

Generalidades sobre comunidades.

El concepto de diversidad.



Generalidades sobre comunidades.

El concepto de diversidad.



Objetivos

Objetivos

Objetivos

Conocer el concepto de
comunidad ecológica

Objetivos

Objetivos

Conocer el concepto de
comunidad ecológica

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

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

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

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

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

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

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.



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.

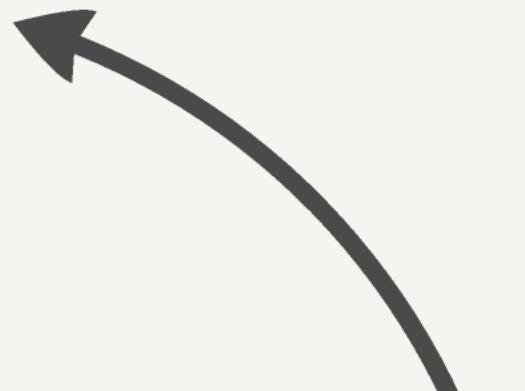


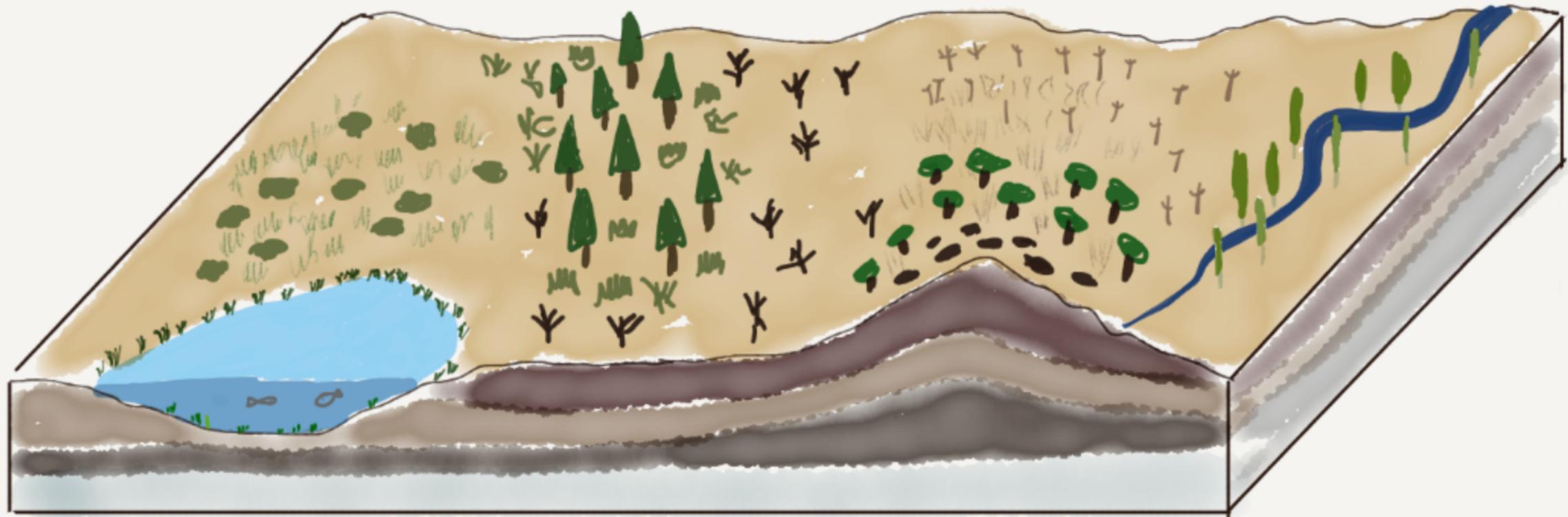
Una comunidad es el conjunto de individuos de distintas especies que comparten un hábitat concreto.





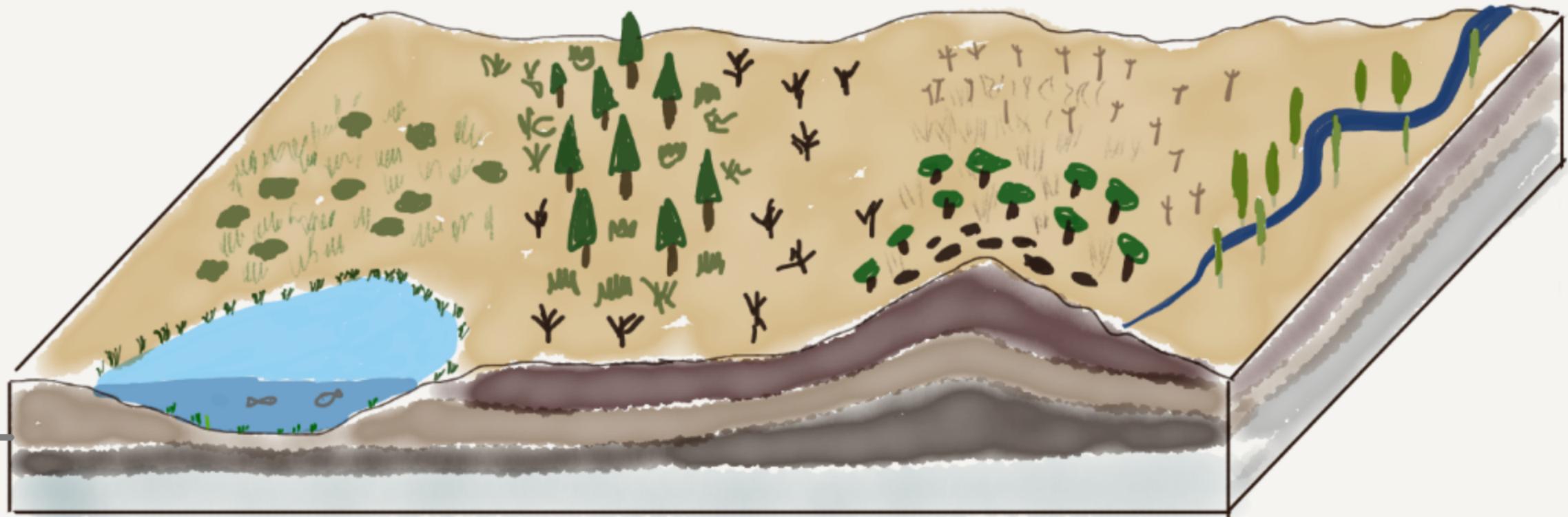
Una comunidad es el conjunto de individuos de distintas especies que comparten un hábitat concreto.





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



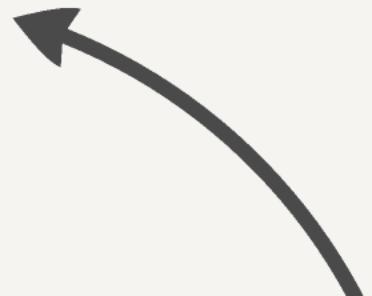


Una comunidad es el conjunto de individuos de distintas especies que comparten un hábitat

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.



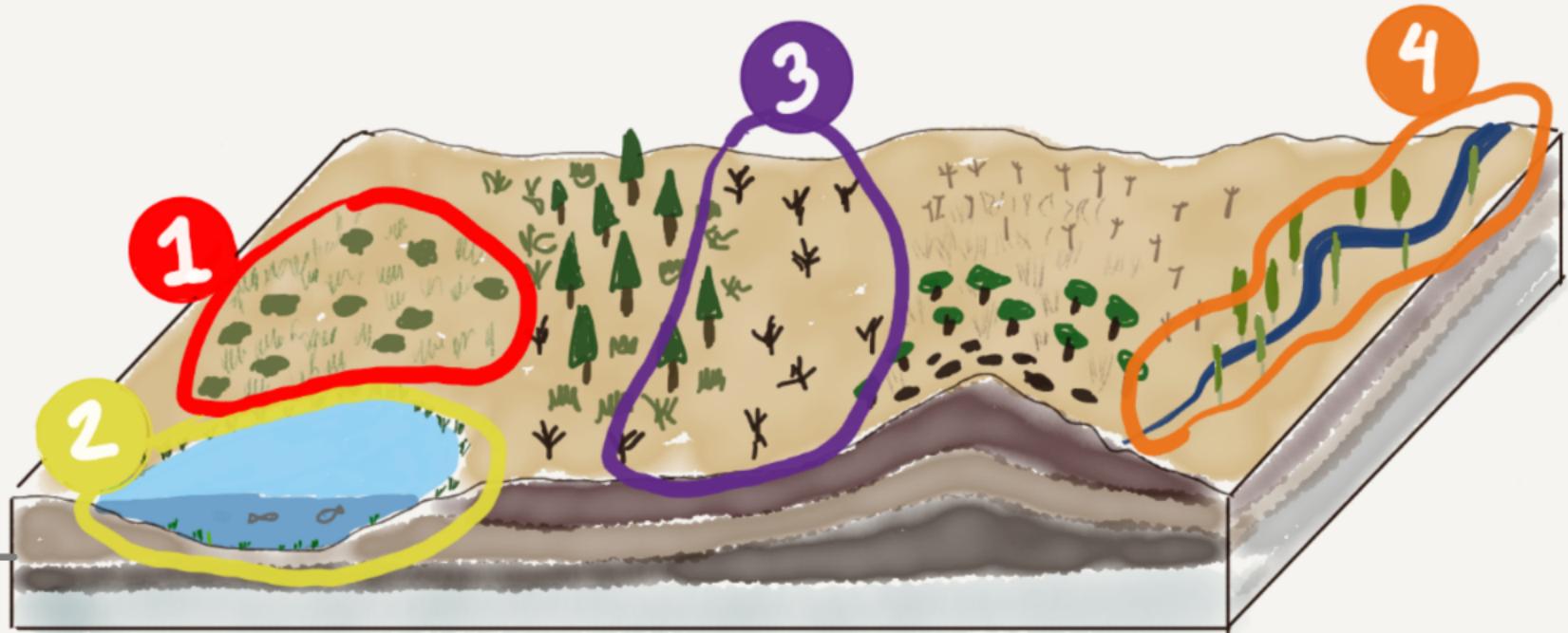
Una comunidad es el conjunto de individuos de distintas especies que comparten un hábitat concreto.

