

Generalidades sobre comunidades. El concepto de diversidad.



Objetivos



Objetivos

Conocer el concepto de comunidad ecológica

Comprender el "comportamiento" del concepto en función del tiempo y del espacio

Conocer algunos descriptores de las comunidades ecológicas

Experimentar la importancia de la interdependencia de los miembros de una comunidad

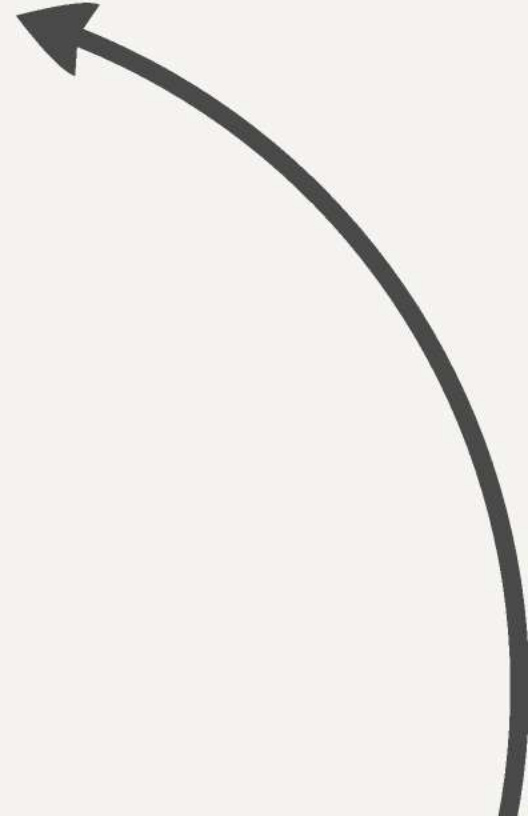
Reconocer la existencia de propiedades emergentes en el concepto de comunidad

Una comunidad es el conjunto de individuos de distintas especies que comparten un hábitat concreto.

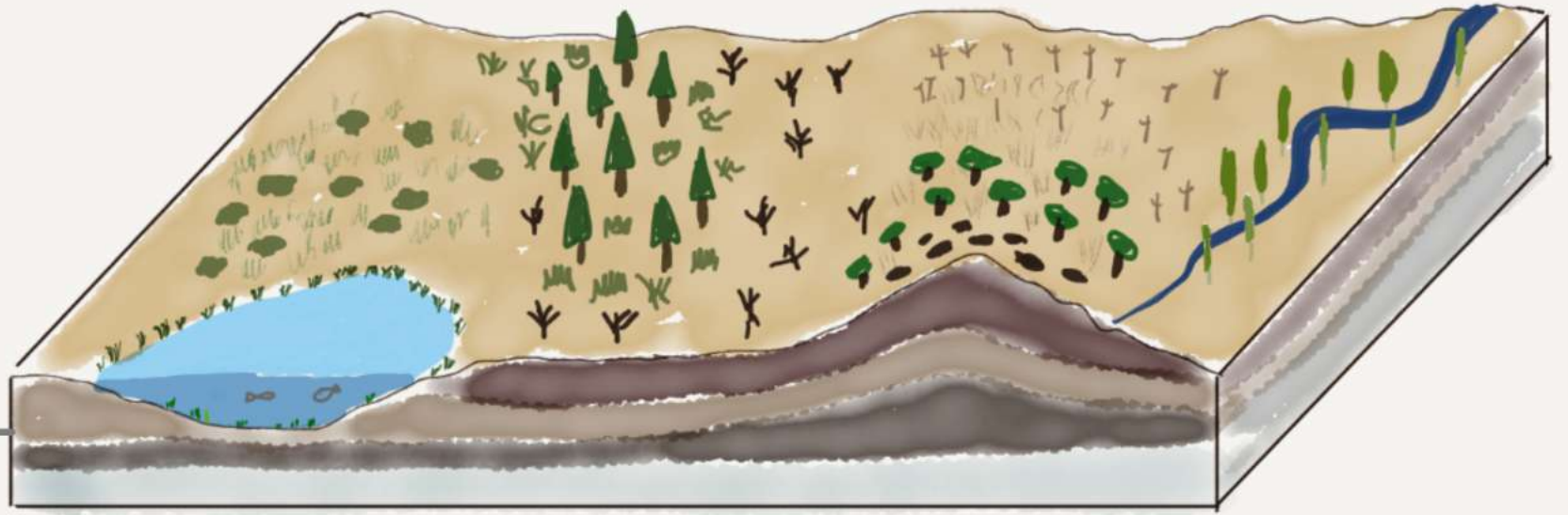




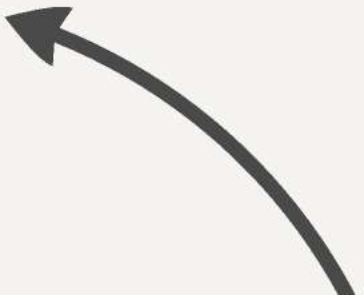
Una comunidad es el conjunto de individuos de distintas especies que comparten un hábitat concreto.



Su escala espacial es variable.
Depende de la escala del estudio.



Una comunidad es el conjunto de
individuos de distintas especies
que comparten un hábitat
concreto.

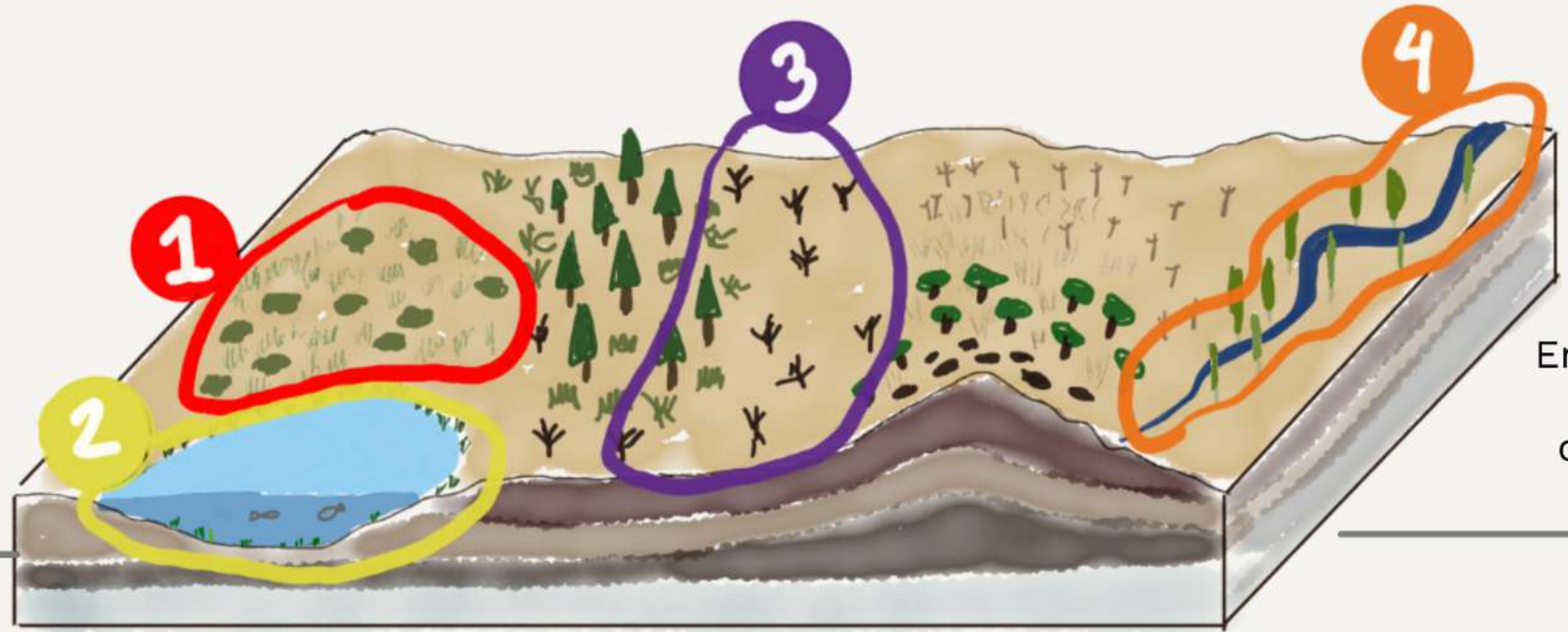


Su escala espacial es variable.
Depende de la escala del estudio.



