

Réplica del III taller sobre modelización de nichos ecológicos de GBIF

Madrid, España. 14-16 marzo 2007



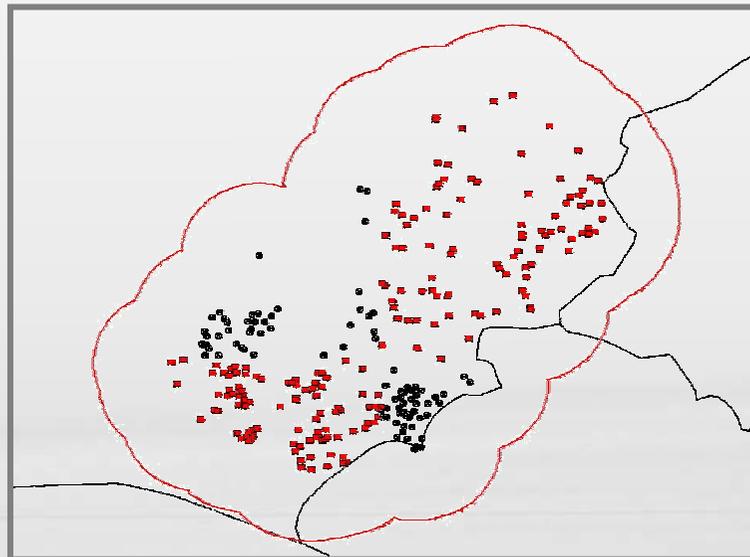
Francisco Javier Bonet García, 2007

■ Contenidos

- Ejemplo de una forma sencilla de evaluar modelos
- Tipos de errores más frecuentes y su significado
- La complejidad de los modelos y su “grado de acierto”
- Análisis final de los resultados obtenidos para *Salix hastata*

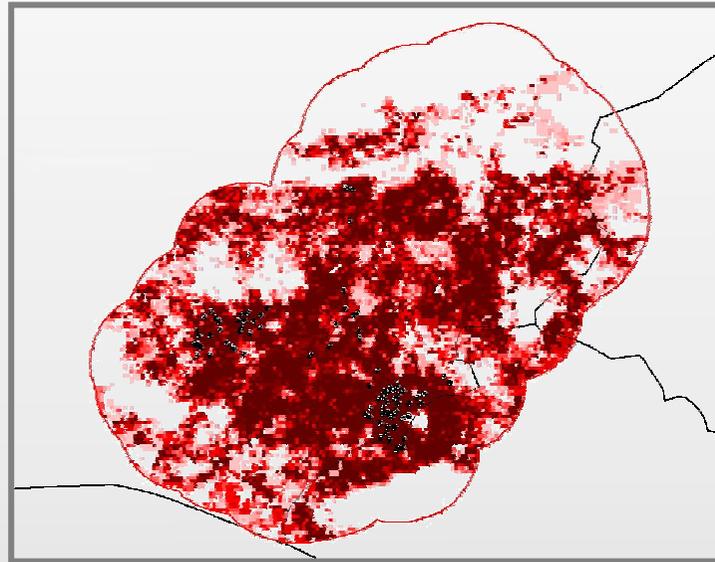
Ejemplo de método de evaluación: matriz de confusión

- Se trata de probar el grado de acierto del modelo con un conjunto de datos de presencia que no se han utilizado para la creación del mismo.
- Para conseguir este conjunto de datos, se suele dividir en dos el número de ocurrencias iniciales de la especie.
- Contamos así con dos paquetes de datos: uno para el **entrenamiento** del modelo y otro para su **evaluación**.



Ejemplo de método de evaluación: matriz de confusión

- A continuación se ejecuta el modelo con los datos de entrenamiento y se obtiene un resultado.

