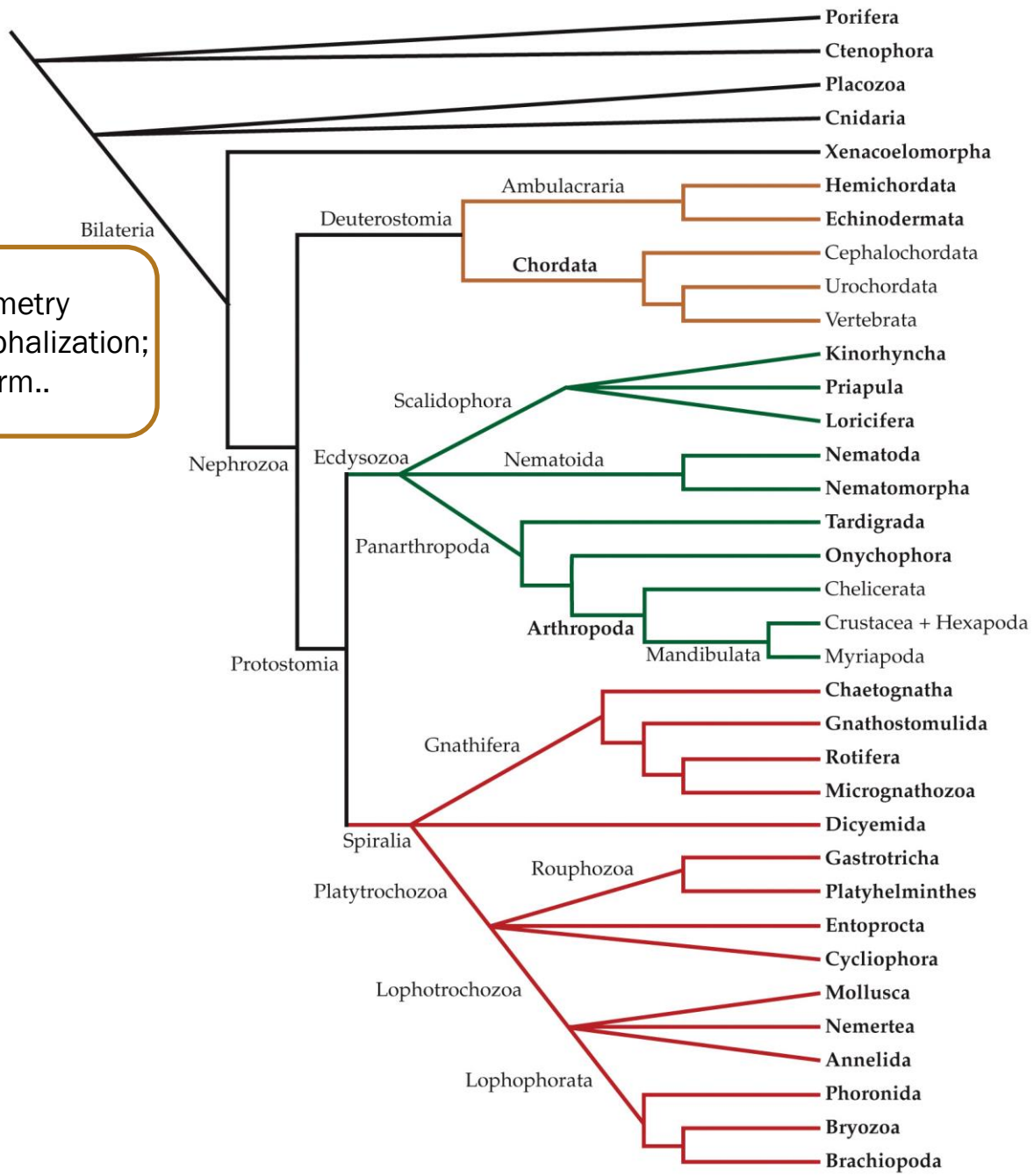


Importancia del Espacio Curricular...

- ▶*Conocer de cada grupo zoológico, su posición en el Reino Animal; las características biológicas relevantes, las sinapomorfías que los definen y la clasificación...
- ▶*Conocer los problemas y desafíos que enfrenta la biodiversidad animal (ejemplos)...
- ▶*Reconocer ejemplos de especies invasoras y sus impactos, de especies nativas y endémicas, de especies amenazadas y su distribución (Ecorregiones)...
- ▶*Ejemplos de especies o grupos zoológicos bioindicadores...
- ▶*Identificar la importancia ecosistémica, económica productiva y cultural (SERVICIOS ECOSISTÉMICOS) y sanitaria (ZONOSIS)...
- ▶*Introducir terminología bioecológica y zoológica específica...