Una comunidad es el conjunto de
individuos de distintas especies
que comparten un hábitat
concreto.

Su escala espacial es variable.
Depende de la escala del estudio.

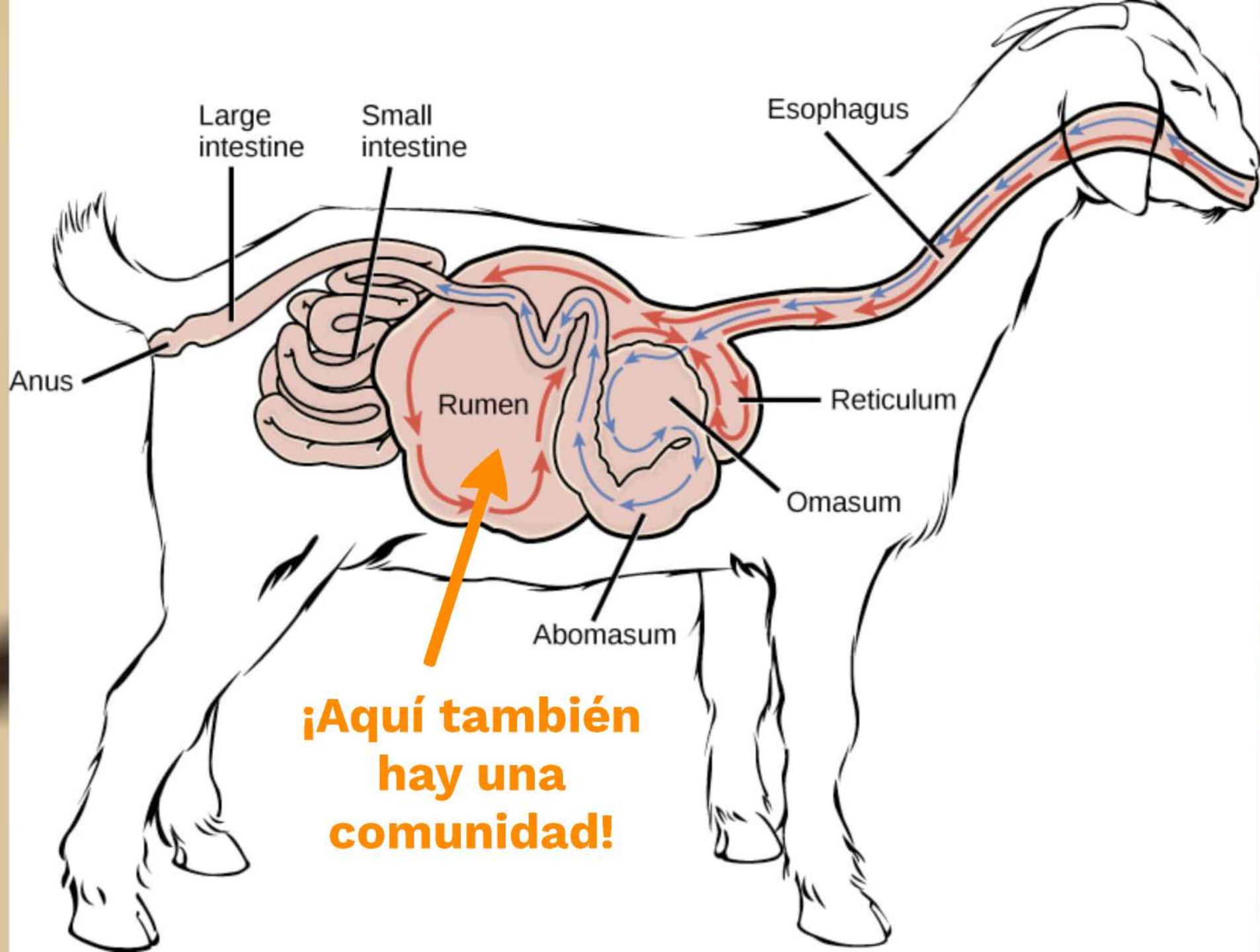


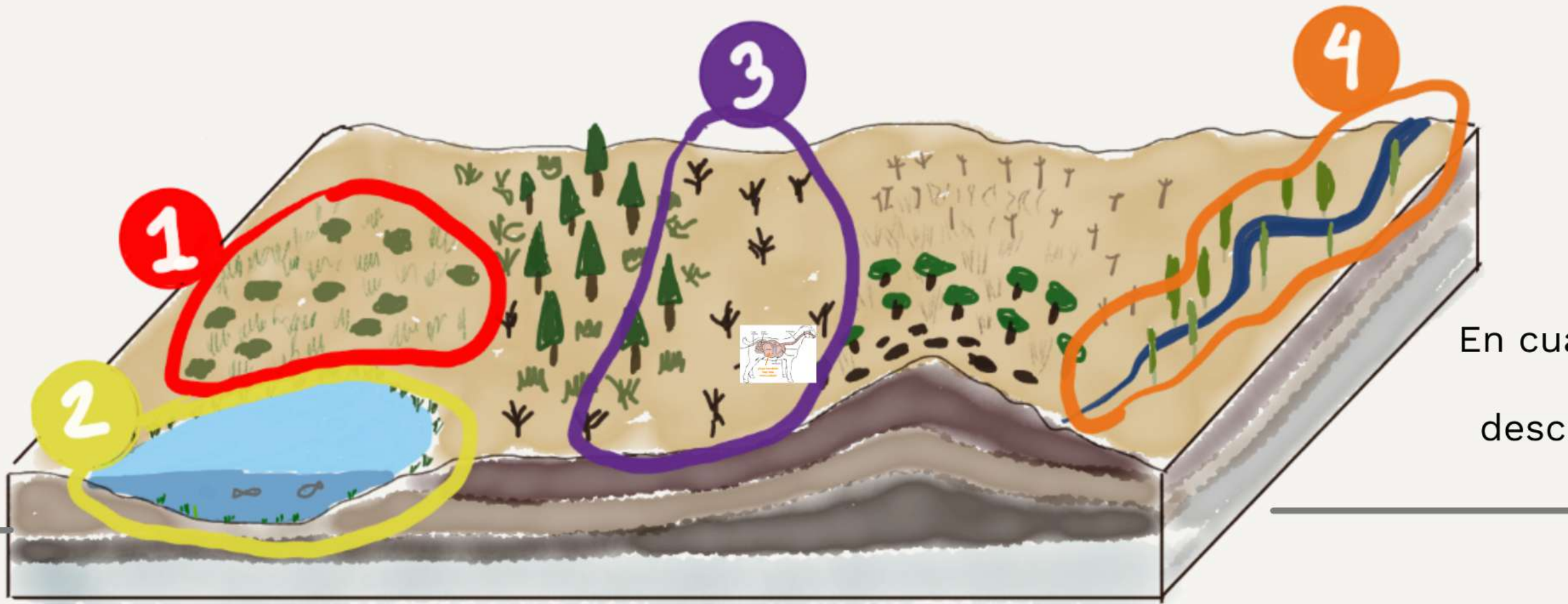
En cualquier
descripción

Una comunidad es el conjunto de
individuos de distintas especies
que comparten un hábitat
concreto.