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



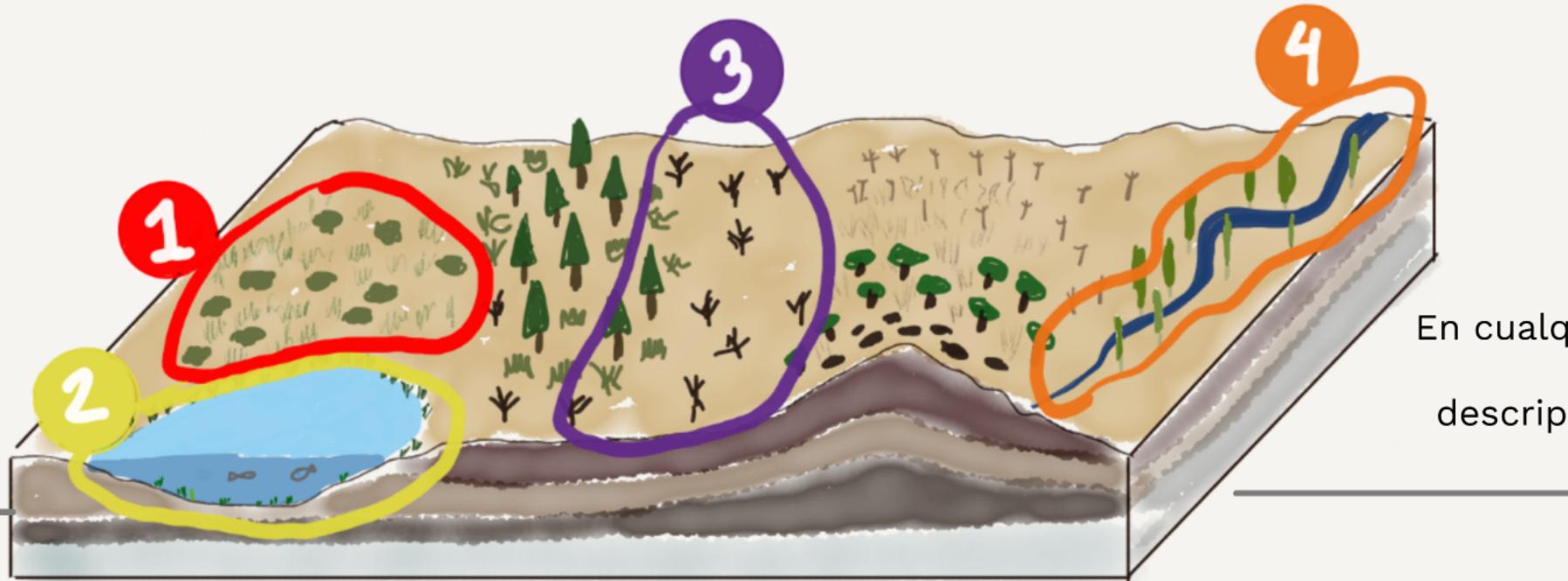
Una comunidad es el conjunto de individuos de distintas especies que comparten un hábitat concreto.

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.

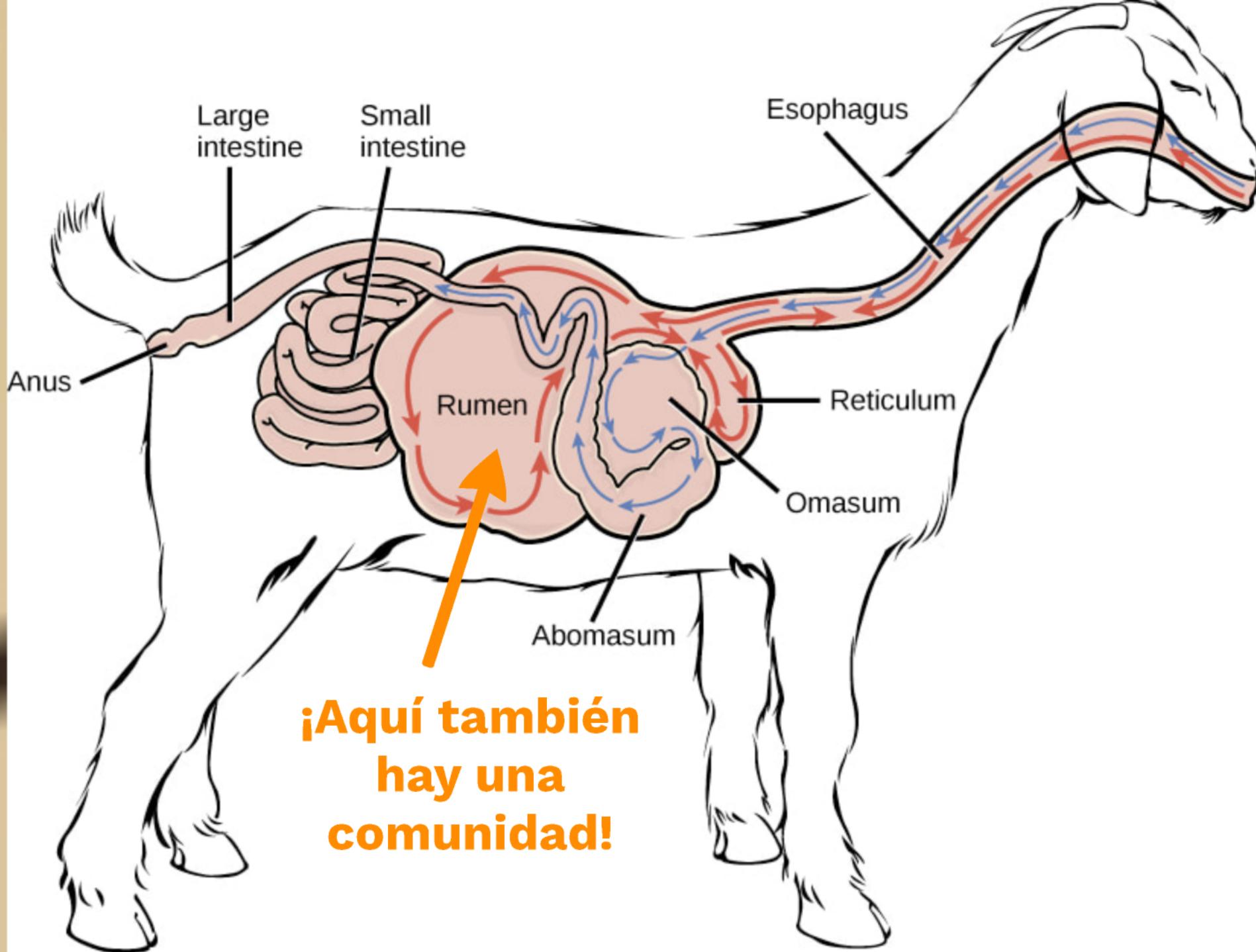


Esto también
es una
comunidad...