Primary symmetry
bilateral; cephalization;
with mesoderm..



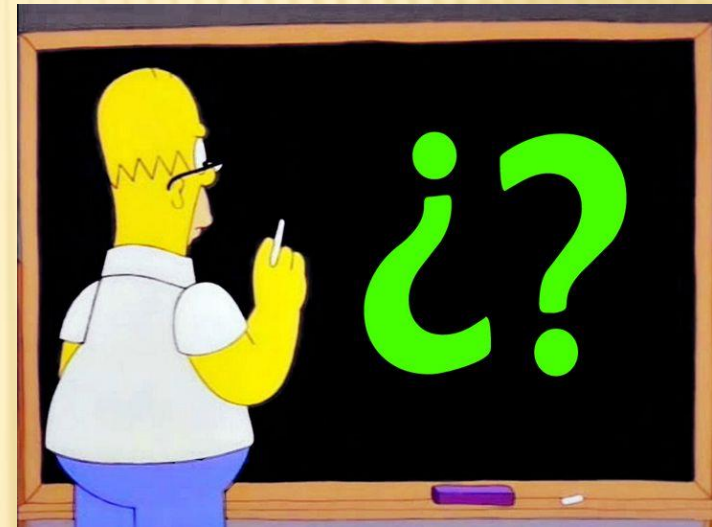
INVERTEBRATES 4e, Figure 28.1
© 2023 Oxford University Press

Qué es la biodiversidad?

Cómo la definimos?

La podemos medir?

Cuál es su importancia y valor?



El Convenio sobre Diversidad Biológica (UNEP, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, 1992) define a la BIODIVERSIDAD como “la variabilidad entre organismos vivientes, de todo origen, incluyendo entre otros, los ecosistemas terrestres, marinos y otros sistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte”.

Plataforma Intergubernamental Científico-Normativa sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas (IPBES)... dice así: "La variabilidad entre los organismos vivos de todas las fuentes, incluidos los ecosistemas terrestres, marinos y otros ecosistemas acuáticos, y los complejos ecológicos de los que forman parte. Esto incluye la variación en los *atributos genéticos, fenotípicos, filogenéticos y funcionales*, así como los cambios en la abundancia y la distribución a lo largo del tiempo y el espacio dentro y entre las especies, las comunidades biológicas y los ecosistemas" (<https://ipbes.net/glossary/biodiversity>)

Esta definición abarca la diversidad biológica en tres niveles jerárquicos principales, claramente relacionados: diversidad dentro de las especies (genética), **entre las especies (específica)** y de los ecosistemas (ecosistémica).



Intergovernmental Platform on Biodiversity & Ecosystem Services



<https://www.ipbes.net/>

4 componentes y procesos fundamentales:

- Formación del suelo
 - Ciclado de Nutrientes
 - Fotosíntesis
 - Biodiversidad
- Sostienen 3 clases de Servicios ecosistémicos que benefician a la gente:
- Provisión
 - Regulación
 - Cultural



Ministerio de Agroindustria
Presidencia de la Nación

Servicios/ Beneficios de Provisión

- **Alimento**
 - Producción de peces, cultivos, fauna silvestre, ganado
- **Materiales básicos (y recursos ornamentales)**
 - Producción de materiales para la construcción, ornamental, fibras para artesanías o textiles
- **Recursos Medicinales**
 - Productos usados en medicina
- **Agua fresca**
 - Agua para el consumo humano, irrigación y otros usos
- **Biomasa-energía**
 - Bio-combustibles, leña, madera

