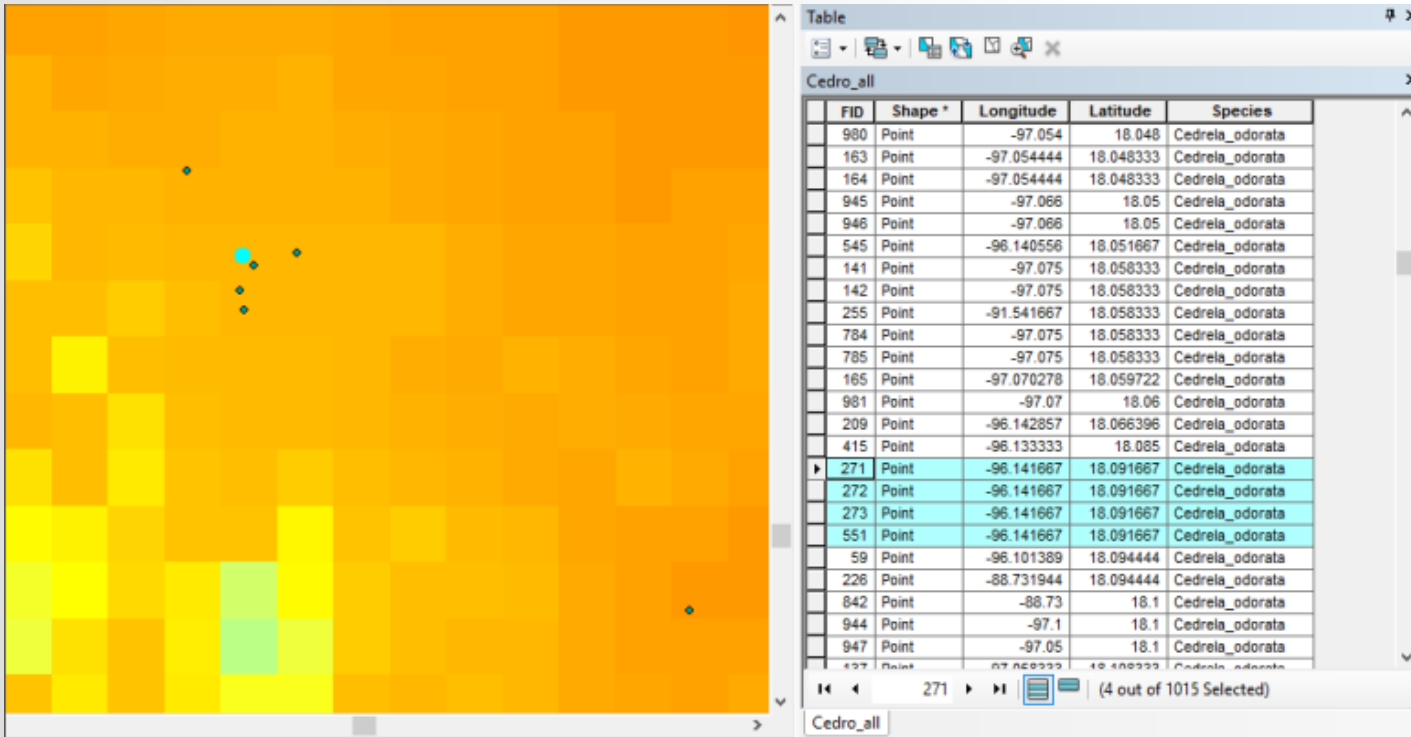
Por ello las instituciones realizan diferentes aproximaciones van de escalas finas a escalas muy gruesas.