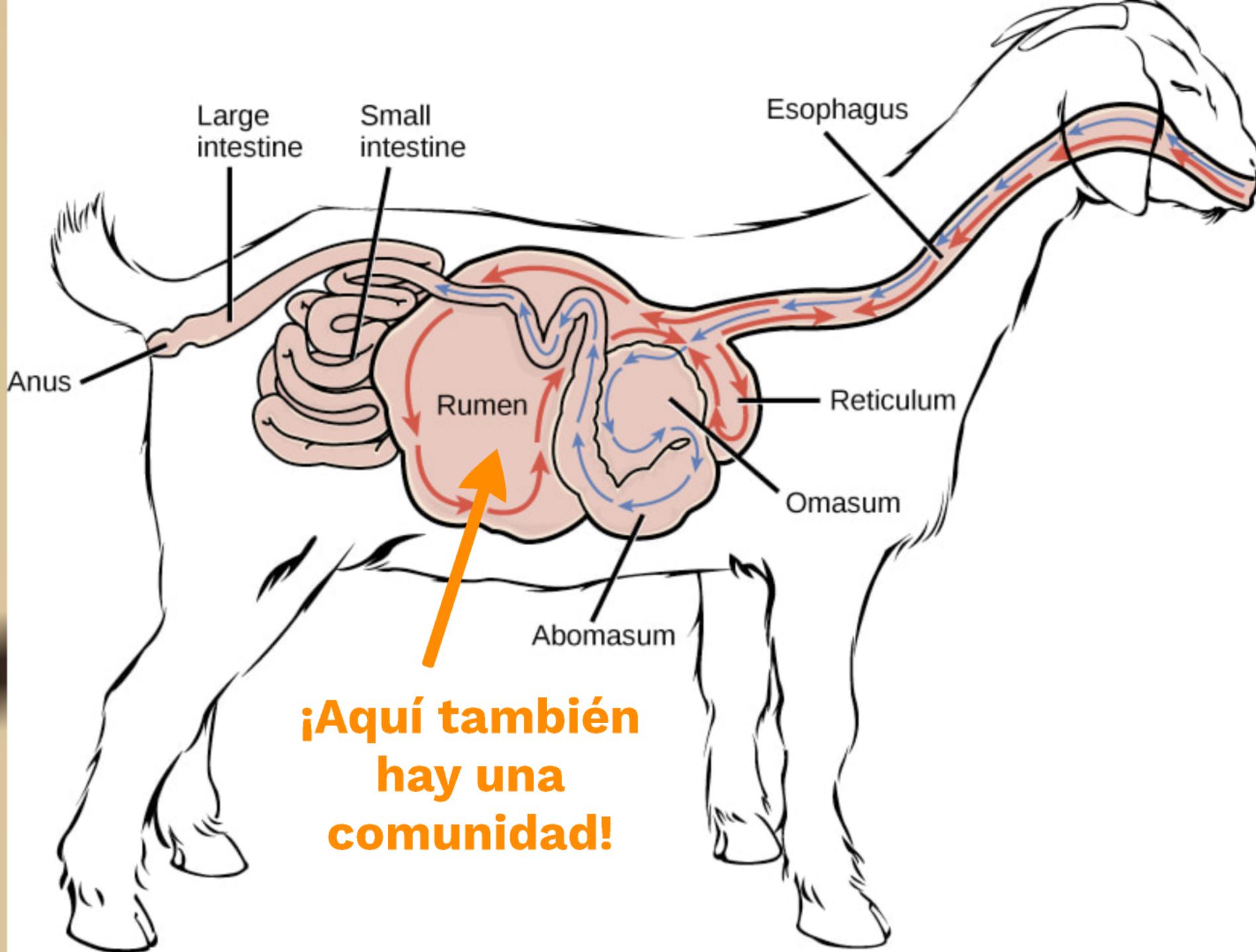


dy

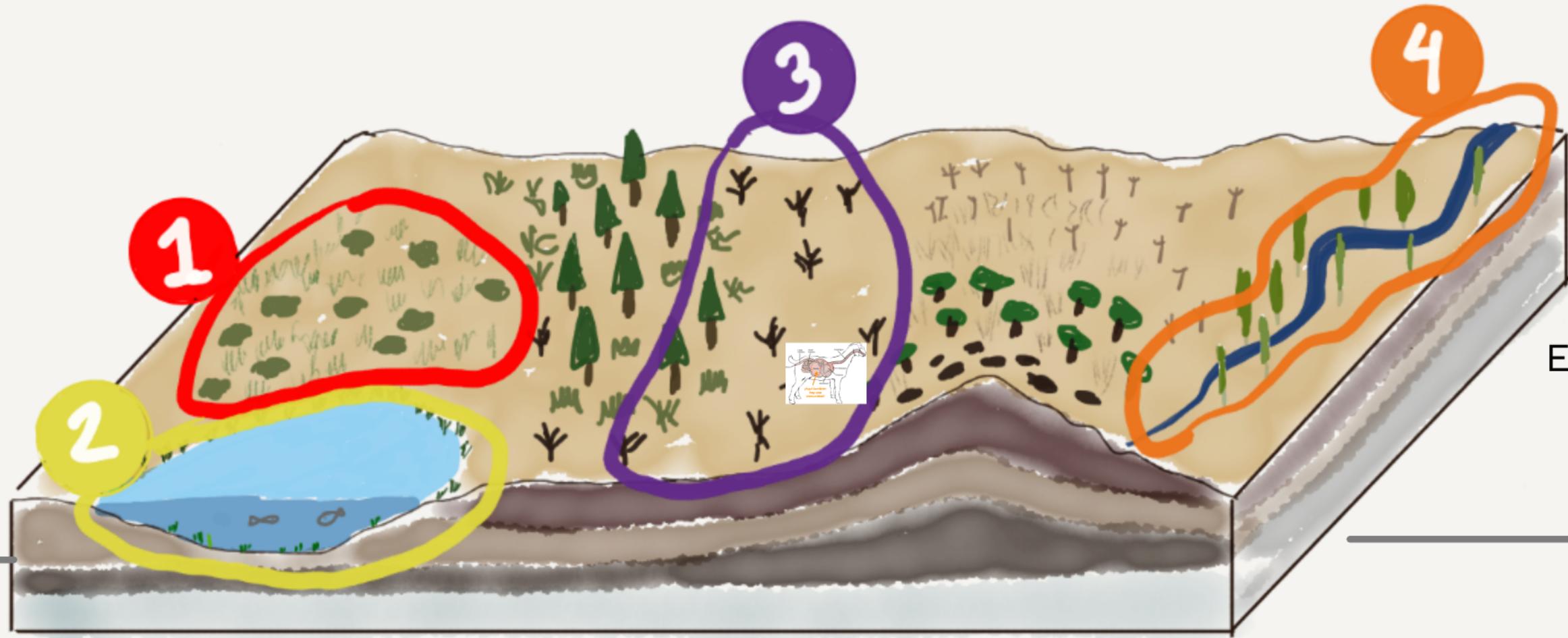




**¡Aquí también
hay una
comunidad!**

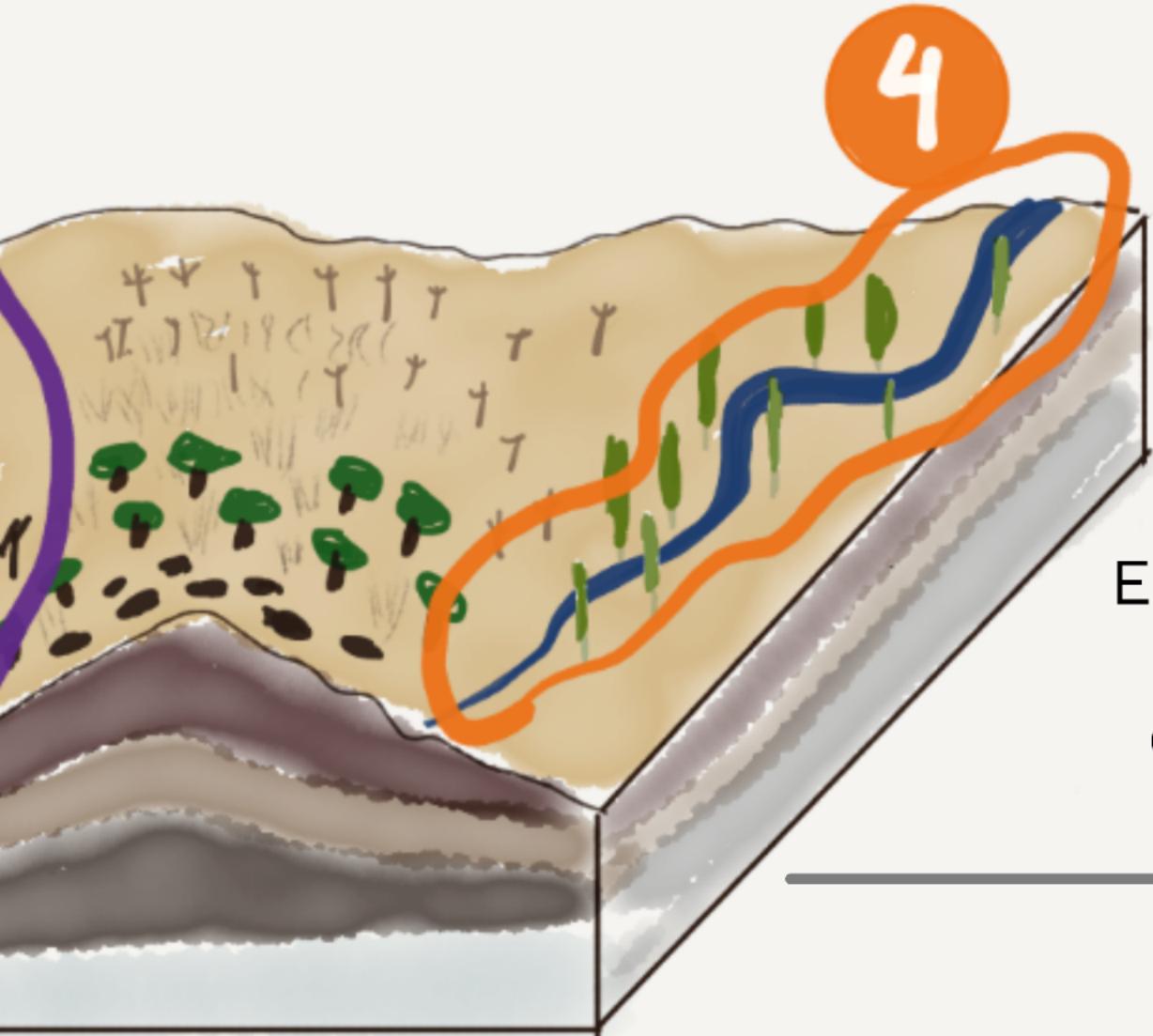


**¡Aquí también
hay una
comunidad!**

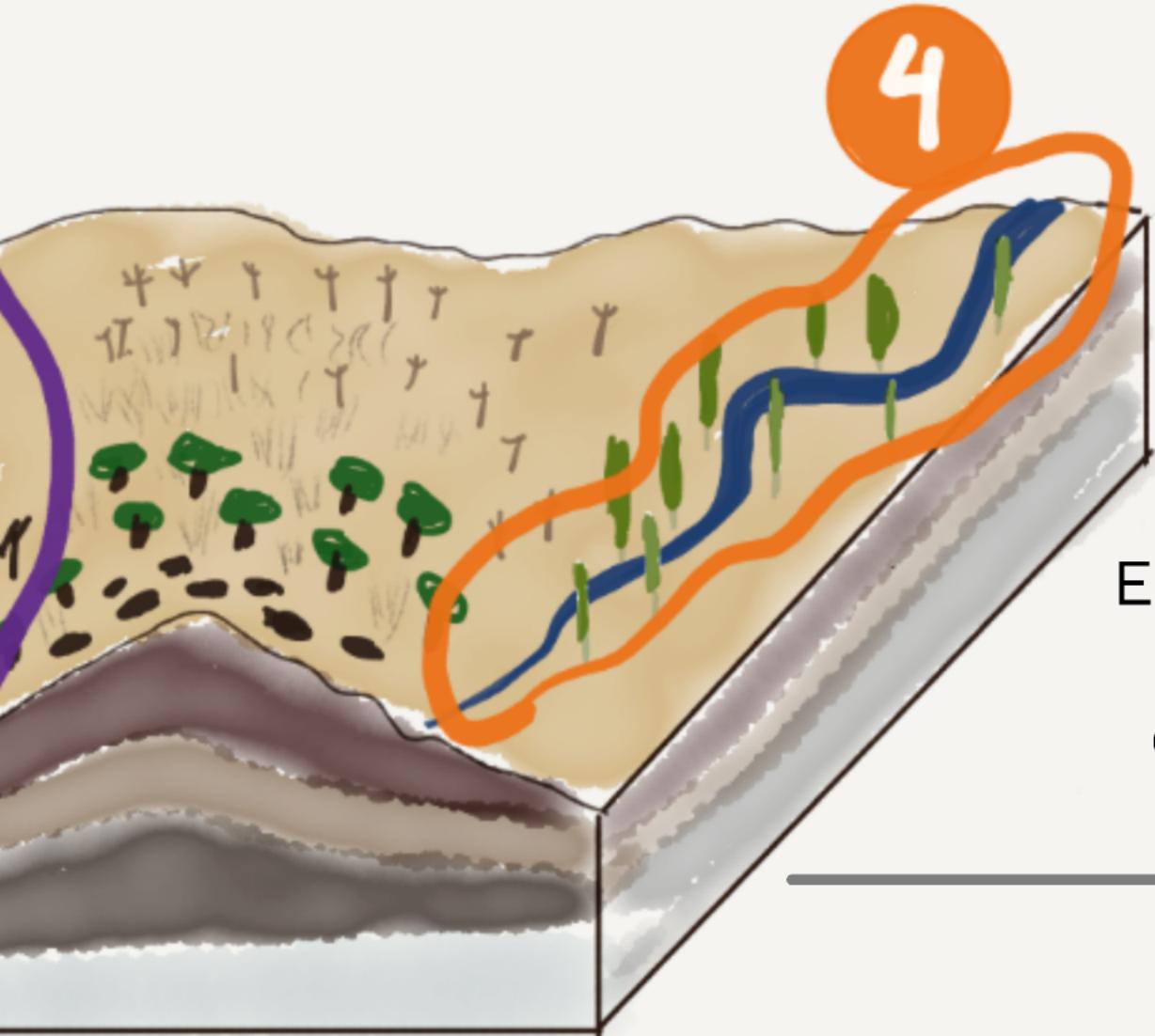


Una comunidad es el conjunto de individuos de distintas

En cuad
desc



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



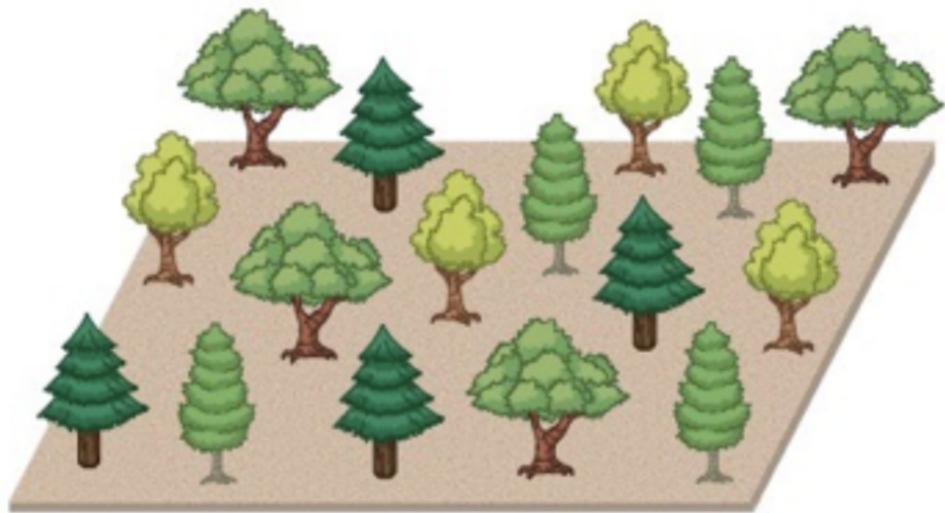
En cualquier escala espacial se
pueden usar varios
descriptores para caracterizar
las comunidades

en la mayor escala espacial se
pueden usar varios
índices para caracterizar
las comunidades