Servicios/Beneficios de Regulación

- **Composición atmosférica, calidad del aire y el clima**
 - Balance de CO₂/O₂, O₂ para UVB, regulación de los gases de efecto invernadero
- **Regulación de Riesgos y Desastres**
 - Protección de tormentas, control de inundaciones, regulación hidrológica, recuperación de las sequías, prevención del fuego, protección de costas
- **Regulación de residuos y de ciclos biogeoquímicos**
 - Regulación de los residuos tóxicos, control de la contaminación, detoxificación, liberación y almacenamiento de nutrientes
- **Formación y composición de suelos y sedimentos**
 - Control de erosión, reducción de escorrentía, retención de sedimentos, mantenimiento de la estructura y procesos del suelo
- **Mantenimiento del Hábitat**
 - Reservorios para especies, hábitat para especies migratorias, hábitats regionales para cosecha de especies locales
- **Polinización y dispersión de propágulos**
 - Movimientos de gametas florales; reproducción de poblaciones de plantas, y dispersión of semillas o larvas
- **Control de plagas y enfermedades**
 - Control of plagas y enfermedades, regulación de dinámicas tróficas, reducción de la herbívora por predadores tope, control de especies plaga





Servicios/Beneficios Culturales

- **Recreación, naturaleza/ eco-turismo**
 - Recreación, naturaleza/ecoturismo, inspiración, tranquilidad, escape
- **Apreciación Estética, e inspiración para la cultura, arte y diseño**
 - Educación, habilidades, generación de saberes y prácticas, información científica, oportunidades de aprendizajes, inspiración, estética.
- **Identidad, relaciones sociales, e instituciones**
 - Sentido de lugar, pertenencia, raíces
- **Experiencias espiritual y religiosas / conexiones**
 - Sitios sagrados y paisajes, rituales y festivales, leyes y prácticas cotidianas.
- **Existencia de especies y ecosistemas para las generaciones actuales y futuras**
 - Transferencia Inter-generacional y compartimiento, valor de legado, valor de existencia.



ARGENTINA
200 AÑOS DE
INDEPENDENCIA



Ministerio de Agroindustria
Presidencia de la Nación

Biodiversity: Concepts, Patterns, Trends, and Perspectives | Annual Reviews

Annual Review of Environment and Resources

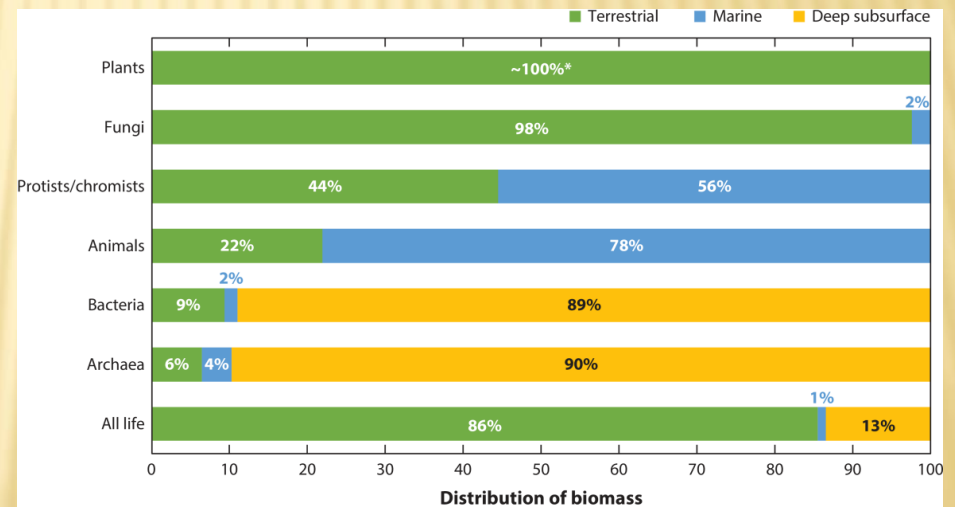
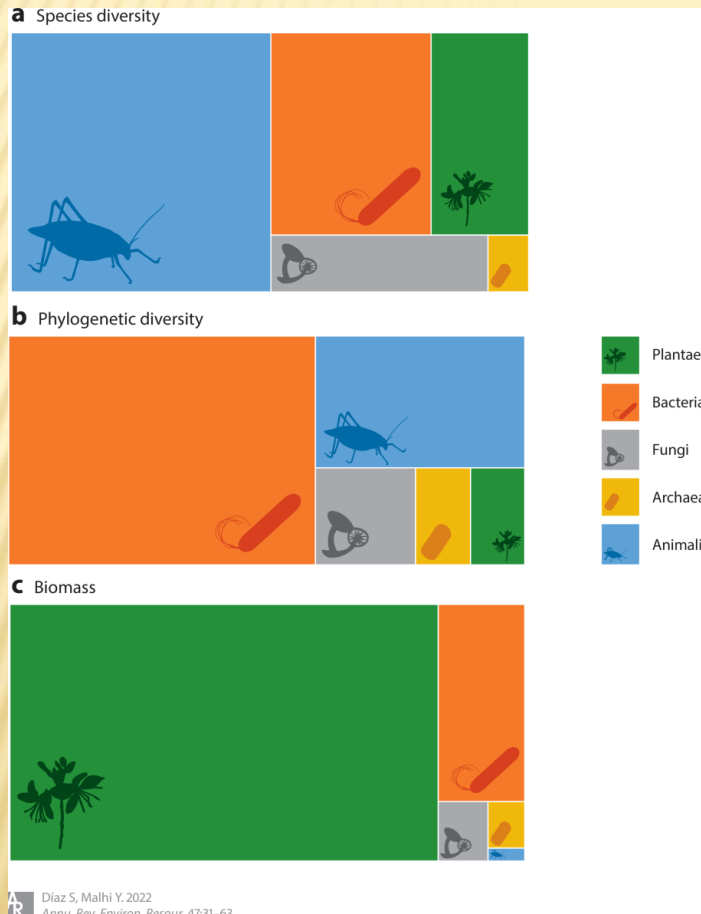
Biodiversity: Concepts, Patterns, Trends, and Perspectives