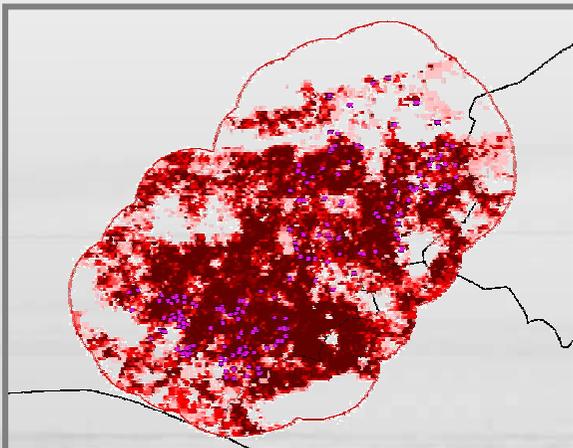
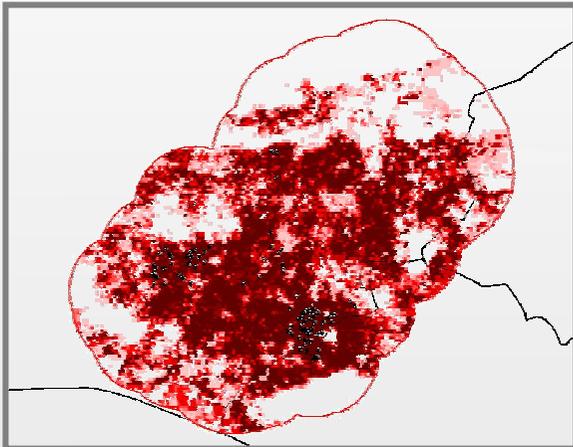


- Pero seguimos conservando el otro conjunto de datos con el que generaremos una matriz de confusión

Generalidades sobre evaluación de modelos

Ejemplo de método de evaluación: matriz de confusión

■ Creamos la matriz de confusión



	Especie presente	Especie ausente
Especie predicha	A	B
Especie no predicha	C	D

A y D: Predicciones correctas

**B: Error por comisión. Falso positivo.
Sobre predicción**

**D: Error por omisión. Falso negativo.
Infra predicción**

Ejemplo de método de evaluación: matriz de confusión

■ Significado de las **omisiones**

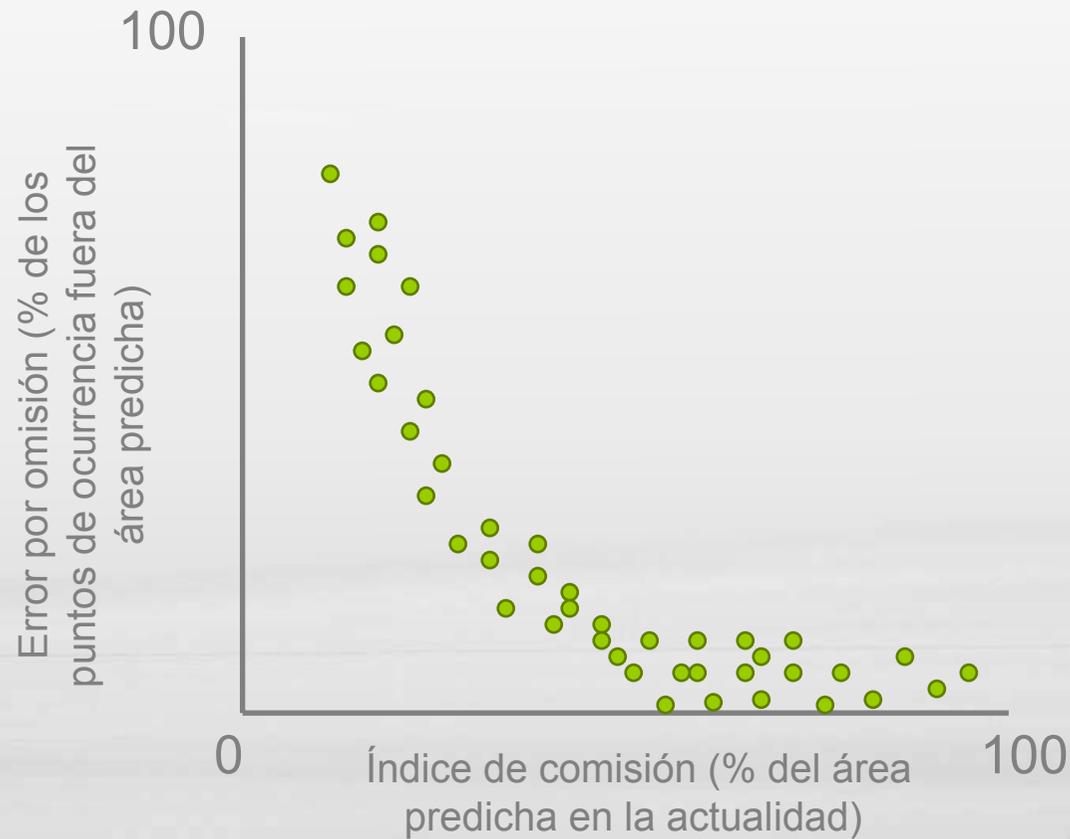
- Se trata de errores importantes ya que consideramos como no apto un lugar que sí lo es para la especie en cuestión, ya que está ocupada por ella.
- Pero en ocasiones se deben a otro tipo de circunstancias:
 - El taxón se ha identificado incorrectamente
 - La localidad se ha espacializado incorrectamente
 - El individuo estaba realmente allí, pero esa zona es considerada como un sumidero para la especie: especimen divagante o en dispersión