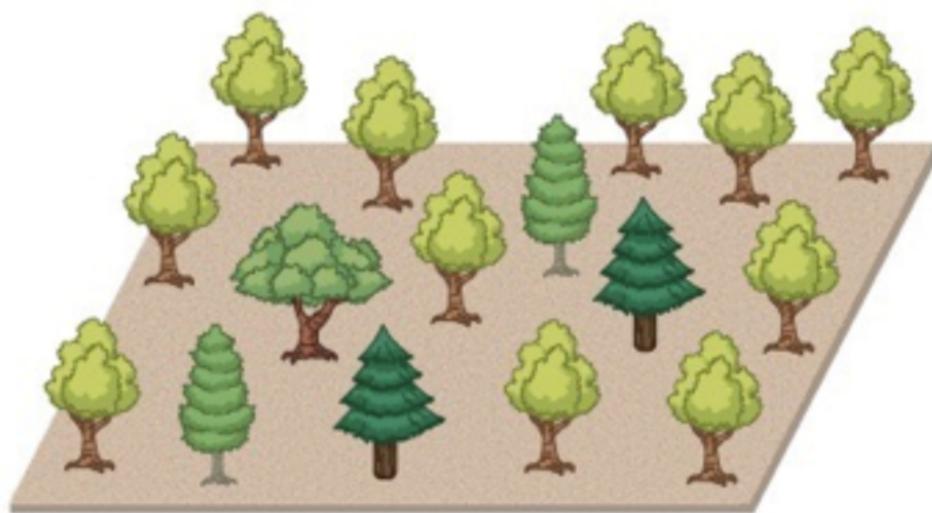
Riqueza: Número de especies

en una escala espacial se
pueden usar varios
índices para caracterizar
las comunidades

Community 1



Community 2



Community 1 and Community 2 have the same **species richness**, but they have *different species evenness*

No tiene en cuenta la abundancia de cada especie

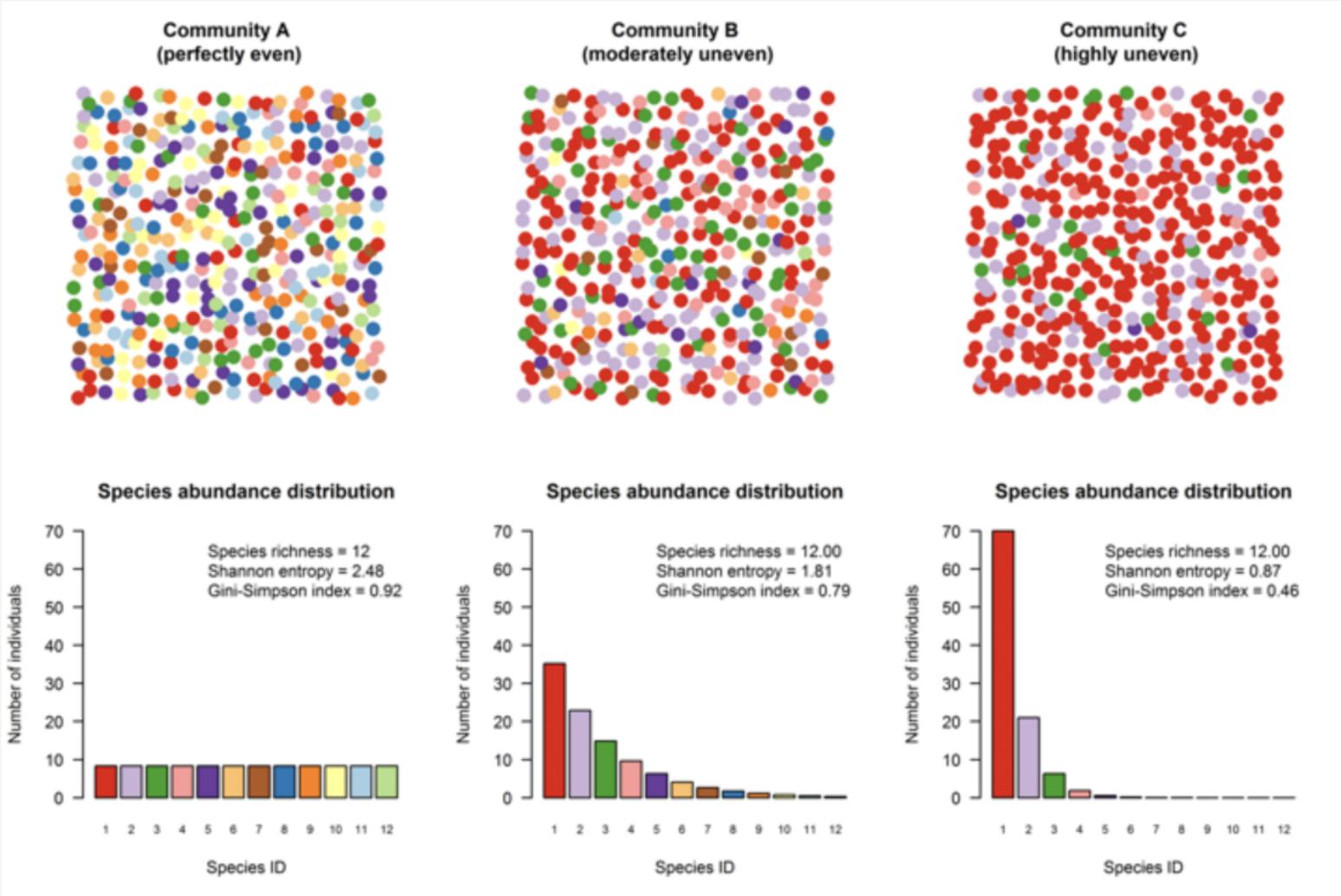
Riqueza: Número de especies



Riqueza: Número de especies

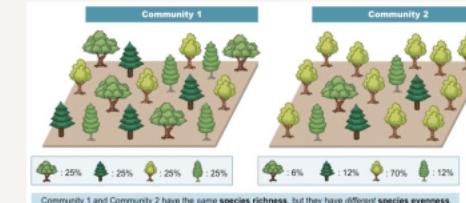
Diversidad: también considera la abundancia de cada especie





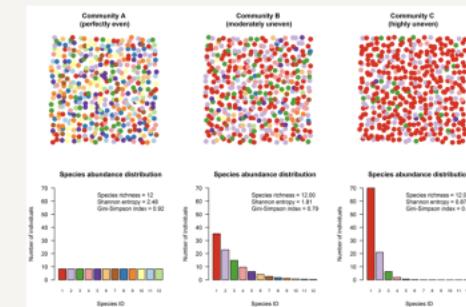
Combinan la riqueza y la abundancia relativa de cada especie.

Riqueza: Número de especies



No tiene en cuenta la abundancia de cada especie

Diversidad: también considera la abundancia de cada especie



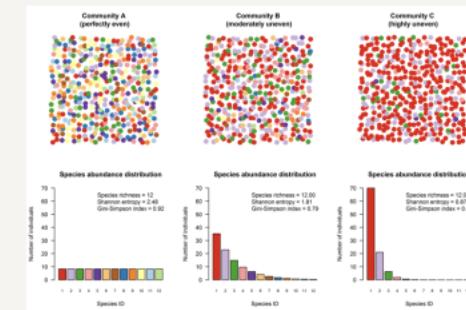
Combinan la riqueza y la abundancia relativa de cada especie.

Riqueza: Número de especies



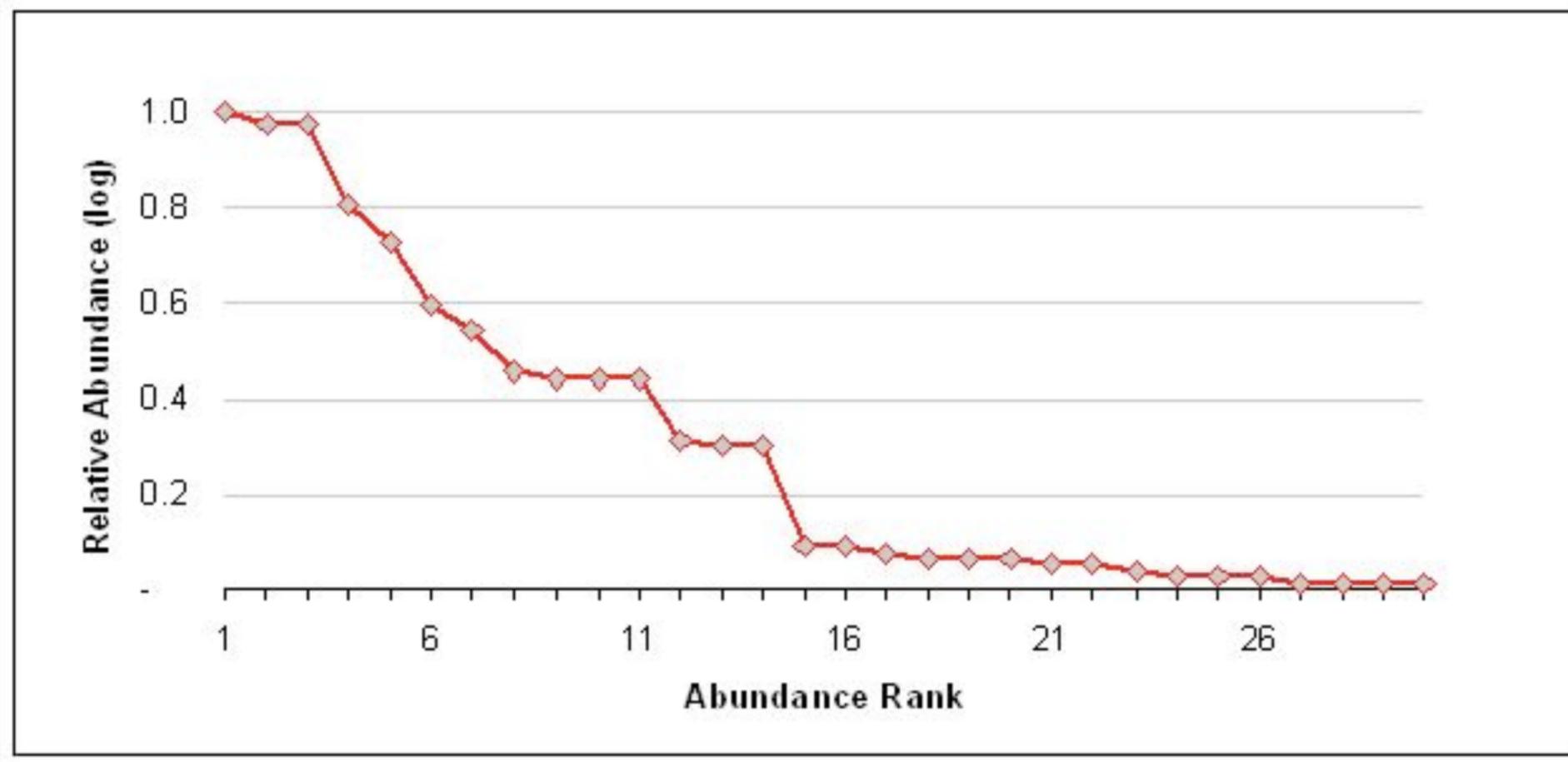
No tiene en cuenta la abundancia de cada especie

Diversidad: también considera la abundancia de cada especie



Combinan la riqueza y la abundancia relativa de cada especie.