Sandra Díaz^{1,2} and Yadvinder Malhi³

¹Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (IMBIV), Córdoba, Argentina; email: sandra.diaz@unc.edu.ar

²Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, Argentina

³Environmental Change Institute, School of Geography and the Environment, and Leverhulme Centre for Nature Recovery, University of Oxford, Oxford, United Kingdom; email: yadvinder.malhi@ouce.ox.ac.uk



Díaz S, Malhi Y. 2022
Annu. Rev. Environ. Resour. 47:31–63

Biological annihilation via the ongoing sixth mass extinction signaled by vertebrate population losses and declines

www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.1704949114

Gerardo Ceballos^{a,1}, Paul R. Ehrlich^{b,1}, and Rodolfo Dirzo^b

^aInstituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México, Mexico City 04510, Mexico; and ^bDepartment of Biology, Stanford University, Stanford, CA 94305

Contributed by Paul R. Ehrlich, May 23, 2017 (sent for review March 28, 2017; reviewed by Thomas E. Lovejoy and Peter H. Raven)

Biological Conservation 232 (2019) 8–27



ELSEVIER

Contents lists available at ScienceDirect

Biological Conservation

journal homepage: www.elsevier.com/locate/biocon



Review

Worldwide decline of the entomofauna: A review of its drivers

Francisco Sánchez-Bayo^{a,*}, Kris A.G. Wyckhuys^{b,c,d}

^aSchool of Life & Environmental Sciences, Sydney Institute of Agriculture, The University of Sydney, Eveleigh, NSW 2015, Australia

^bSchool of Biological Sciences, University of Queensland, Brisbane, Australia

^cChrysalis, Hanoi, Viet Nam

^dInstitute of Plant Protection, China Academy of Agricultural Sciences, Beijing, China