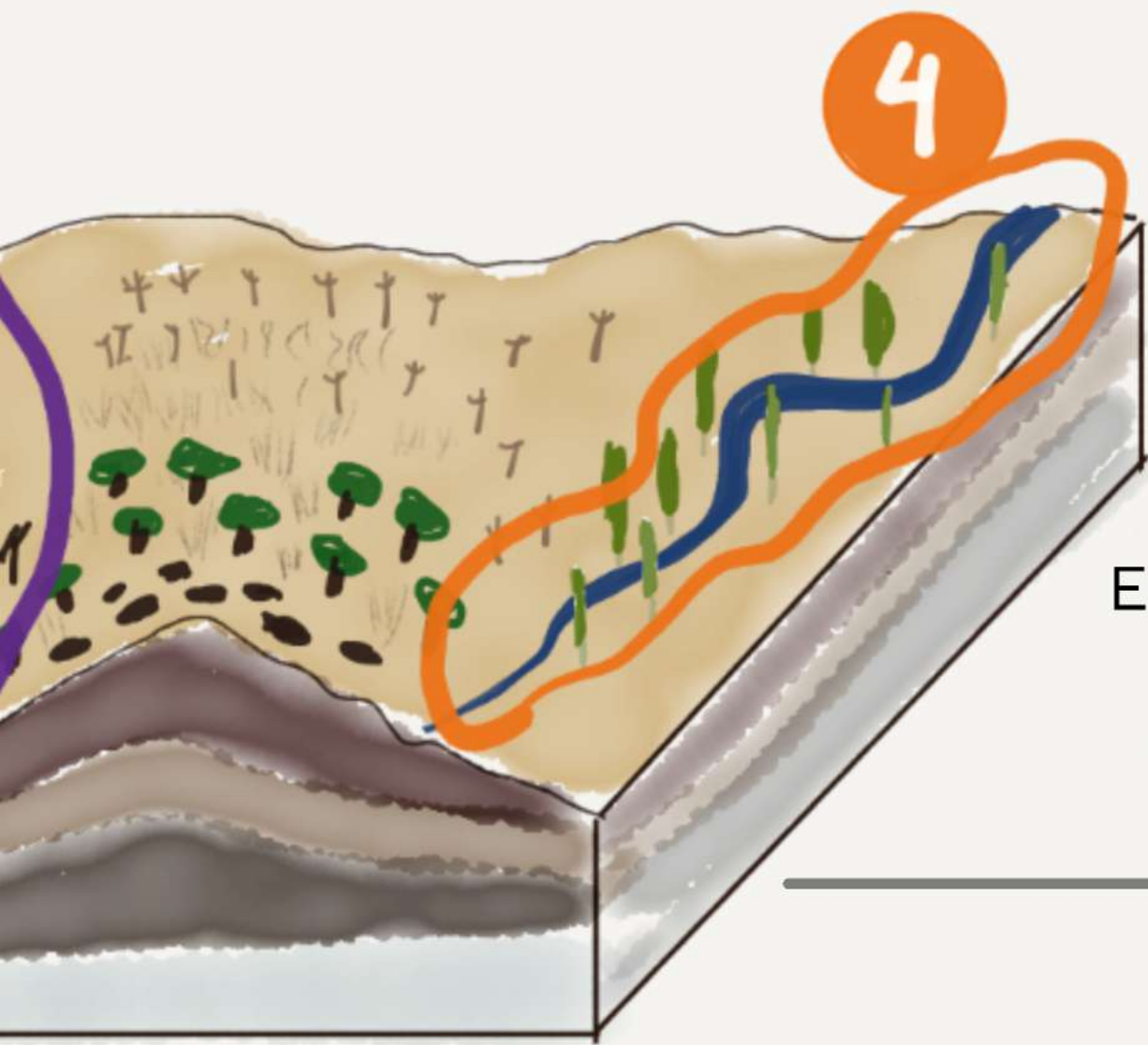
Esto también
es una
comunidad...





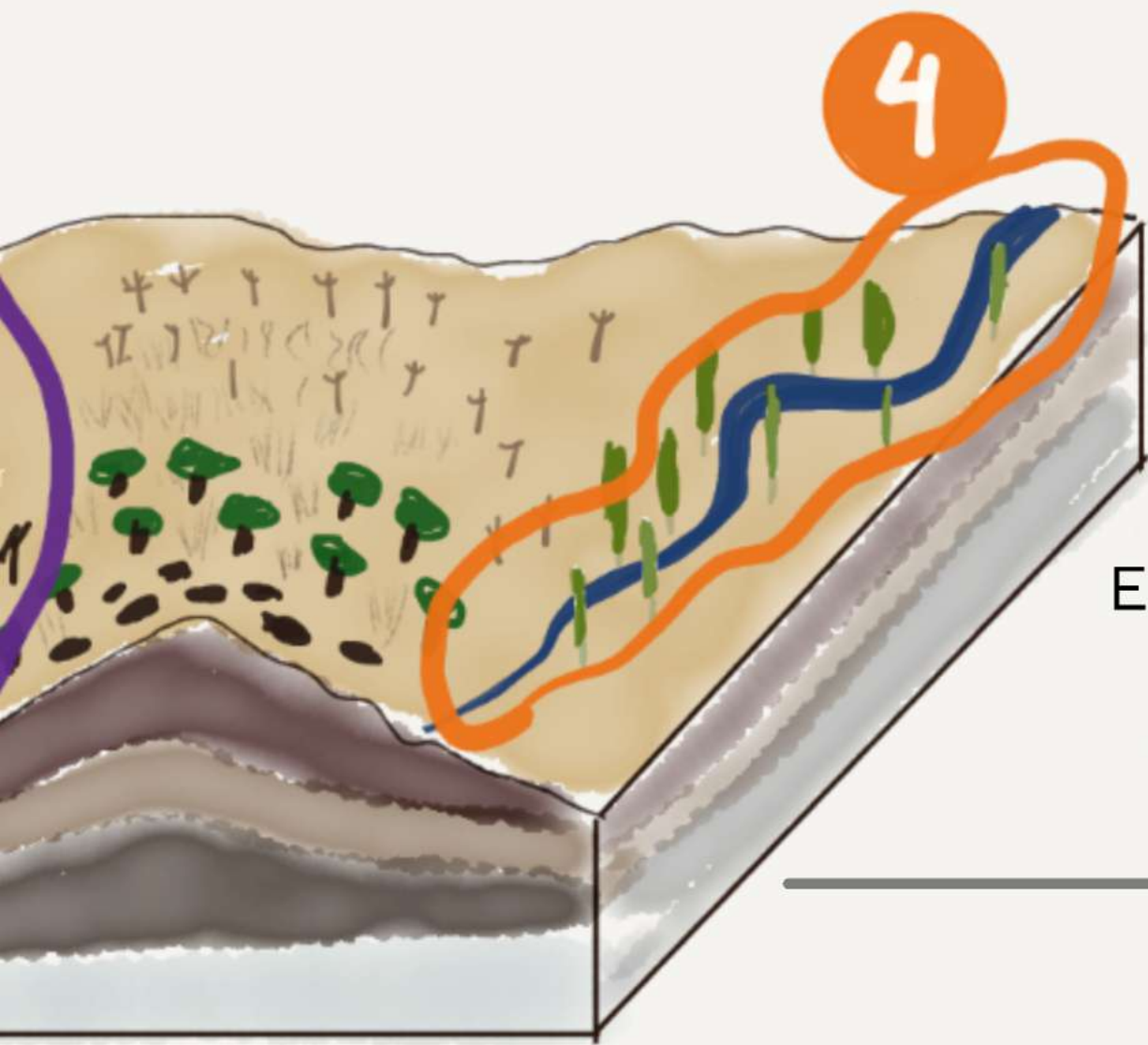


Una comunidad es el conjunto de



En cualquier escala espacial se
pueden usar varios
descriptores para caracterizar
las comunidades

