



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA



Centro de Investigación
y Desarrollo Ecuador

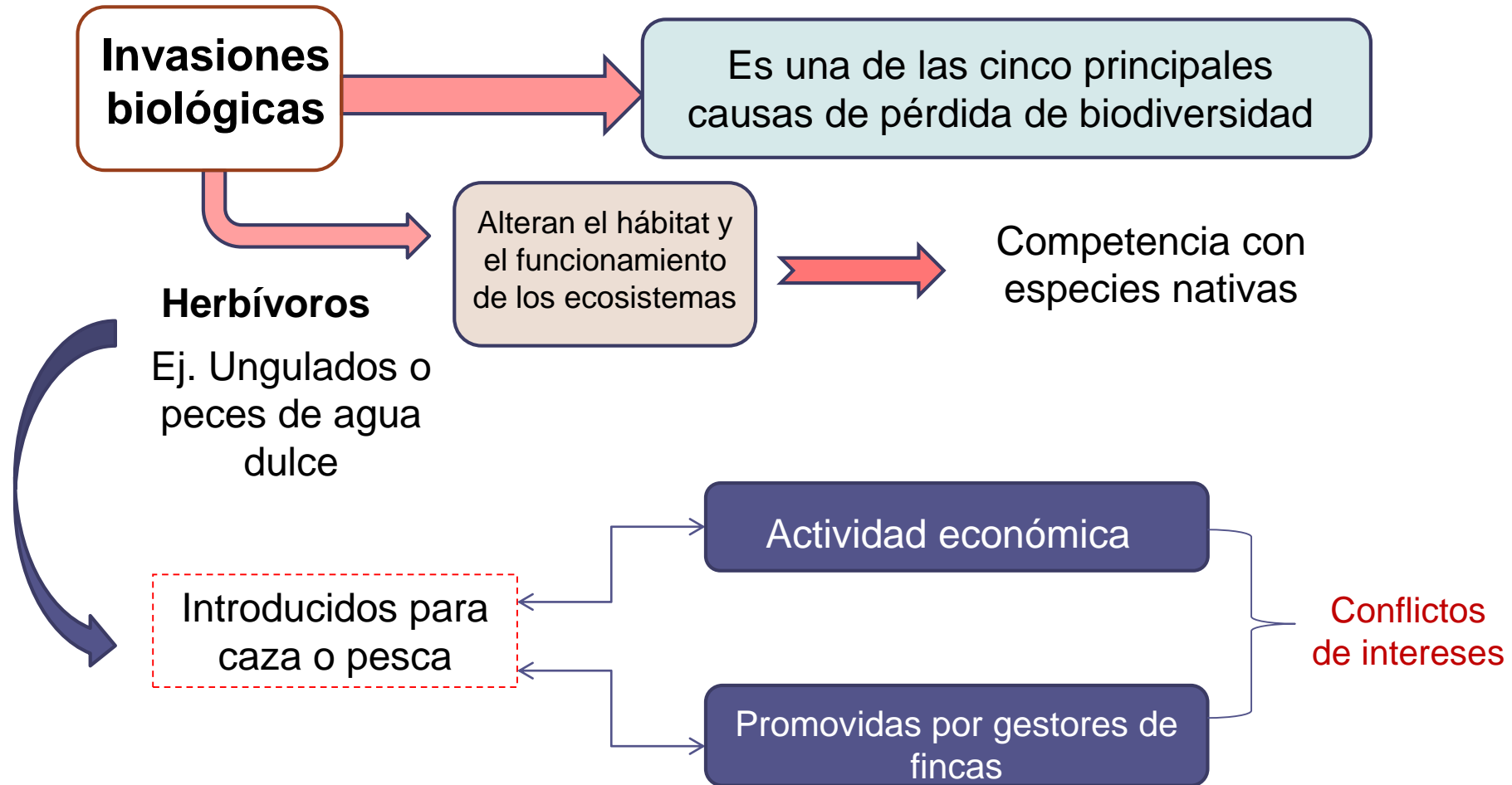


Invasiones biológicas y vías de introducción de especies exóticas en Ecuador, en el contexto de América Latina