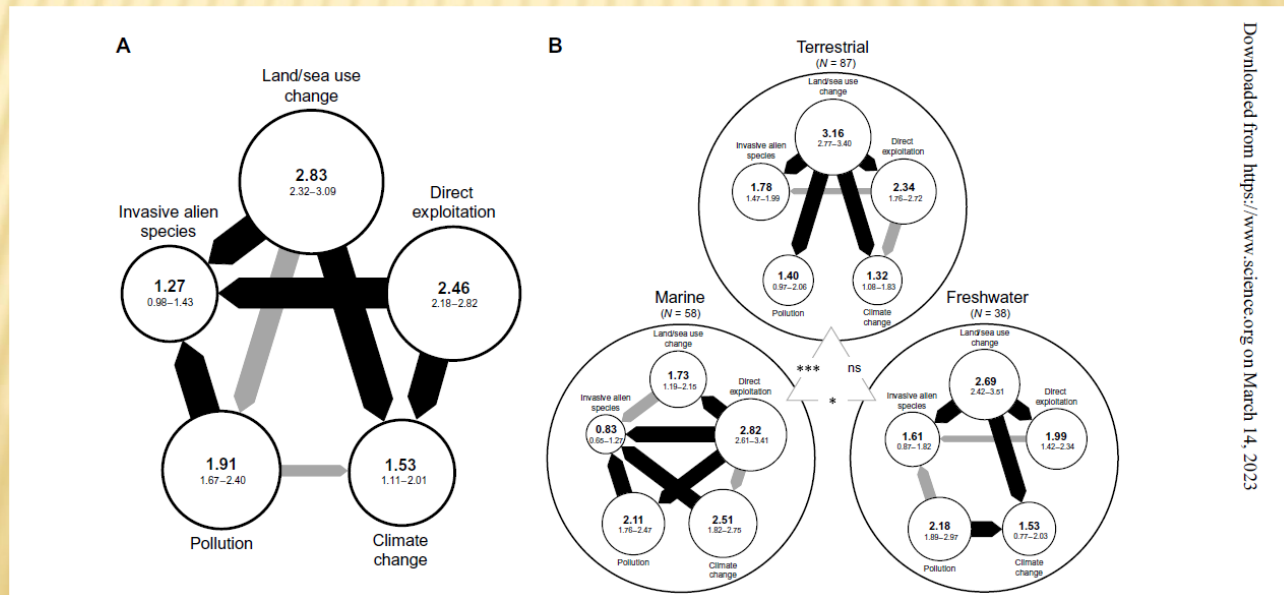
ENVIRONMENTAL STUDIES

The direct drivers of recent global anthropogenic biodiversity loss

Pedro Jaureguiberry^{1†}, Nicolas Titeux^{2,3,4†}, Martin Wiemers^{2,5}, Diana E. Bowler^{3,6,7}, Luca Coscieme⁸, Abigail S. Golden^{9,10}, Carlos A. Guerra^{3,11}, Ute Jacob^{12,13}, Yasuo Takahashi¹⁴, Josef Settele^{2,3,15}, Sandra Díaz¹, Zsolt Molnár¹⁶, Andy Purvis^{17,18*}

Effective policies to halt biodiversity loss require knowing which anthropogenic drivers are the most important direct causes. Whereas previous knowledge has been limited in scope and rigor, here we statistically synthesize empirical comparisons of recent driver impacts found through a wide-ranging review. We show that land/sea use change has been the dominant direct driver of recent biodiversity loss worldwide. Direct exploitation of natural resources ranks second and pollution third; climate change and invasive alien species have been significantly less important than the top two drivers. The oceans, where direct exploitation and climate change dominate, have a different driver hierarchy from land and fresh water. It also varies among types of biodiversity indicators. For example, climate change is a more important driver of community composition change than of changes in species populations. Stopping global biodiversity loss requires policies and actions to tackle all the major drivers and their interactions, not some of them in isolation.

Copyright © 2022
The Authors, some
rights reserved;
exclusive licensee
American Association
for the Advancement
of Science. No claim to
original U.S. Government
Works. Distributed
under a Creative
Commons Attribution
License 4.0 (CC BY).



Contaminación.

Biotransferencia a las cadenas tróficas

CONOCIMIENTO Y CONTROL...

Sobreexplotación de especies.

Áreas de vedas móviles y áreas protegidas; estudios de bioecología y determinación de stocks pequeños, por ejemplo...

Presencia de especies invasoras.

Control y regulación.

FRAGMENTACIÓN DE HÁBITATS (Alteración en los corredores de desplazamiento de la biota acuática, por ejemplo...).

Estudios de impacto ambiental en obras ingenieriles (desplazamientos y conectividad)

Cambios asociados a la variabilidad climática.

Estudios transdisciplinarios/articulación

Propuestas de un marco conceptual y regional: ecorregiones

Especies invasoras...