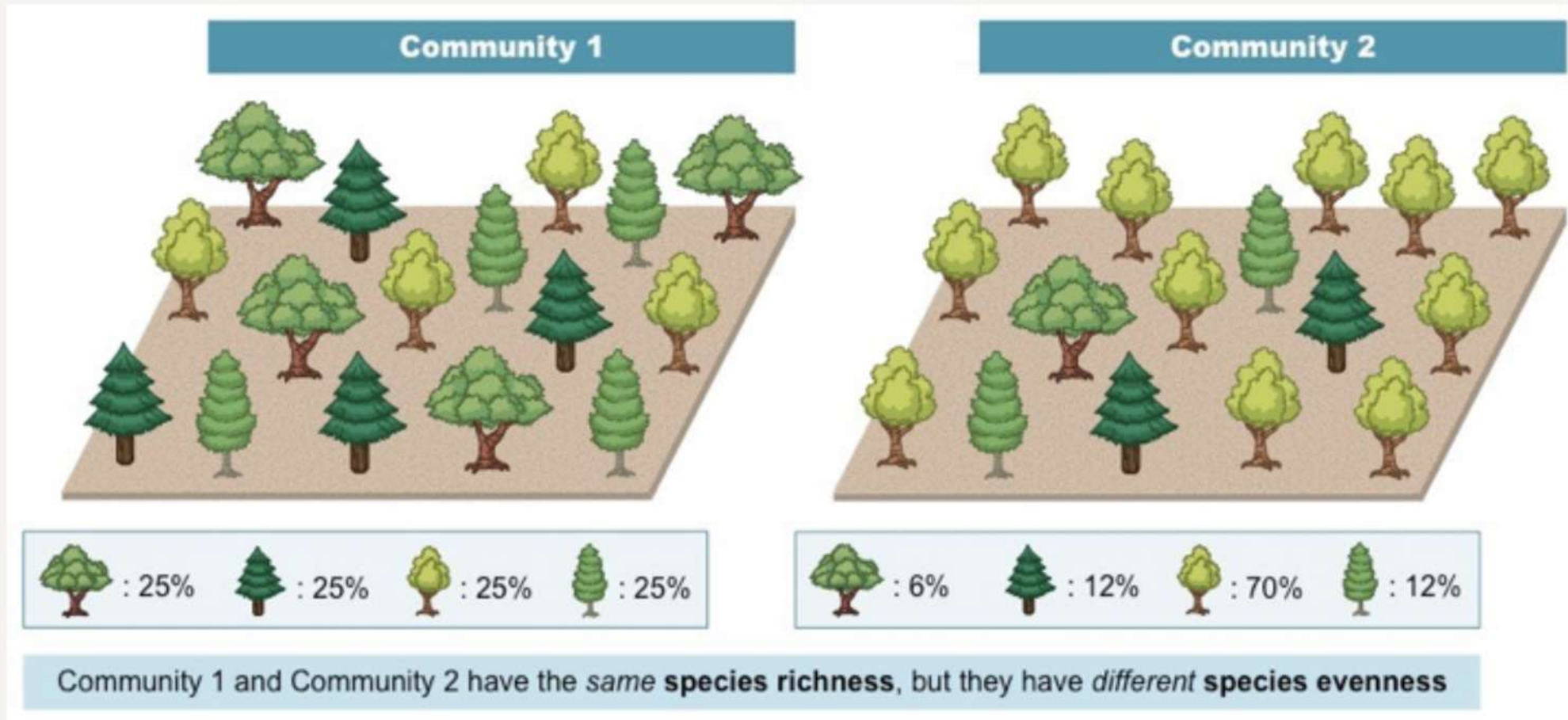
conjunto de



En cualquier escala espacial se
pueden usar varios
descriptores para caracterizar
las comunidades

