



MODELAJE DE NICHOS ECOLÓGICO

Clase 1

MODELAJE DE NICHOS

- Caracterizar los requisitos ambientales de especies por medio de asociar la distribución geográfica conocida de las especies con datos de su ambiente a través de paisajes y regiones
- Estimar la distribución geográfica potencial de especies teniendo en cuenta los modelos de nicho para localizar áreas que presentan ambientes favorables para ellas
- Un método que se ha hecho muy popular en años recientes
- Un método que se ha MAL-usado muchísimo, y como consecuencia, hay malos ejemplos y malas experiencias

¿QUÉ ES LA DISTRIBUCIÓN
ECOLÓGICA?

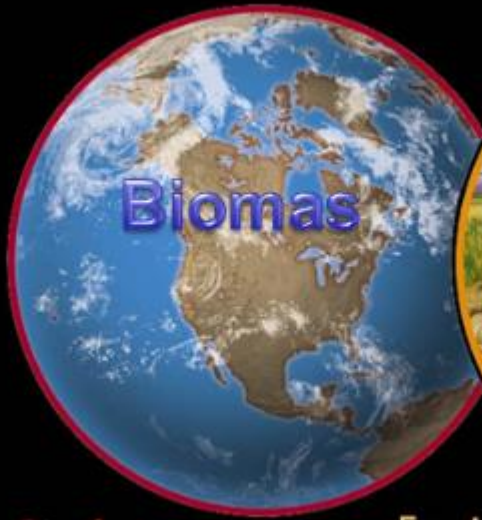
LA DISTRIBUCIÓN ECOLÓGICA

Las poblaciones se definen en el espacio y en el tiempo, y así estos dos elementos definen las dimensiones sobre las cuales pueden estudiarse las poblaciones.

El *área de distribución* se define como la fracción del espacio geográfico donde una especie está presente e interactúa de manera no efímera con el ecosistema. La presencia o ausencia de éstas en el espacio geográfico está definida por factores biogeográficos, fisiológicos, así como ecológicos

DIFERENTES FACTORES DOMINAN LAS ESCALAS

- Resolución
- Extensión
- Espacial (Limitante es la dispersión)
- Factores ambientales dominan resoluciones medias
- Factores como biológicos, dominan resoluciones pequeñas



Biosfera:
Procesos Globales



Ecosistema:
Flujo de energía y Ciclo
de nutrientes



Comunidad:
interacciones entre
poblaciones



Población:
Dinámicas poblacionales;
la unidad de evolución



Organismo:
Sobrevivencia y reproducción;
La unidad de Selección Natural

Niveles de integración
biológica

(Organización, complejidad
o escala biológica)

ESPACIAL VS AMBIENTAL

Espacial	Ambiental
Los fenómenos espaciales definen tendencias, concentraciones y huecos	Fenómenos espaciales, estructura general. posibilidades (es decir, limitación de la dispersión)
El espacio se convierte en un proxy para el medio ambiente, bajo la "Primera Ley de Geografía" ... cerca de las cosas son similares (generalmente)	El medio ambiente es el motor fundamental de la ecología de la población de la especie a través de enlaces. a la fisiología individual
Muy vulnerable a cuestiones de muestreo. sesgo, llegando a patrones erróneos para la reconstrucción	Las similitudes ambientales permiten la posibilidad de interpolación "educada", evitando así problemas sesgo de muestreo al menos parcialmente
Tiene poco o ningún poder predictivo ... La interpolación, no puede transferirse a otros tiempos o lugares	Los valores ambientales permiten potencial para predicción a través del tiempo y el espacio

FACTORES A CONSIDERAR EN ECOLOGÍA DISTRIBUCIONAL

Acceso por especie a una región particular durante períodos de tiempo relevantes

La idoneidad de las condiciones en un sitio en particular en períodos de tiempo relevantes

Posibles interacciones con otras especies que pueden afectar las distribuciones.

FACTORES A CONSIDERAR EN ECOLOGÍA DISTRIBUCIONAL

Efectos humanos / antropogénicos en poblaciones y distribuciones de especies.

Variación en las condiciones a través del tiempo ...

En escalas de tiempo cortas para evaluar si las especies pueden sobrevivir y mantener las poblaciones

En escalas de tiempo más largas para evaluar si la especie necesita cambiar de distribución o adaptarse evolutivamente a condiciones cambiantes

Dinámicas de dispersión a través del tiempo, y cómo eso puede permitir la respuesta a condiciones cambiantes

METAS EN ECOLOGÍA DISTRIBUCIONAL

- Comprender las dimensiones del nicho ecológico de una especie.
- Anticipar la distribución geográfica potencial de una especie.
- Anticipar la distribución geográfica real de una especie.
- Evaluar posibles interacciones entre una especie y otras
- Predecir la distribución potencial de una especie como una especie invasora en otro continente
- Predecir la distribución potencial de una especie bajo condiciones climáticas futuras
- Integrar modelos entre múltiples especies para predecir los resultados espaciales de sus interacciones (por ejemplo, en la transmisión de enfermedades)
- Comprender la progresión histórica de la evolución o no evolución de
- características de nicho ecológico