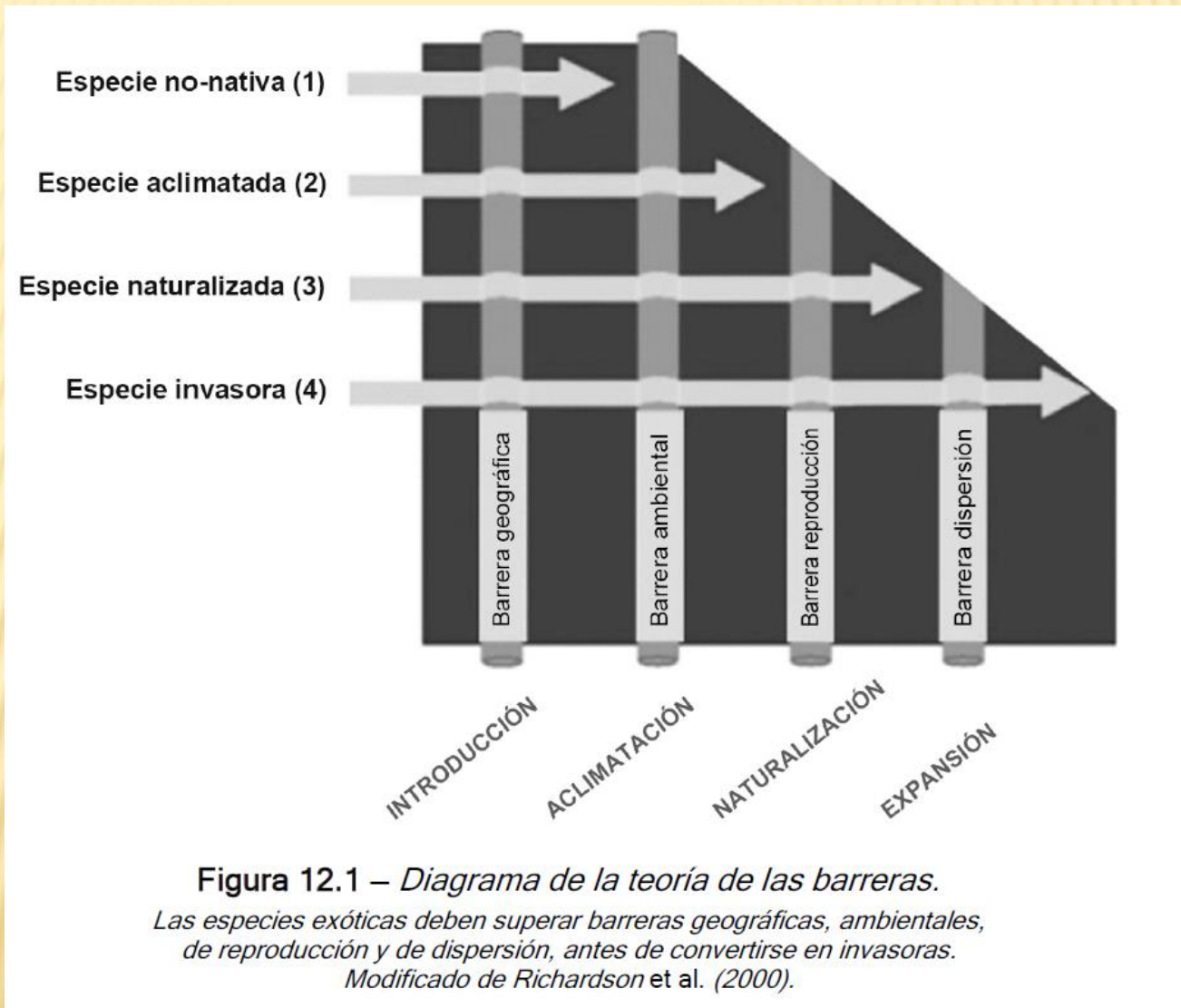


Figura 12.1 – Diagrama de la teoría de las barreras.

Las especies exóticas deben superar barreras geográficas, ambientales, de reproducción y de dispersión, antes de convertirse en invasoras.

Modificado de Richardson et al. (2000).