er escala espacial se
pueden usar varios
es para caracterizar
las comunidades

Riqueza: Número de especies

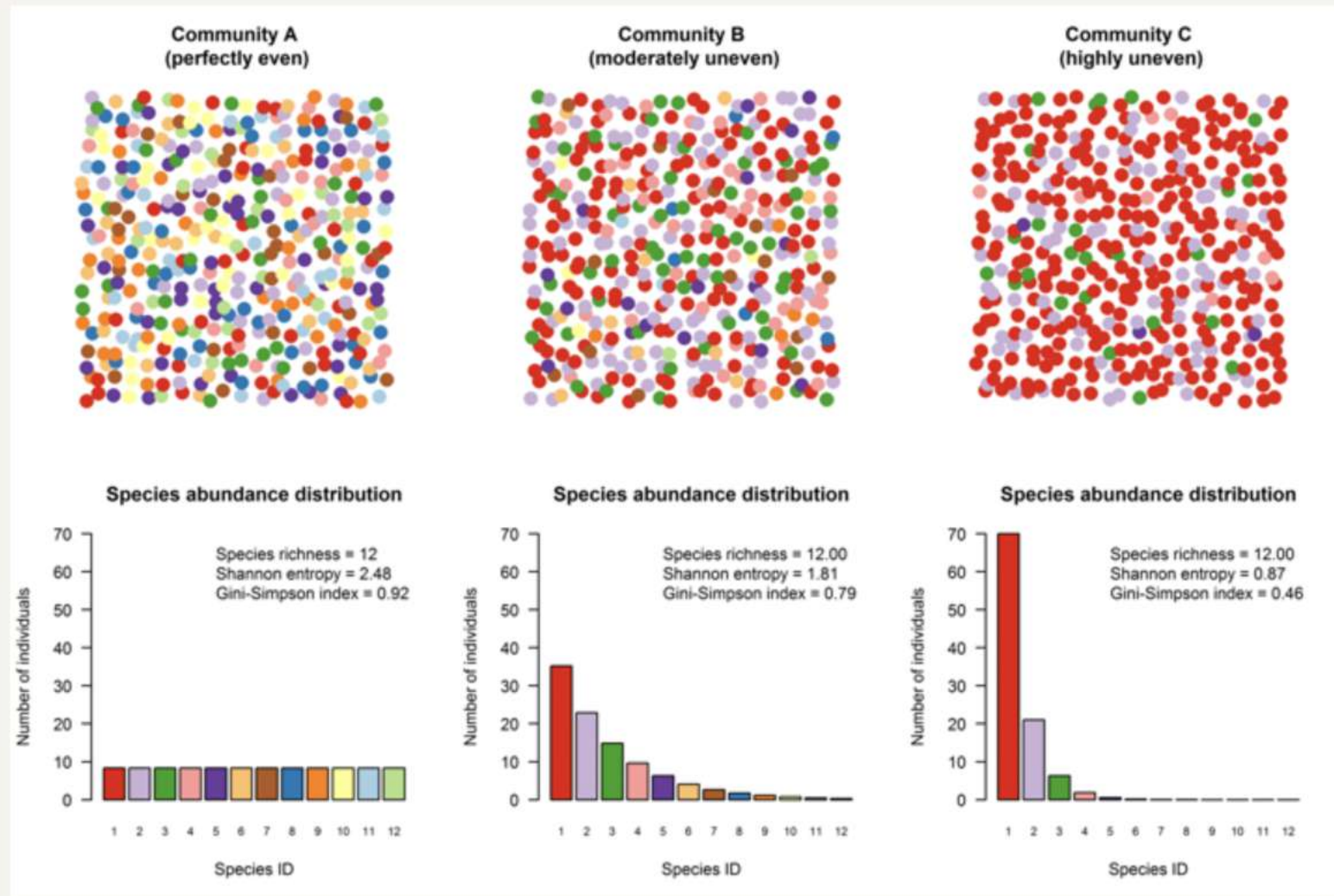


No tiene en cuenta la abundancia de cada especie

Riqueza: Número de especies



Diversidad: también
considera la abundancia de
cada especie

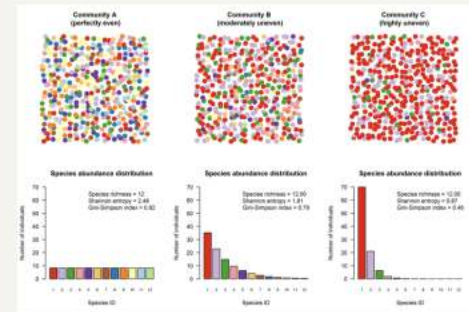


Combinan la riqueza y la abundancia relativa de cada especie.