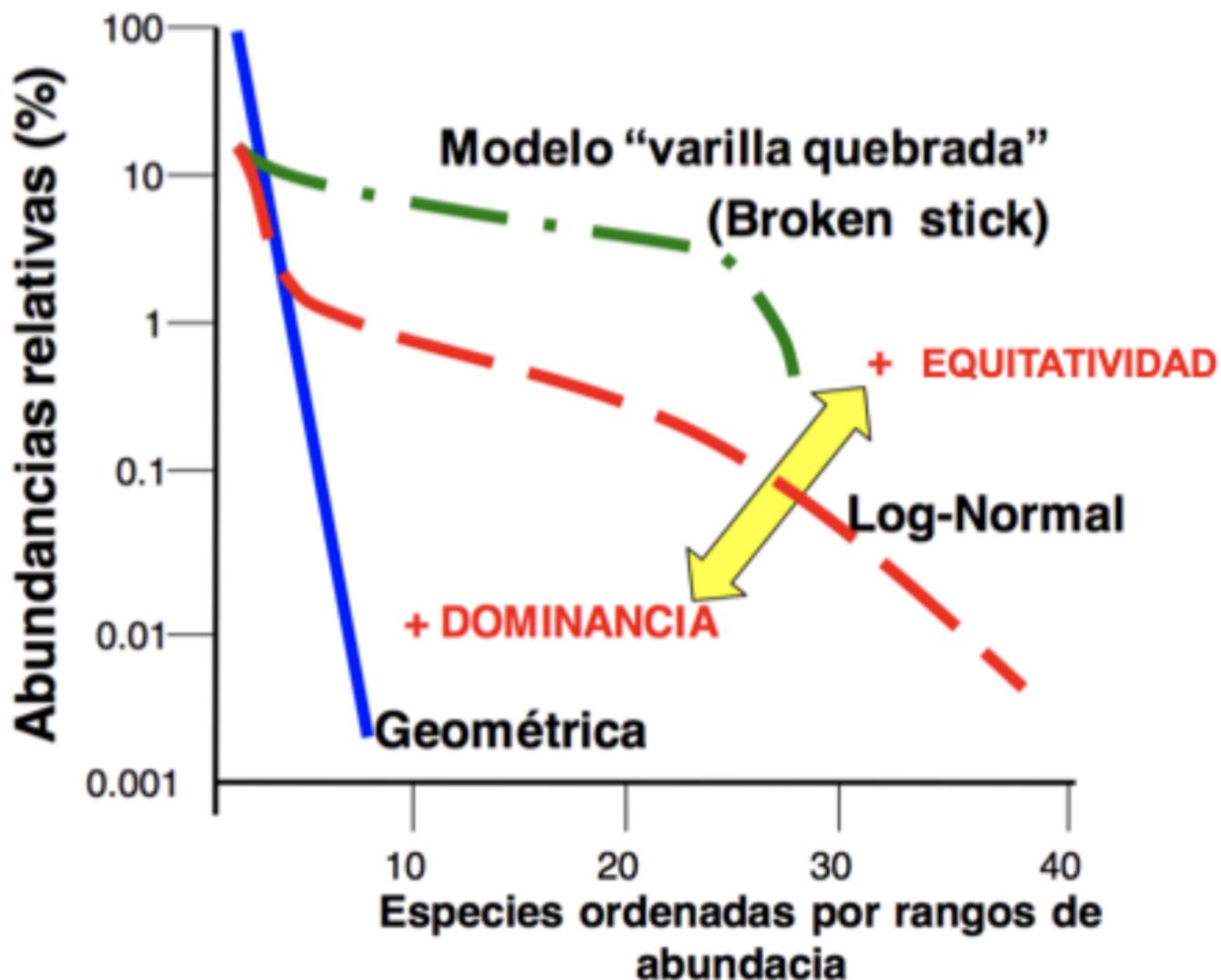
Diagramas rango-abundancia



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



ante, n



ante, n

quebrada”
(broken stick)

+ EQUITATIVIDAD

Log-Normal



30 40

por rangos de
edad

quebrada”
(broken stick)

+ EQUITATIVIDAD

Log-Normal

30 40
por rangos de
abundancia

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

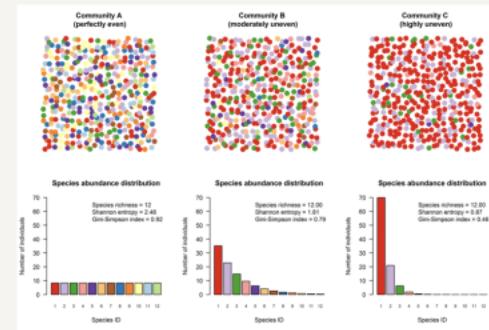


Cambio en la riqueza y en la equitatividad tras la fertilización de un herbazal.

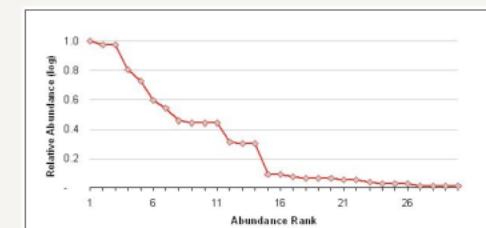
Riqueza: Número de especies

Diversidad: también considera la abundancia de cada especie

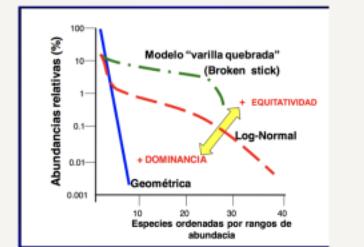
Diagramas rango-abundancia



Combinan la riqueza y la abundancia relativa de cada especie.



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



Riqueza: Número de especies

Diversidad: también considera la abundancia de cada especie

Diagramas rango-abundancia

Riqueza: Número de especies

Diversidad: también considera la abundancia de cada especie



Diagramas rango-abundancia

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.



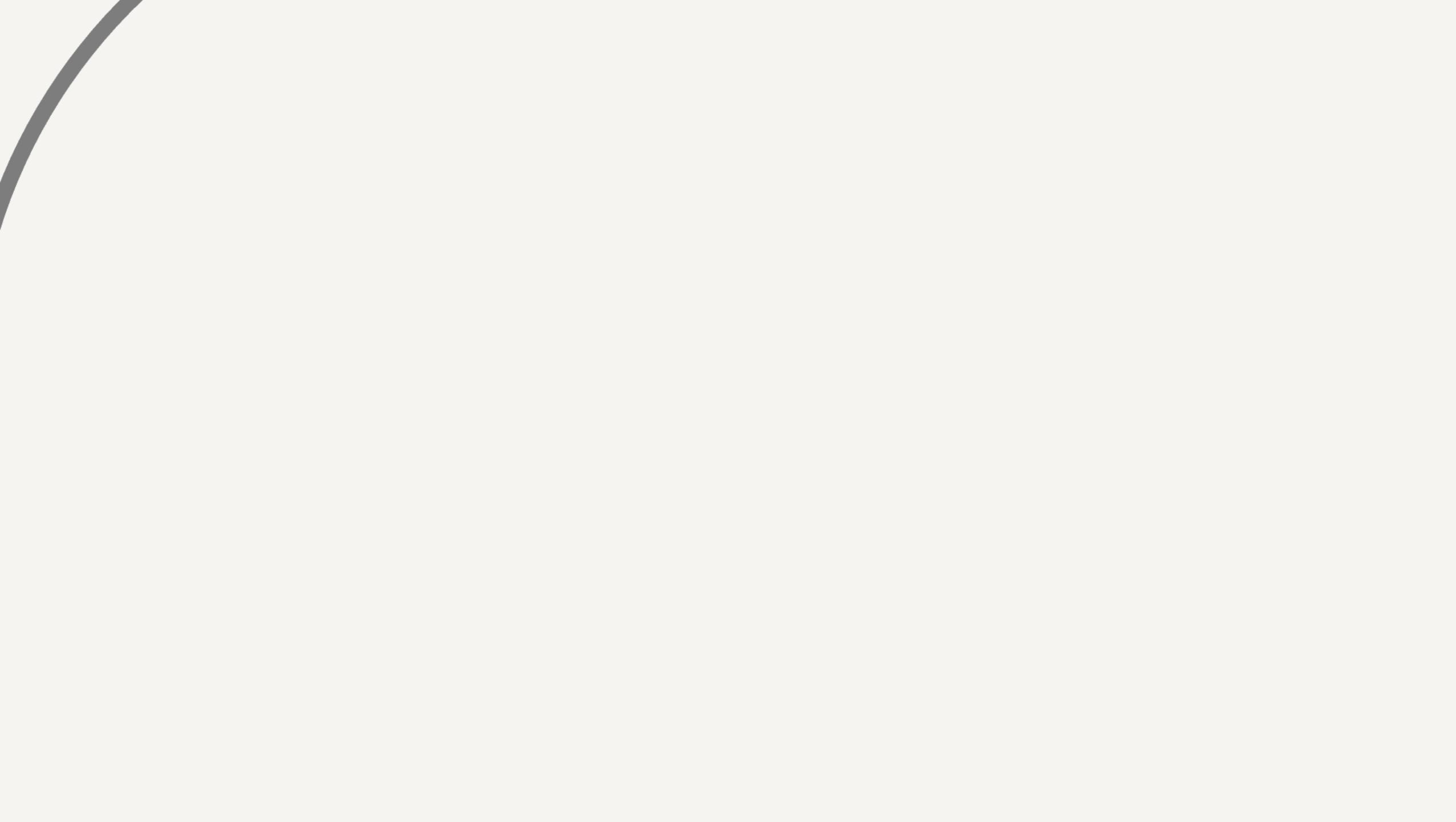
Diagramas rango-abundancia



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

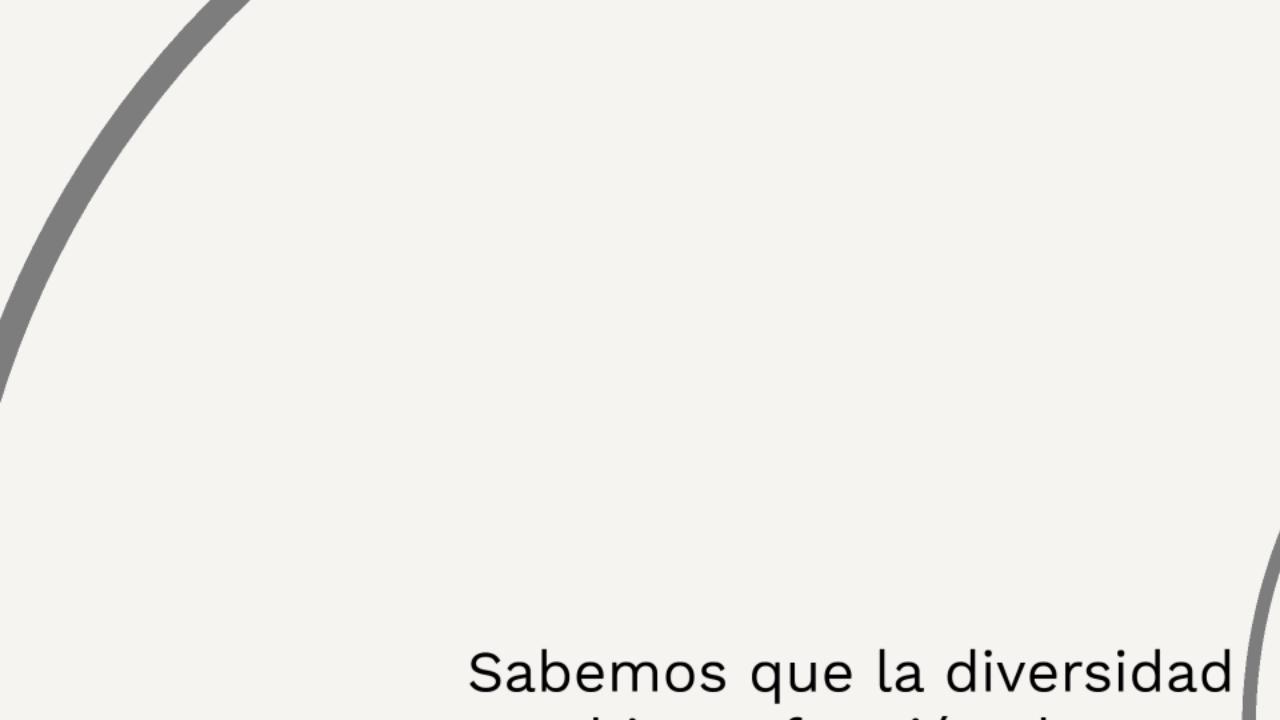
Funcionamiento del sistema

Resistencia y resiliencia





Sabemos que la diversidad
cambia en función de
varios factores



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.