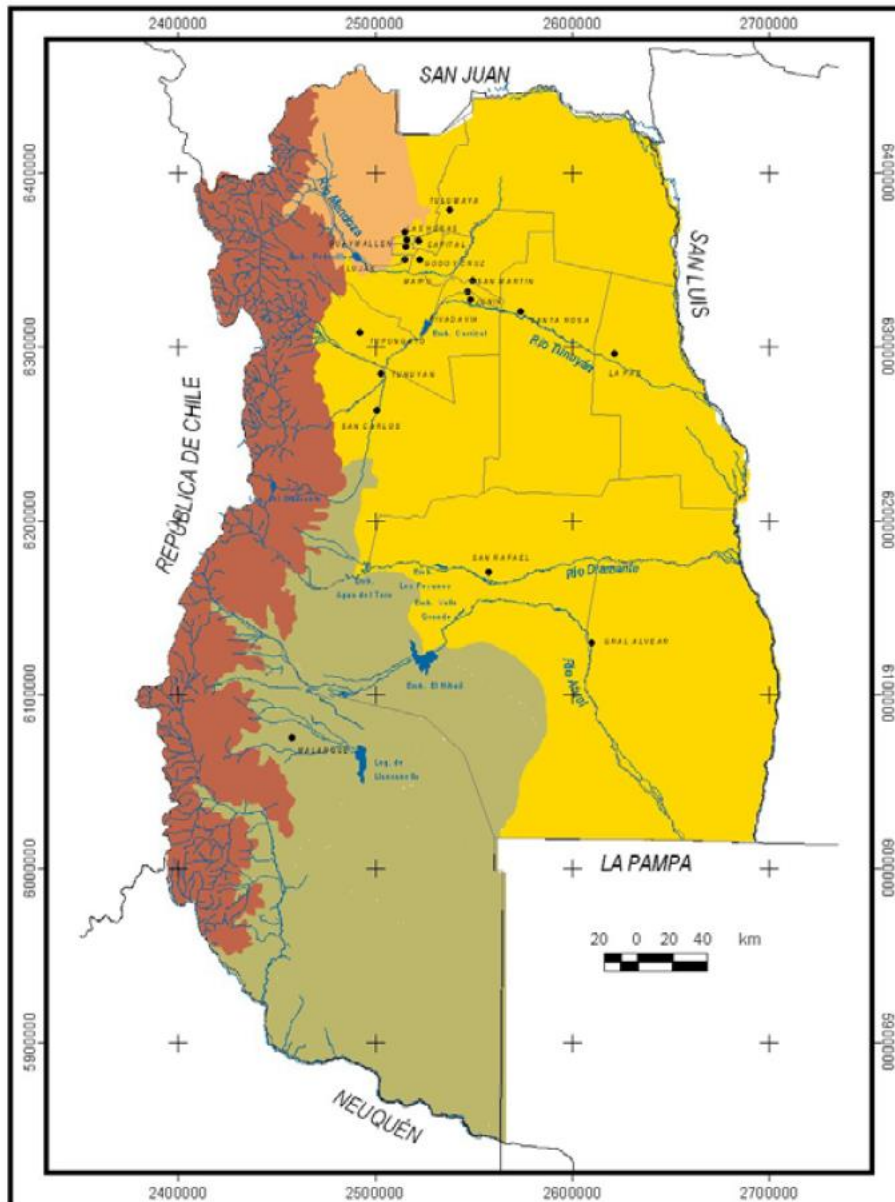
A qué filo pertenecen las especies mencionadas en el texto y relacione cada figura con las especies abajo indicadas...

a) *Limnoperma fortunei*; **b)** *Corbícula fluminnea*; **c)** *Ficopomatus enigmaticus*; **d)** *Rapana venosa*; **e)** *Balanus*; **f)** *Crassostrea gigans*



Ecorregiones de la Argentina (Burkart et al., 1999)





Ecosistemas naturales de 1° orden de Mendoza



REFERENCIAS

Ecosistemas naturales

- Andino
- Del Monte
- Patagónico
- Puneño

• Capitales

— Red Hidrográfica

□ División administrativa



Autores: Ing. Agr. Fidel A. Roig colaboradores:
 Ing. Agr. E. Martínez Carretero y E. Méndez,
 Unidad Botánica y Fitosociología,
 IADIZA-CRICYT. Responsables:
 Lic Daniel Cobos, Agr. Luis E. Lenzano, Cart.
 Rafael Bottero.

RECURSOS RELACIONADOS

Informe de Evaluación Mundial de la IPBES sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas: <https://ipbes.net/global-assessment>

Catálogo de la Vida: <https://www.catalogueoflife.org/> . Una base de datos en línea que proporciona un índice de especies conocidas en los siete reinos de la vida.

OneZoom: <https://www.onezoom.org/> . Una rica exploración visual del árbol de la vida.

CDB (Convenio sobre la Diversidad Biológica): <https://www.cbd.int/>

Nuestro mundo en datos: <https://ourworldindata.org/biodiversity> . Un amplio conjunto de recursos fiables en torno a los datos de biodiversidad y su interpretación.