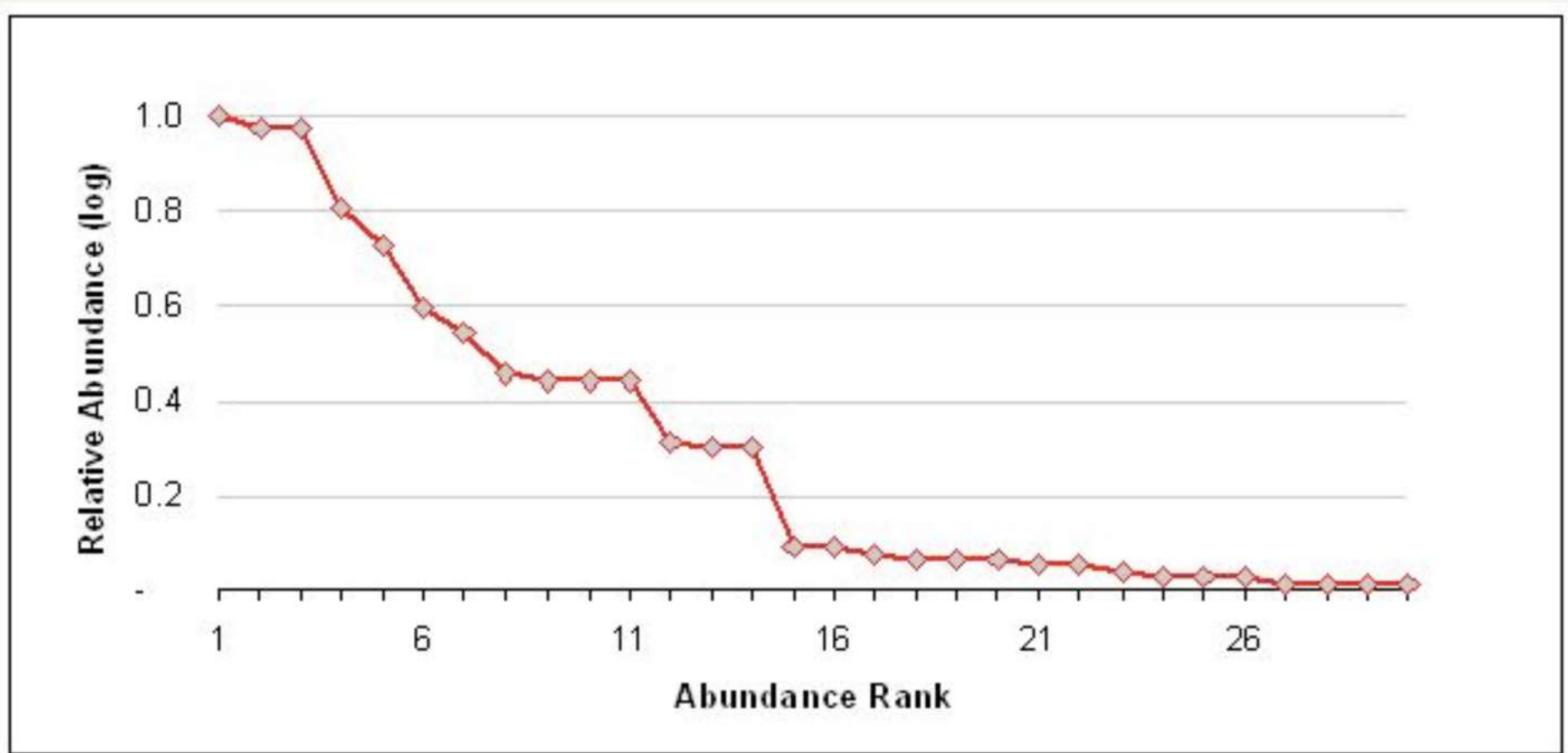
Riqueza: Número de especies



Diversidad: también considera la abundancia de cada especie



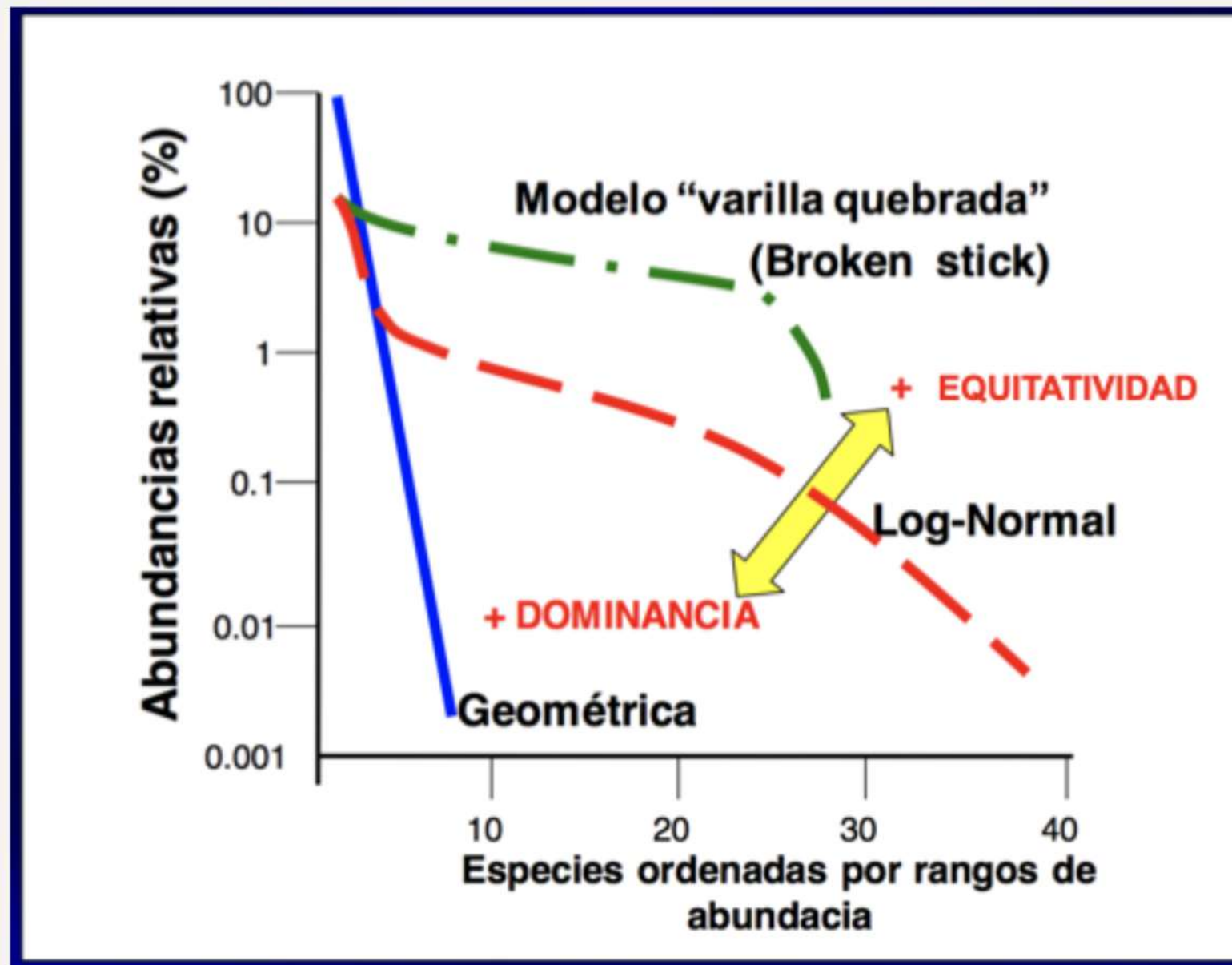
Diagramas rango-abundancia



Eje X: rangos de abundancia. 1 la más abundante, n la menos. Eje Y: abundancia relativa de cada especie



ante, n



quebrada”
(broken stick)

+ EQUITATIVIDAD

Log-Normal

30 40
por rangos de
cia

Declive de **S**, desde 49 spp. en 1856 hasta 3 spp. en 1949. Disminución de **uniformidad** de las abundancias



Cambio en la riqueza y en la equitatividad tras la fertilización de un herbazal.

Riqueza: Número de especies

Diversidad: también considera la abundancia de cada especie

Da idea de cómo de complejamente está interconectada la vida en una comunidad.

Funcionamiento del sistema

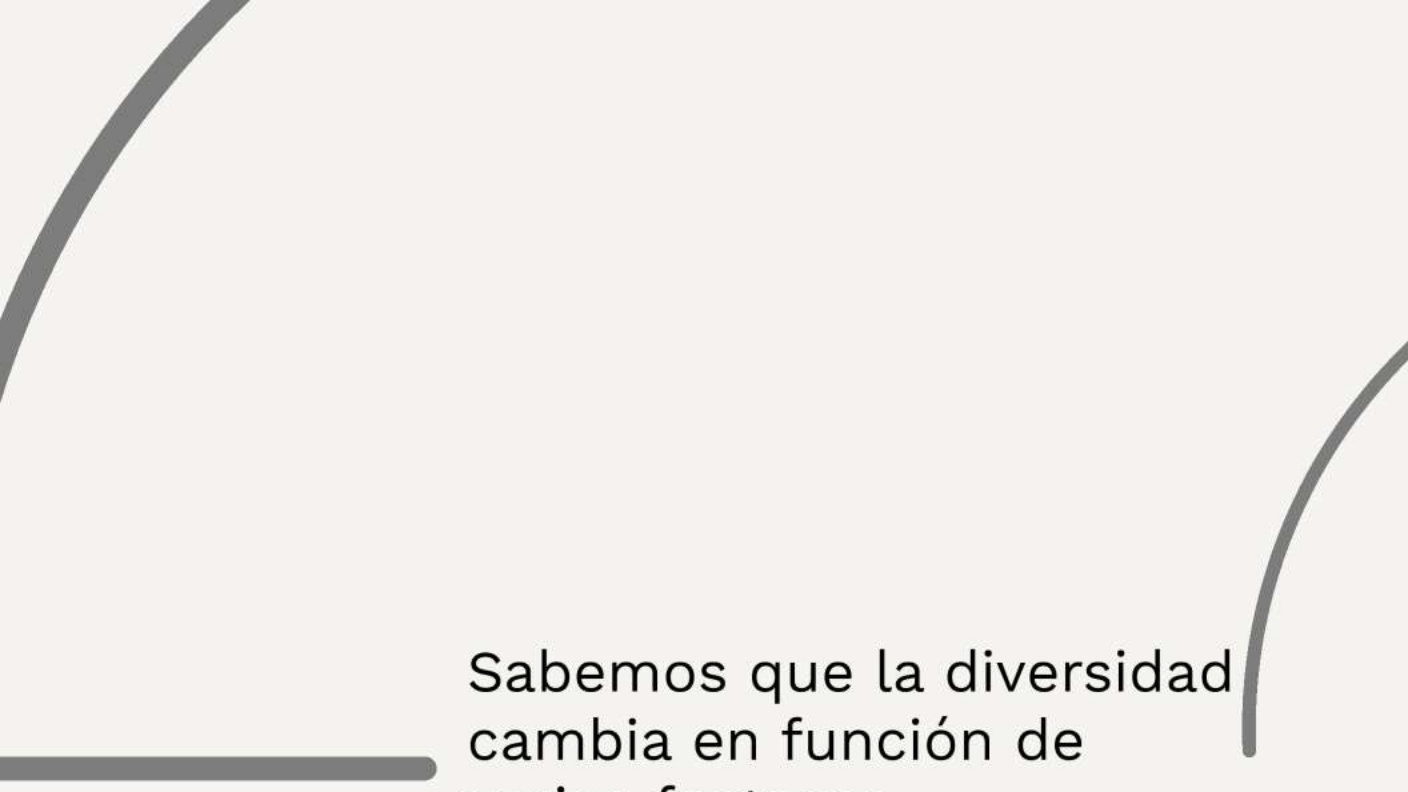
Resistencia y resiliencia

Diagramas rango-abundancia

Da idea de cómo de
complejamente está
interconectada la vida
en una comunidad.


Funcionamiento
del sistema

Resistencia y
resiliencia



Sabemos que la diversidad
cambia en función de
varios factores

Tiempo y sucesión: a más
tiempo más diversidad



Sabemos que la diversidad
cambia en función de
varios factores

Tiempo y sucesión: a más
tiempo más diversidad

A más heterogeneidad
ambiental más diversidad.

Más estabilidad ambiental
genera más diversidad.

A más dureza ambiental,
menos diversidad.

A más productividad, más
diversidad.

Tiempo y sucesión: a más tiempo más diversidad

A más heterogeneidad ambiental más diversidad.

Más estabilidad ambiental genera más diversidad.

A más dureza ambiental, menos diversidad.

A más productividad, más diversidad.

Patrones de distribución de la diversidad

Tiempo y sucesión: a más tiempo más diversidad

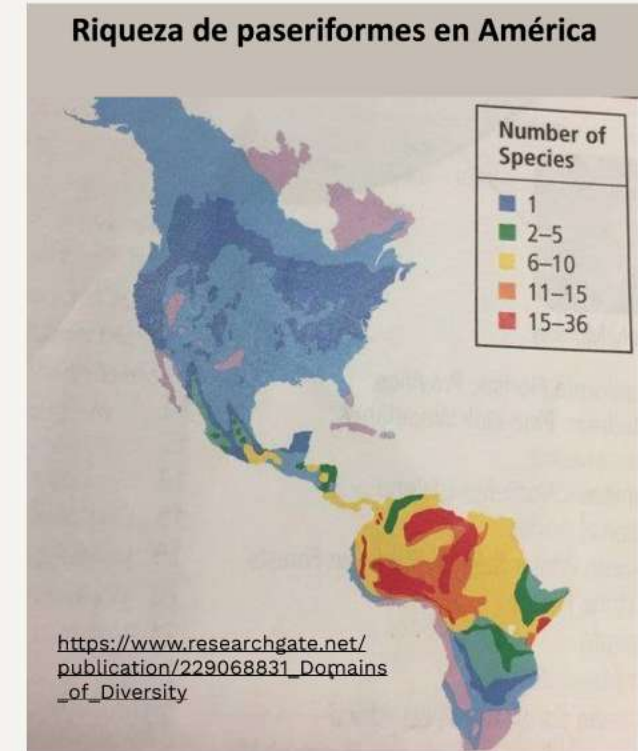
A más heterogeneidad ambiental más diversidad.