■ Significado de las **comisiones**: puede ser o no un error. Se puede deber a:

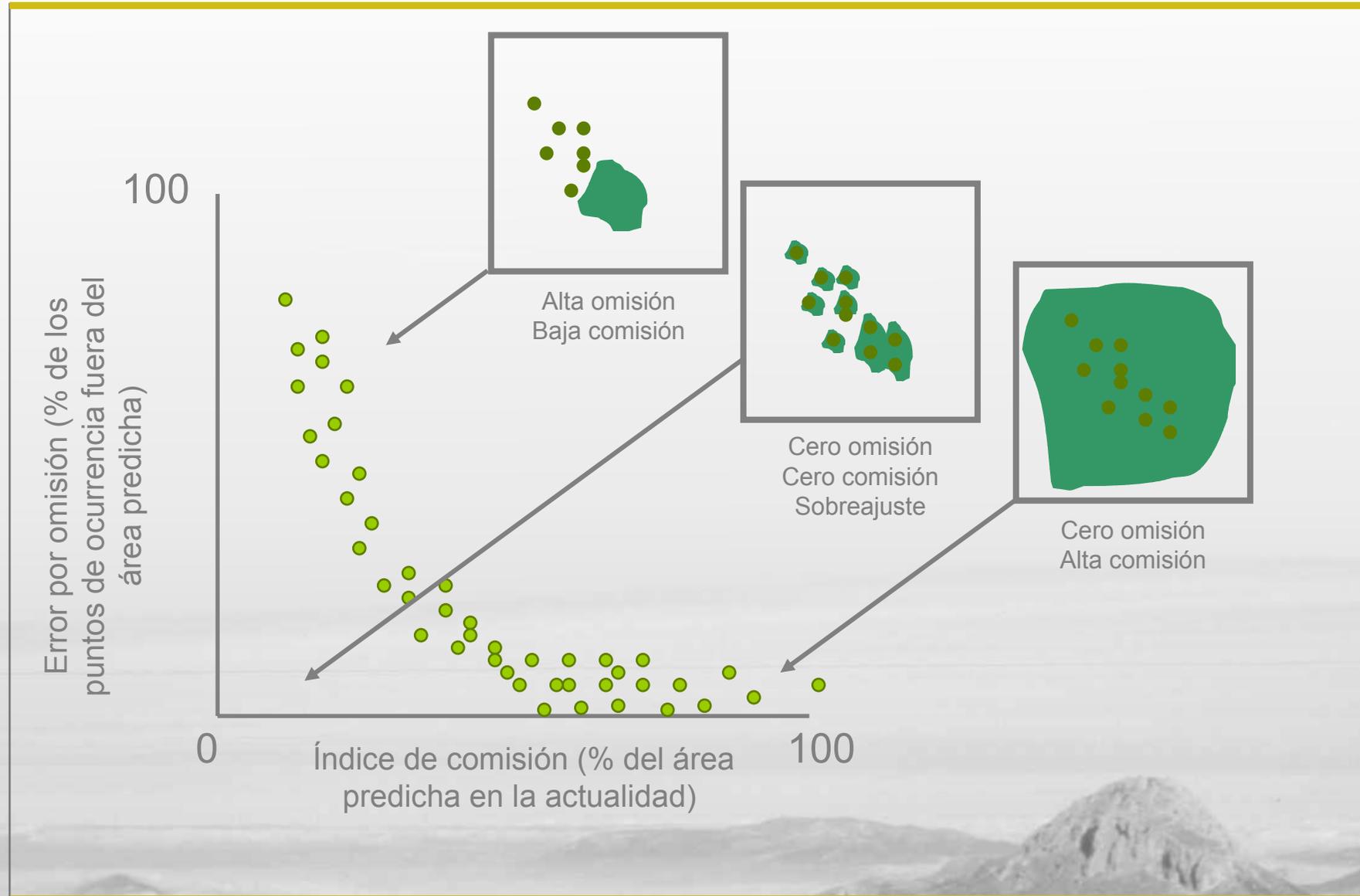
- El área es apta para la especie, pero no se ha muestreado allí.
- Hay barreras físicas o motivos históricos, antrópicos, etc., para que la especie no se encuentre en esa zona.
- El área no es adecuada realmente: error del modelo