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.

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.

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.

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

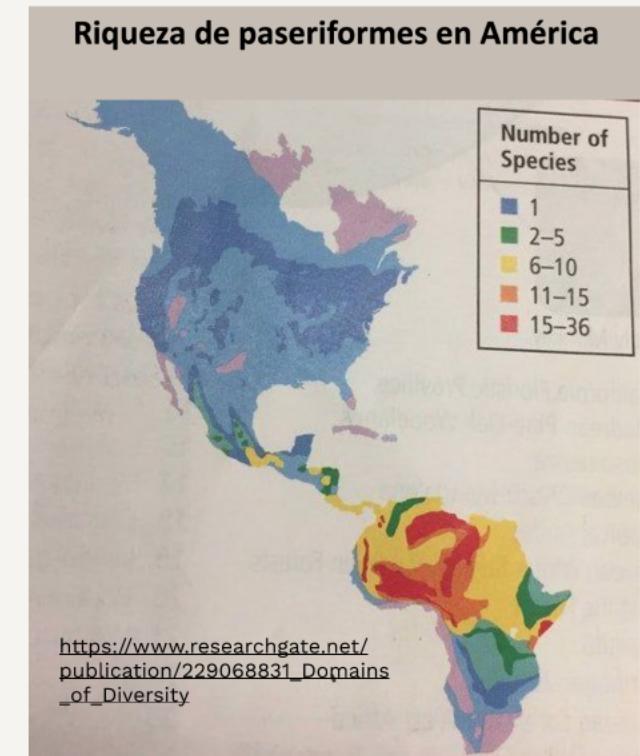
A más heterogeneidad ambiental más diversidad.

Más estabilidad ambiental genera más diversidad.

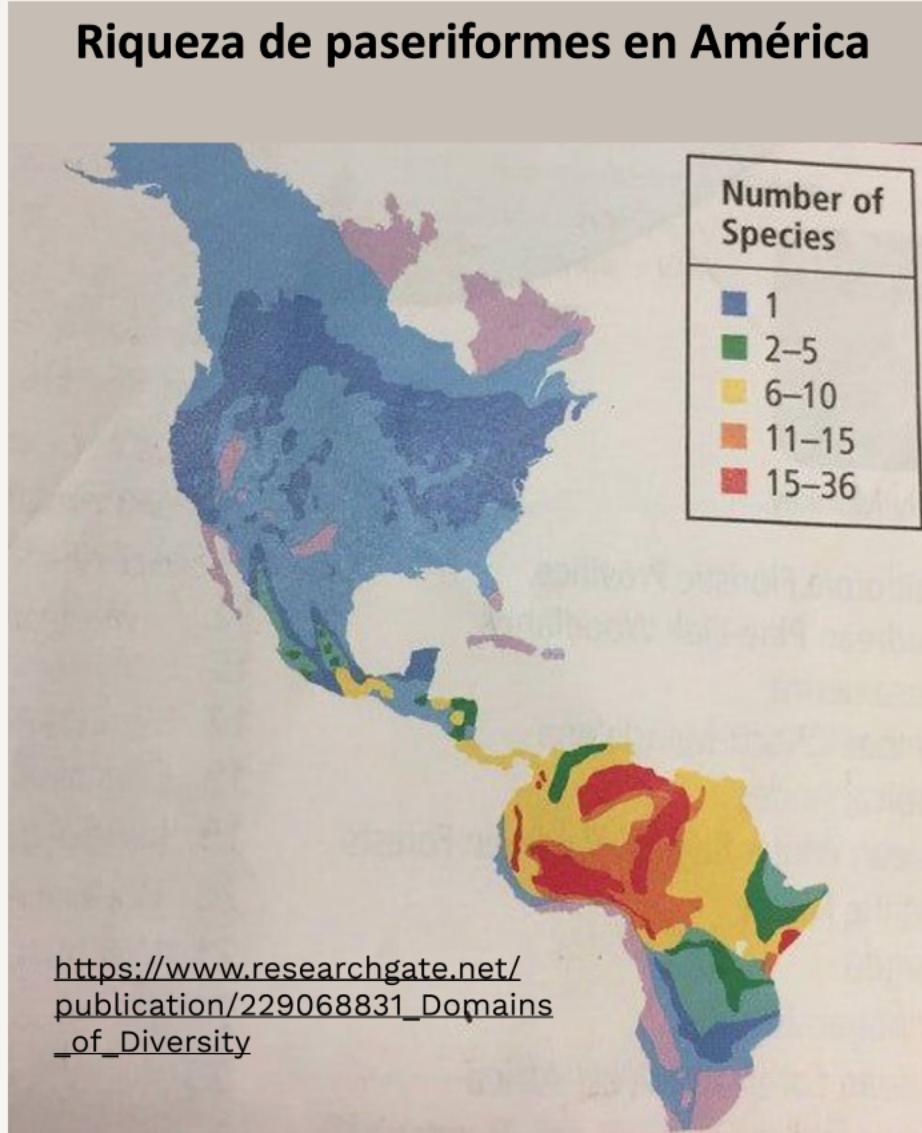
A más dureza ambiental, menos diversidad.

A más productividad, más diversidad.

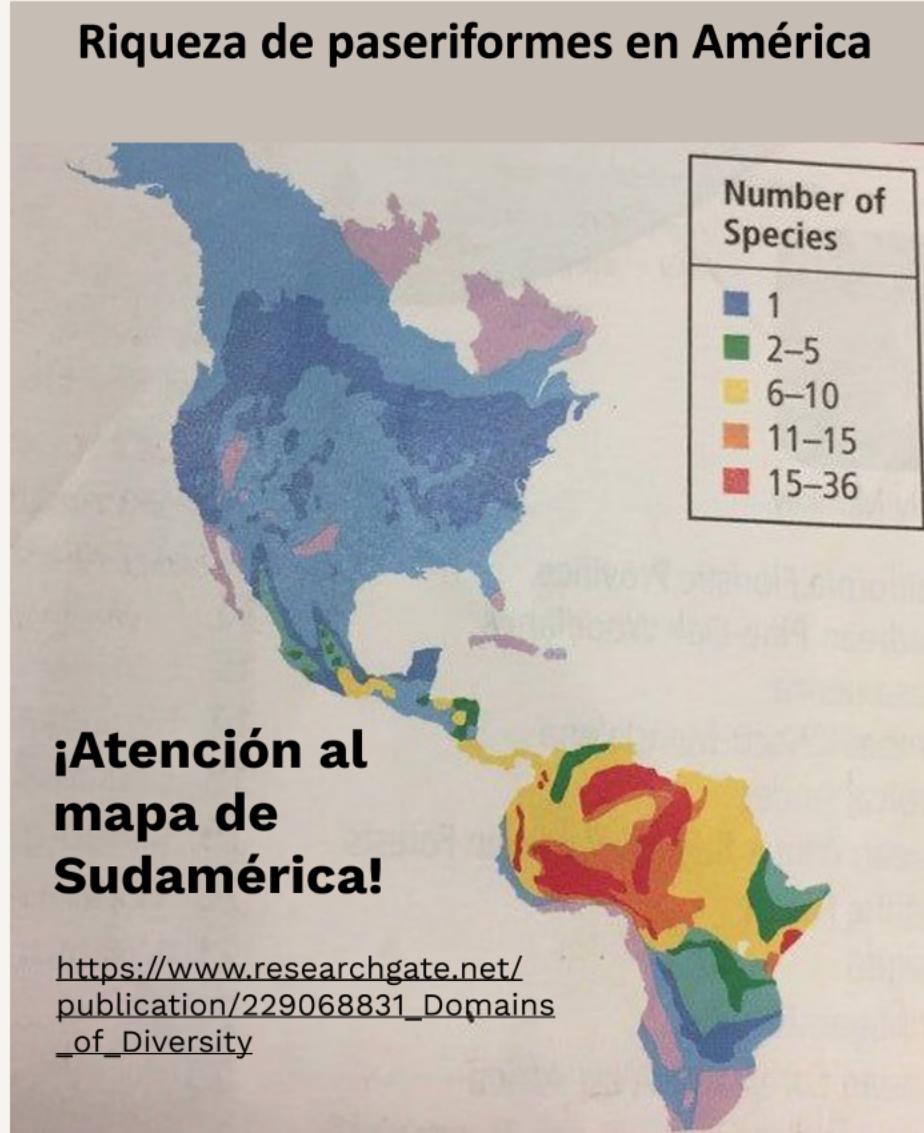
Patrones de distribución de la diversidad