georeferenceSources
, Geoposicionador, 6
, Geoposicionador, 3
Literatura, Manson et al., 2008
Literatura, Manson et al., 2008
Literatura, Manson et al., 2008
Mapa, INEGI, 1:50 000
Mapa, INEGI, 1:50 000
Mapa, INEGI, 1:50 000
Mapa, 1:300000
Mapa, 1:1000000
Mapa, 1:1000000
Geoposicionador, 1:50000
Carta, 1:50,000
Carta, 1:50,000
Carta, 1:50,000
Carta, 1:50,000
Carta, 1:50,000
Geoposicionador, GPS Garmin 12XL Personal Navigator, 8
Geoposicionador, GPS Garmin 12XL Personal Navigator, 12
Geoposicionador, GPS Garmin 12XL Personal Navigator, 11
Geoposicionador, 100
Geoposicionador, 100
Geoposicionador, 100
Geoposicionador, 100
Etiqueta
Etiqueta
Mapa, INEGI, 1:50 000
Mapa, 1:250000
Geoposicionador, + - 50 M
Mapa, INEGI, 1:50 000
Mapa, INEGI, 1:50 000
Mapa, INEGI, 1:50 000

¿SESGO?



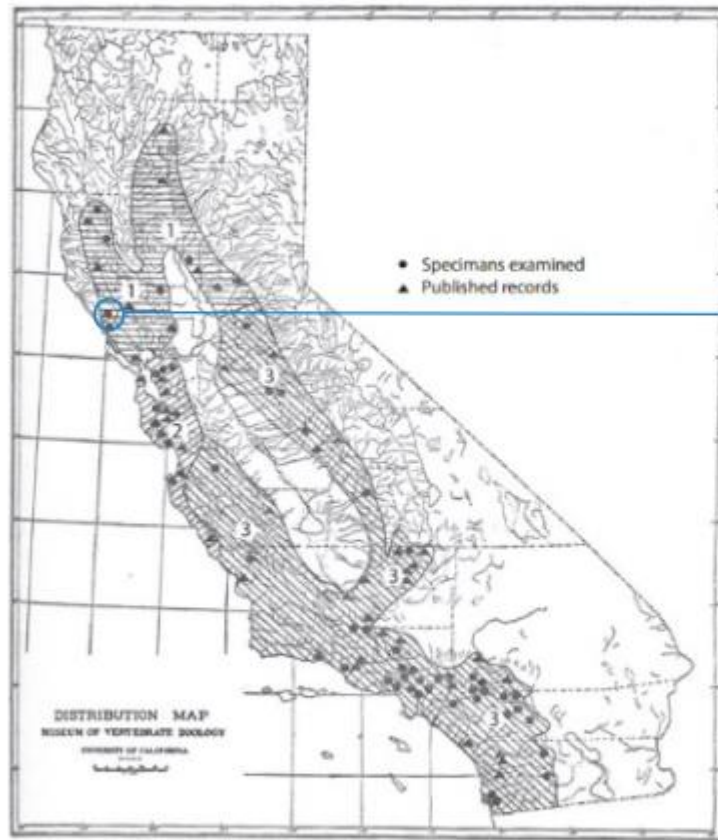
DUPLICADOS



¿Qué resolución y tipo de dato ambiental usaremos?

ATRIBUTOS DE DATOS DE PRESENCIA

Atributos de los datos de presencia



Grinnell 1917

MVZ Bird specimens 23615 *Toxostoma redivivum sonomae*

Submit data issue

Record detail Data set Index



Toxostoma redivivum sonomae J. Grinnell, 1915.
Pacific Coast Avifauna, No. 11, Oct. 21, 1915, 155.
(Allied to)

Type locality: one mile west of Guerneville, Sonoma Co., Calif.
Type: { Mus. Vert. Zool. 23615. }
aug. 30, 1913; J. + H.W. Grinnell.



Localidad (coordenadas) y especie

Fecha, institución, sexo, ID, colector, georreferenciación...

Tipos de registros y fuentes



Ejemplares



Observaciones



Errores en bases de datos

- Todas las bases de datos tienen errores
- Minimizar su impacto en nuestros modelos
- Algunos pueden corregirse, muchos no



Rufous-and-white Wren (*T. rufalbus*), Mérida, 2018

Thryophilus rufalbus, Mérida (8.8042, -70.8254), 23 de Abril de 2018

Thryophilus **ruflabus**, (-8.8042, -70.8254) Mérida, 23 de Abril de **2081**



Consideraciones al limpiar nuestra base de datos

- Extensión geográfica (M)
- Variables explicativas (precisión)
- Unidad de modelado (especie)