Algo más sobre errores ...

- Algunos modelos estocásticos como GARP, producen modelos diferentes con los mismos datos de entrada. Si generamos varios modelos, podemos calcular sus errores y representarlos en una gráfica



Algo más sobre errores ...



Generalidades sobre evaluación de modelos

Algo más sobre errores ...



Generalidades sobre evaluación de modelos

Relación entre complejidad y grado de acierto



Generalidades sobre evaluación de modelos

Relación entre complejidad y grado de acierto

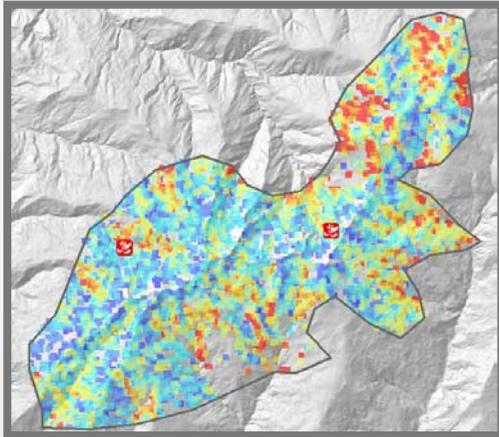


Generalidades sobre evaluación de modelos

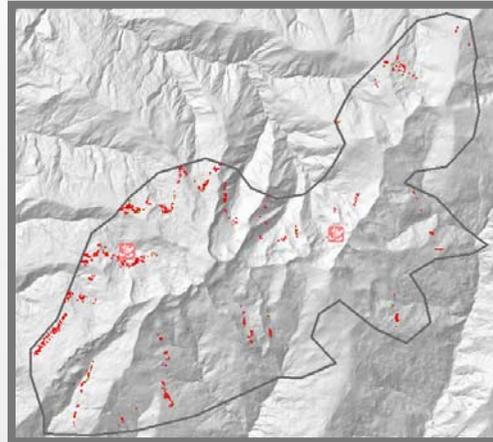
Relación entre complejidad y grado de acierto



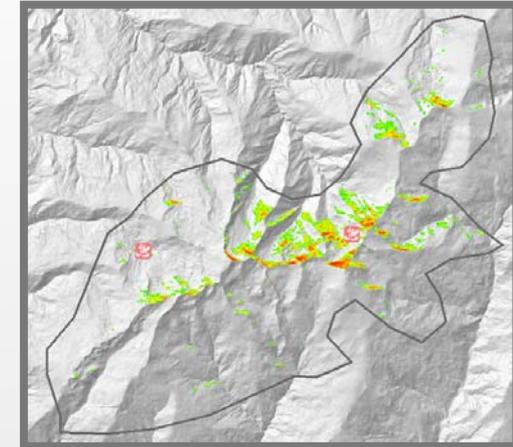
Análisis de resultados con *Salix hastata*