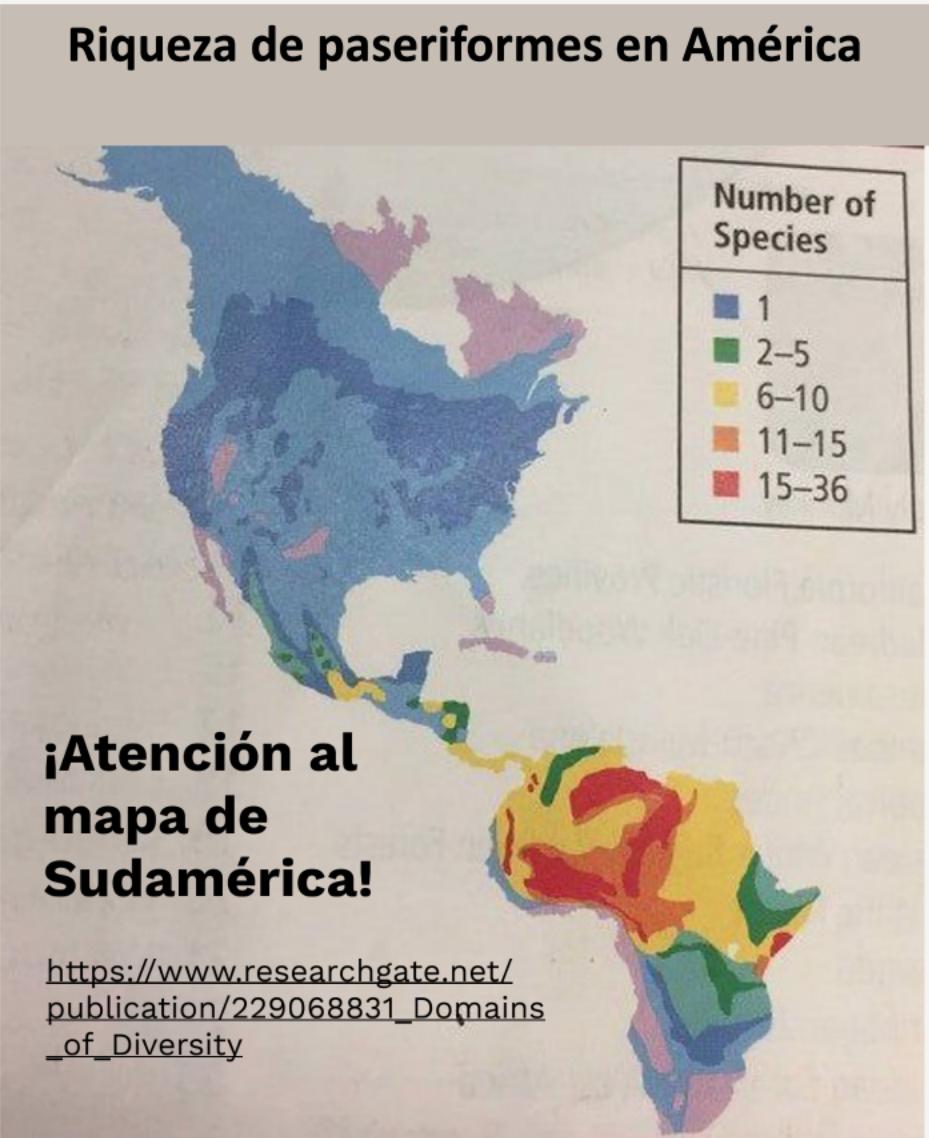
s de
ción de la
ad



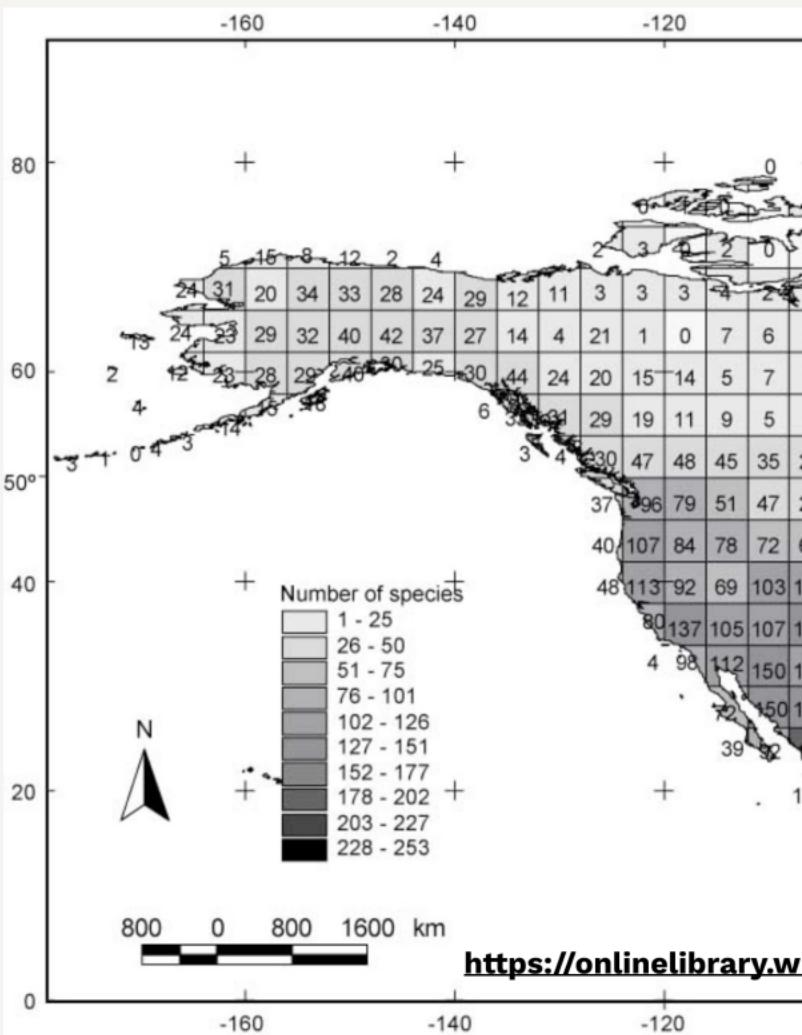
s de
ción de la
ad



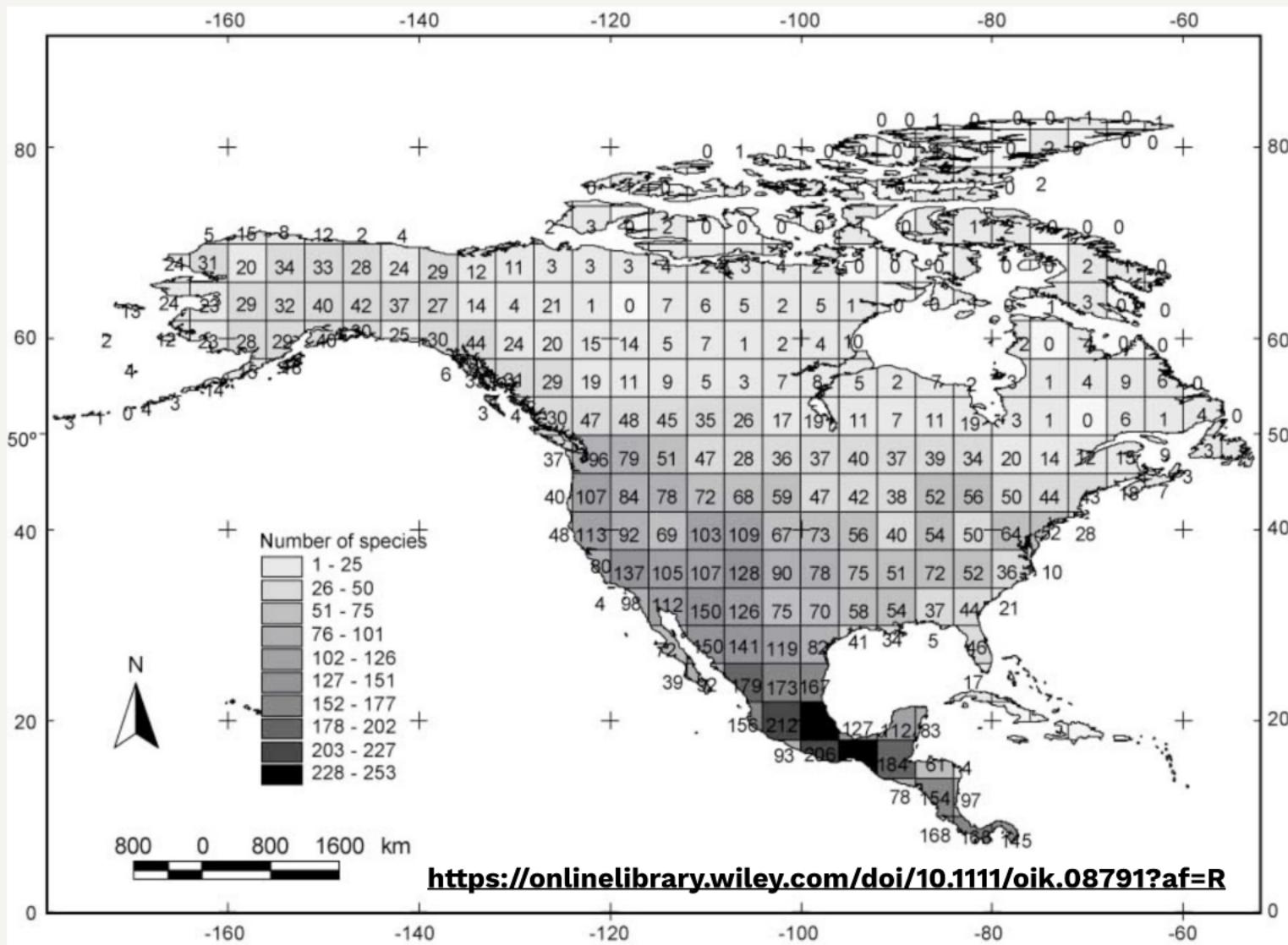
s de
ción de la
ad



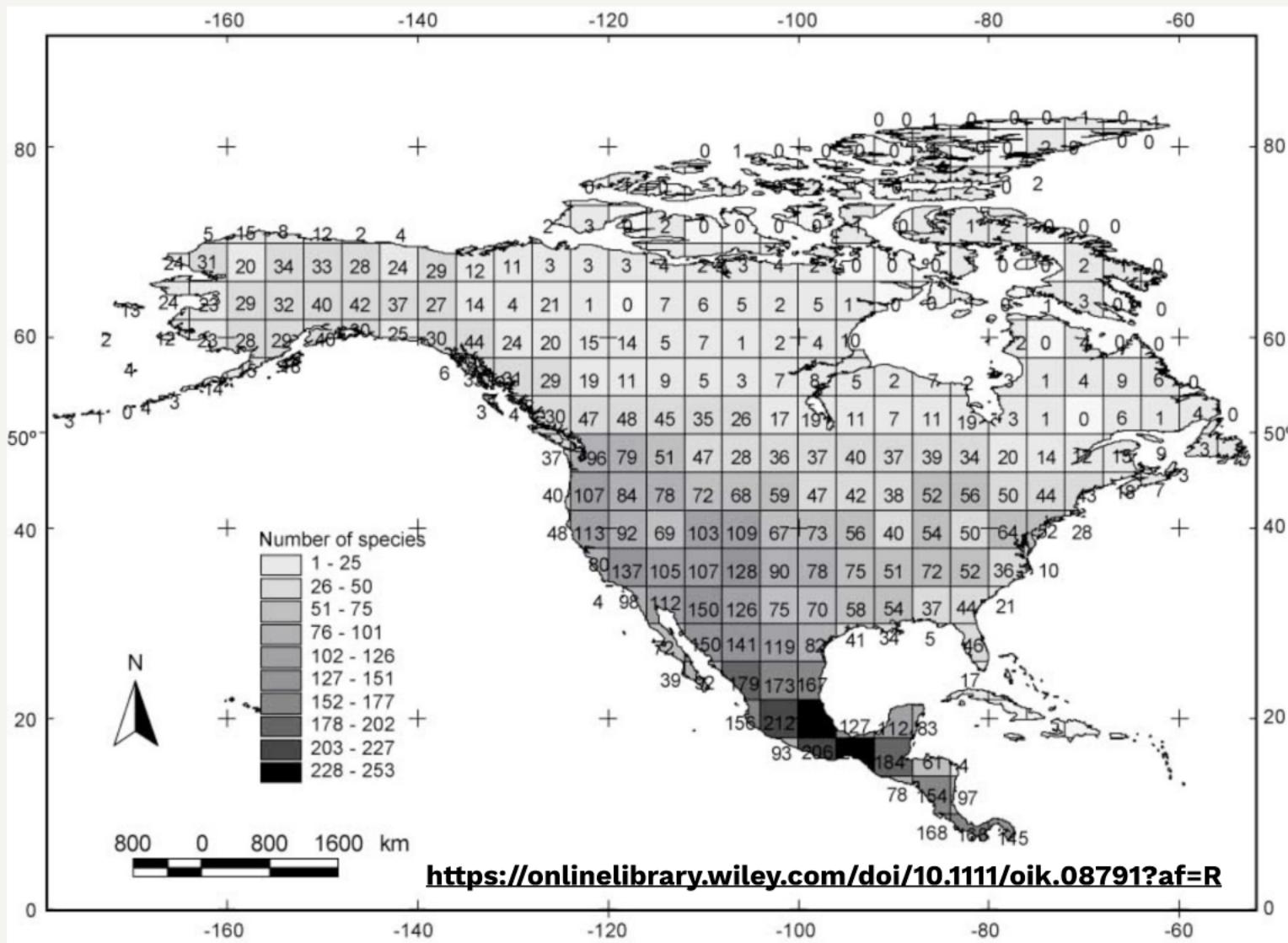
Riqueza de especies de invert



Riqueza de especies de invertebrados en el suelo



Riqueza de especies de invertebrados en el suelo



C

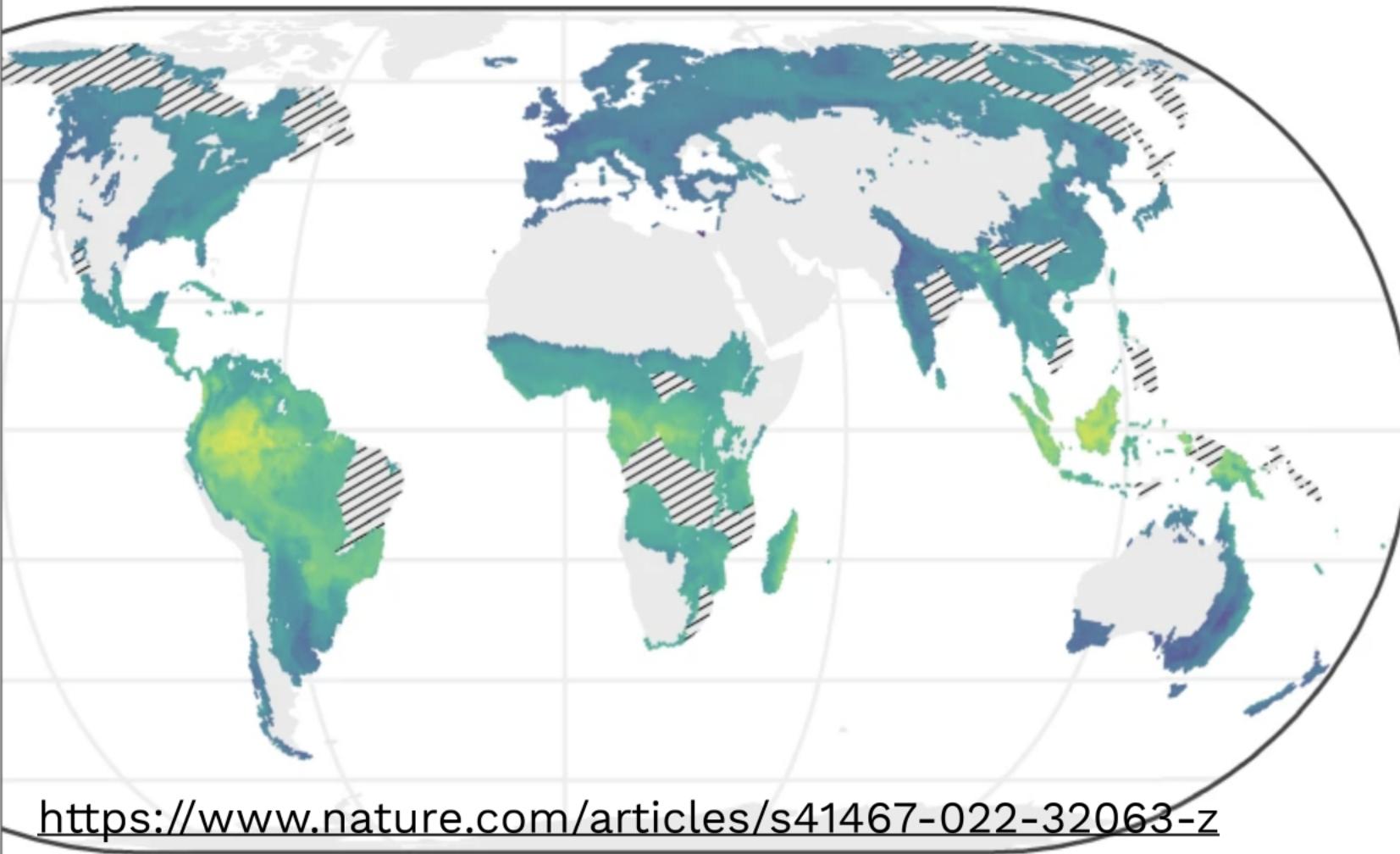
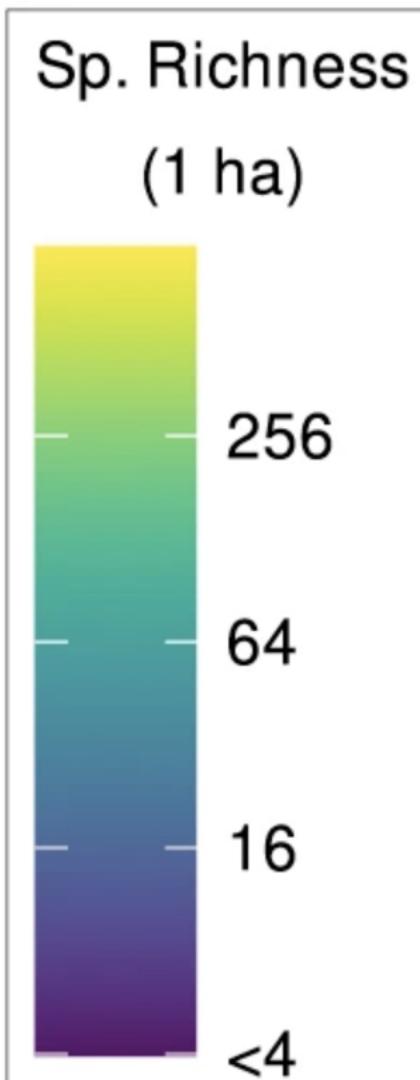
Sp. Richness

(1 ha)



Diversidad de especies de plantas en bosques

C



Diversidad

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

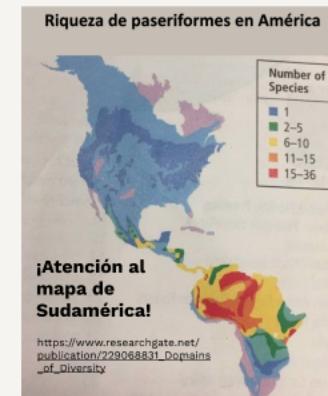
A más heterogeneidad ambiental más diversidad.

Más estabilidad ambiental genera más diversidad.

A más dureza ambiental, menos diversidad.

A más productividad, más diversidad.

Patrones de distribución de la diversidad



Diversidad