Más estabilidad ambiental genera más diversidad.

A más dureza ambiental, menos diversidad.

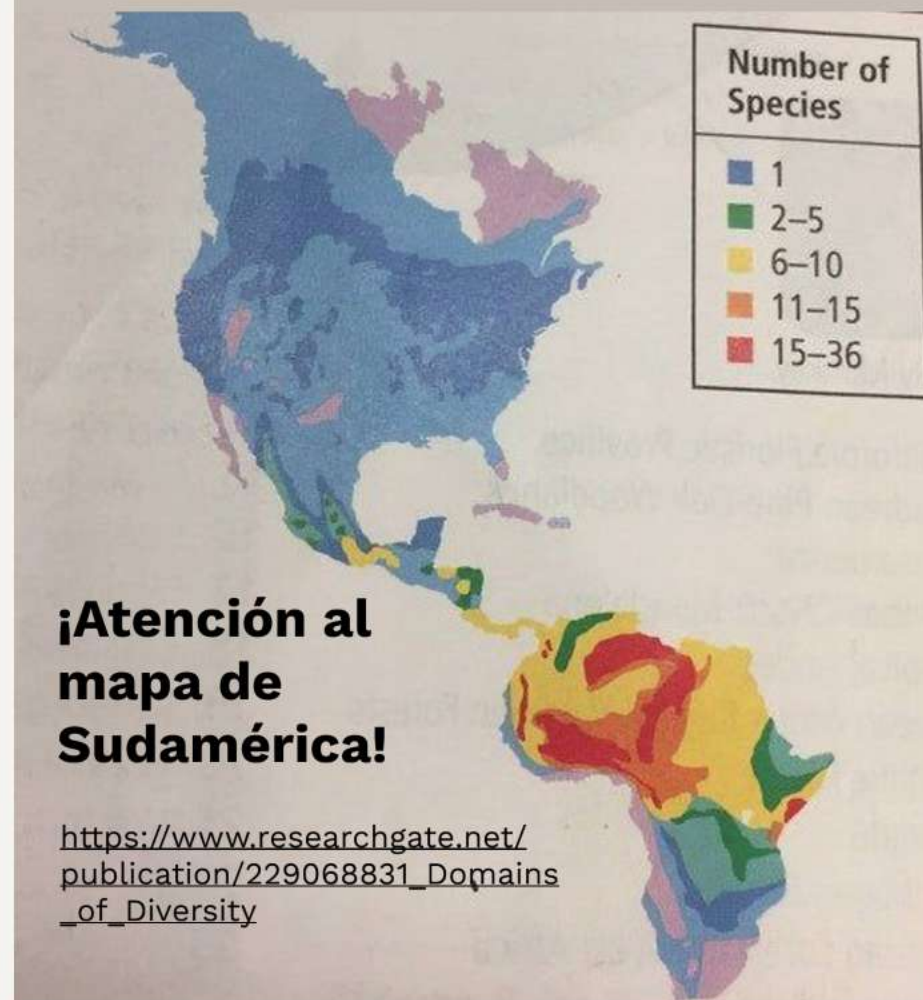
A más productividad, más diversidad.