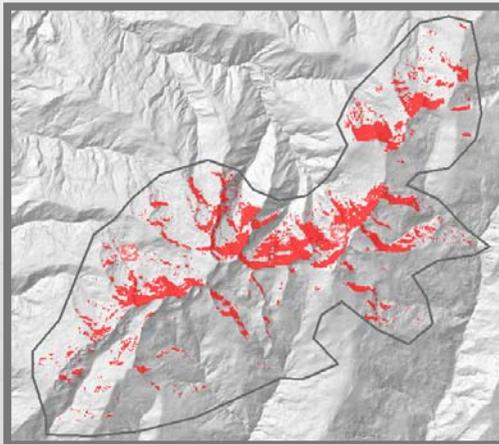
Regresión



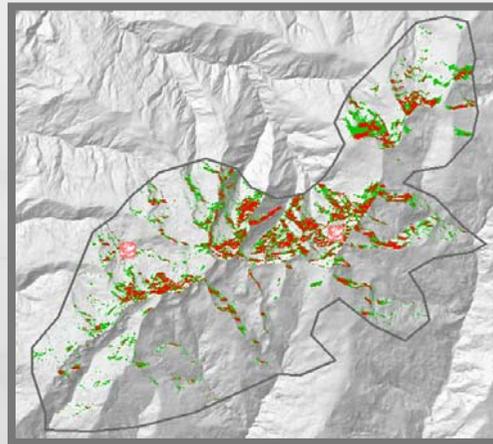
BIOCLIM



MAXENT



GARP



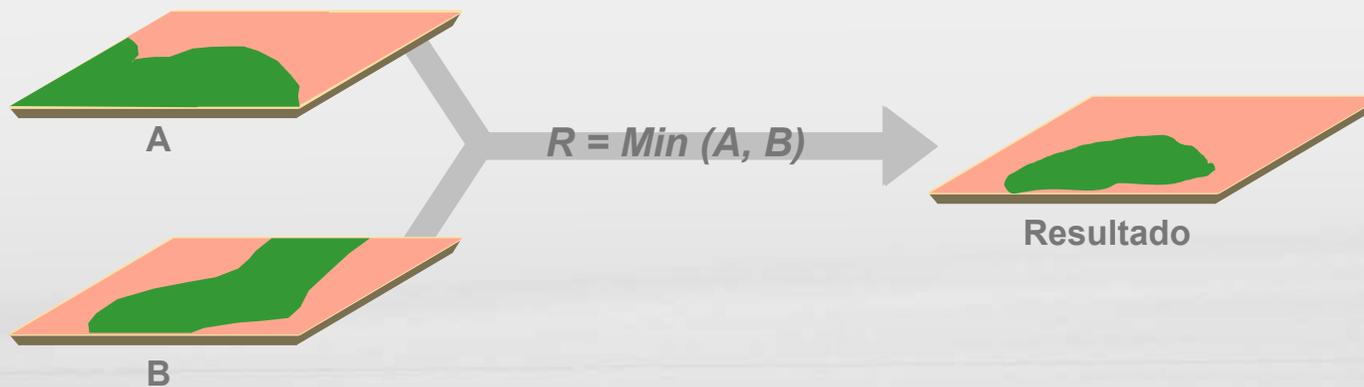
BIOMAPPER

No tenemos
herramientas para
saber cuál es mejor

Podemos comparar
los mejores lugares
de cada modelo

Análisis de resultados con *Salix hastata*

- Seleccionaremos sólo aquellos píxeles que adquieran alta puntuación en todos los modelos
- Para ello iremos combinando los resultados dos a dos mediante el operador AND.



Generalidades sobre evaluación de modelos

Análisis de resultados con *Salix hastata*