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

Sabemos que la diversidad cambia en función de varios factores

Hay muchas formas de calcular la diversidad

Funcionamiento del sistema

Resistencia y resiliencia

Tiempo y sucesión: a más tiempo más diversidad

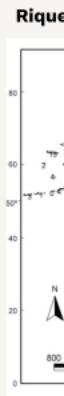
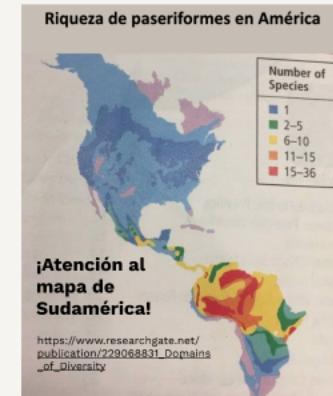
A más heterogeneidad ambiental más diversidad.

Más estabilidad ambiental genera más diversidad.

A más dureza ambiental, menos diversidad.

A más productividad, más diversidad.

Patrones de distribución de la diversidad



e

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

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

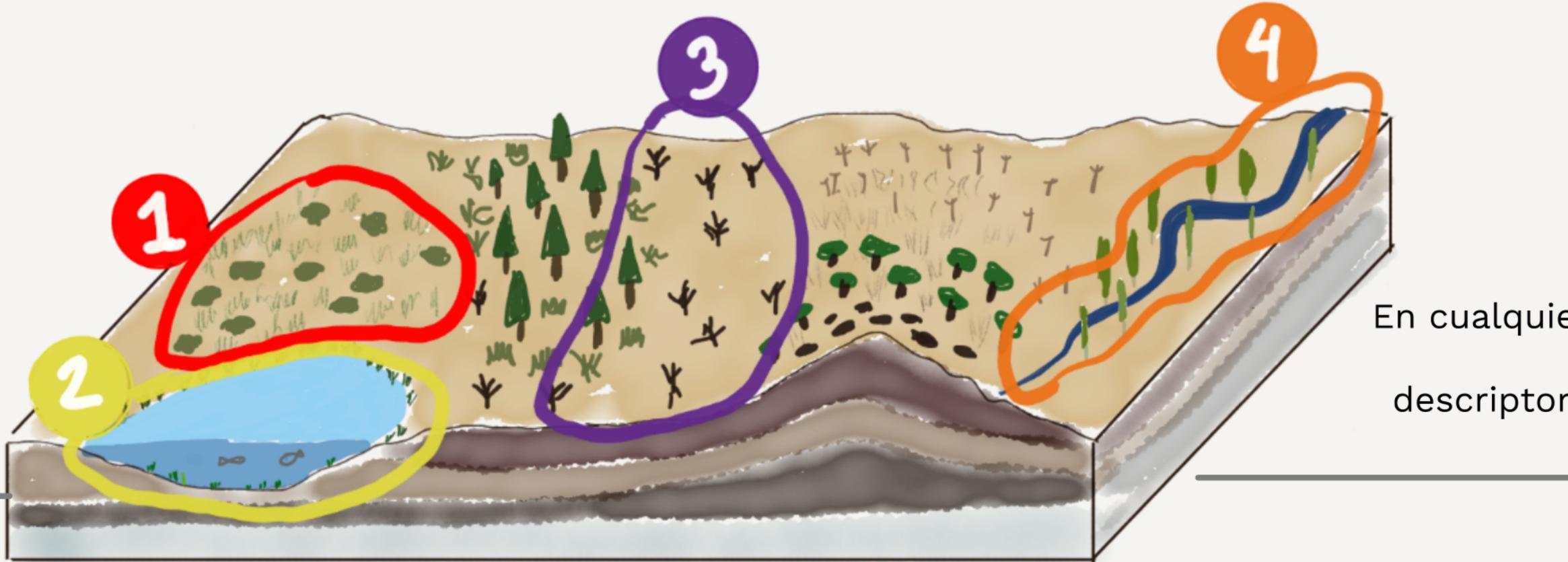
Aquí usaremos el índice de Shannon

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

i = cada especie

s = nº total de especies

pi = 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