Patrones de distribución de la diversidad

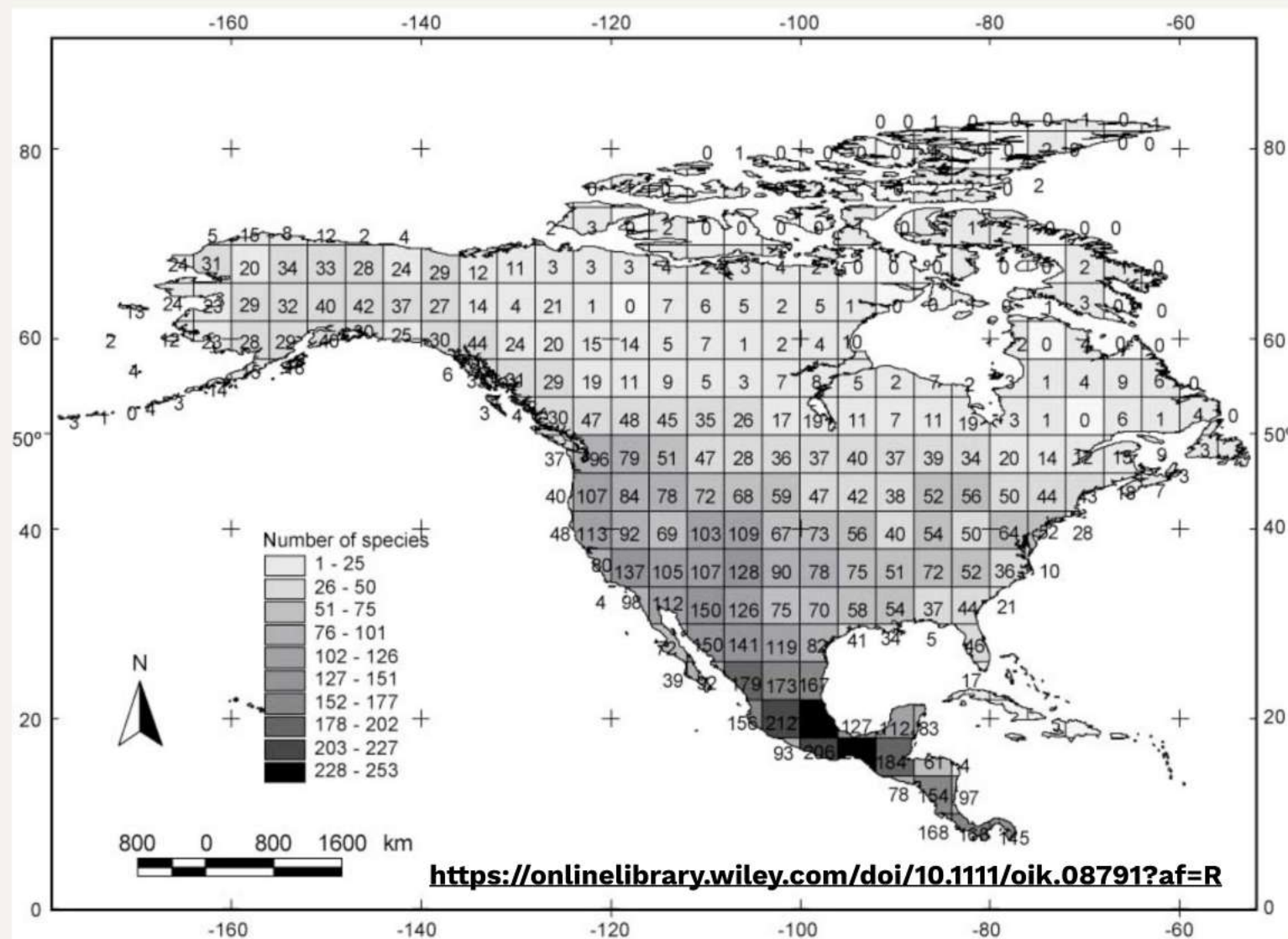


s de
ción de la
ad

Riqueza de passeriformes en América

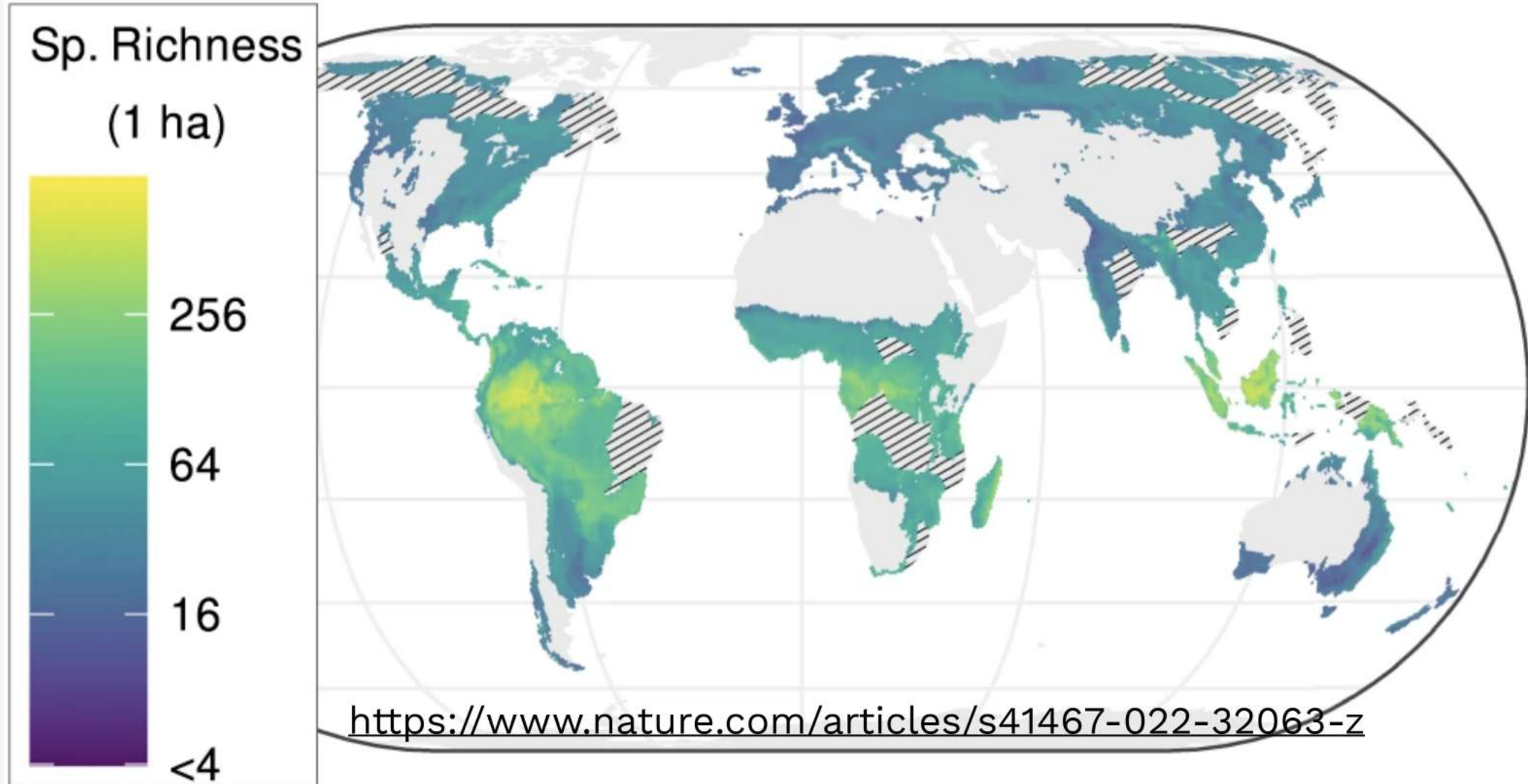


Riqueza de especies de invertebrados en el suelo



Diversidad de especies de plantas en bosques

C



cia

Da idea de cómo de complejamente está interconectada la vida en una comunidad.

Funcionamiento del sistema

Resistencia y resiliencia

Sabemos que la diversidad cambia en función de varios factores

Tiempo y sucesión: a más tiempo más diversidad

A más heterogeneidad ambiental más diversidad.

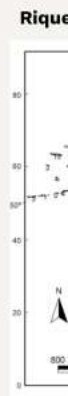
Más estabilidad ambiental genera más diversidad.

A más dureza ambiental, menos diversidad.

A más productividad, más diversidad.

Patrones de distribución de la diversidad

Hay muchas formas de calcular la diversidad



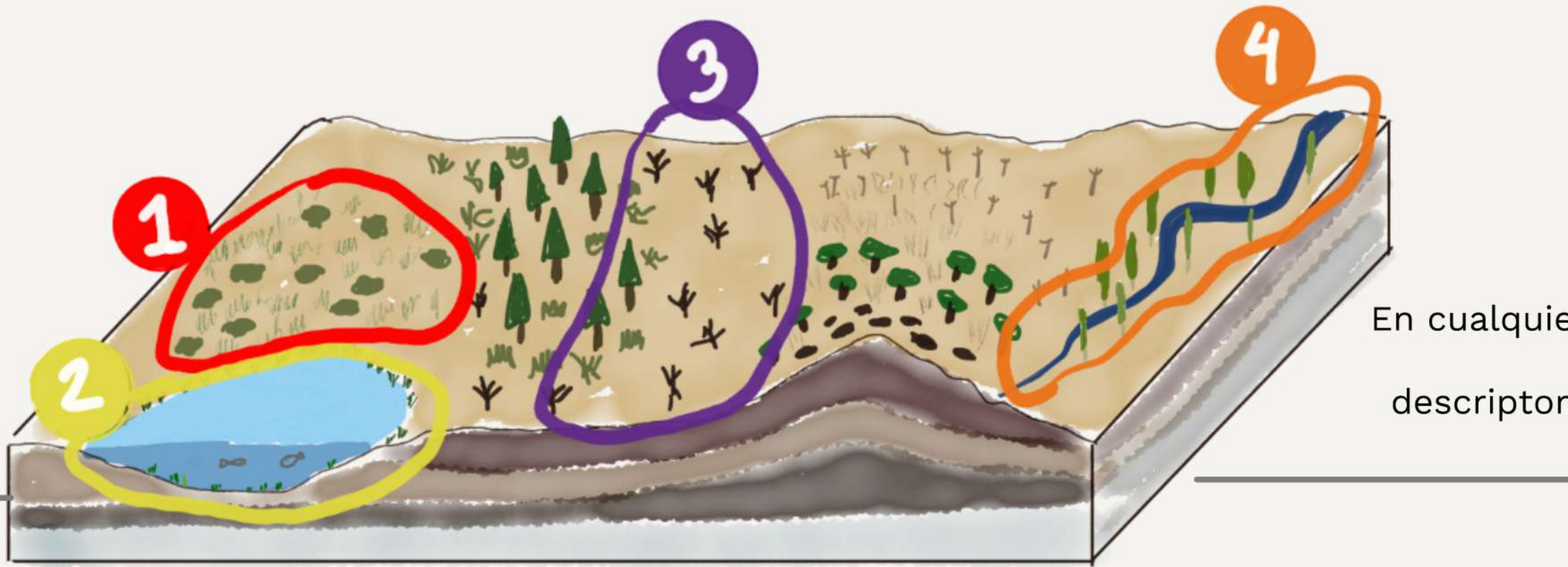
Aquí usaremos el índice de Shannon

$$H' = - \sum_{i=1}^s p_i \times \log_2 p_i$$

i = cada especie

s = nº total de especies

p_i = abundancia relativa de cada especie en la comunidad. Nº individuos de la especie i / Nº total de individuos.



Una comunidad es el conjunto de individuos de distintas especies