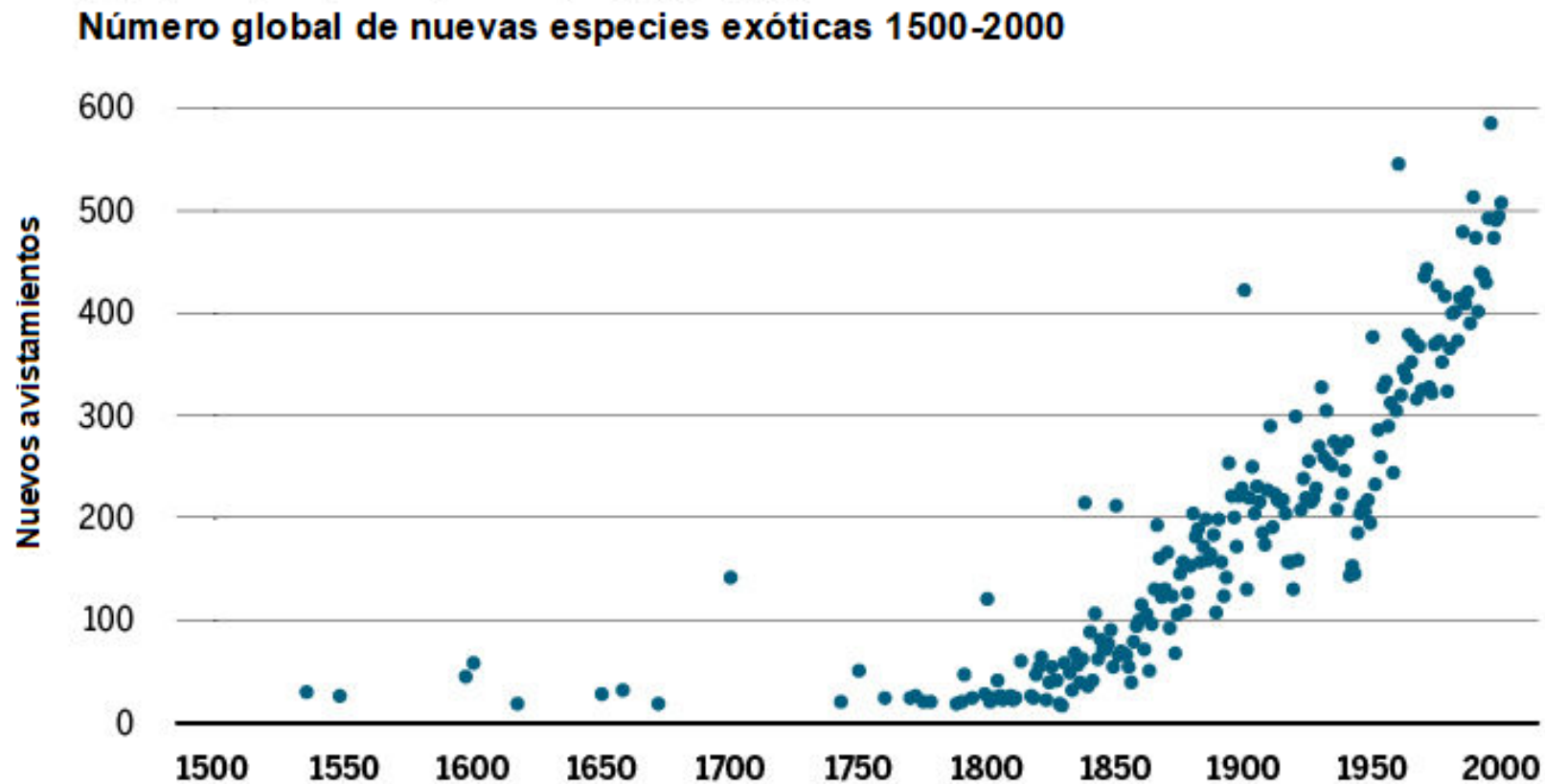


Antonio J Carpio
Francisco S. Tortosa
Universidad de Córdoba

1.1. El problema de las especies exóticas



1.2. Incremento en la escala temporal



Data: Seebens et al. 2017

Este proceso ha ocurrido durante milenios (con dos cambios):

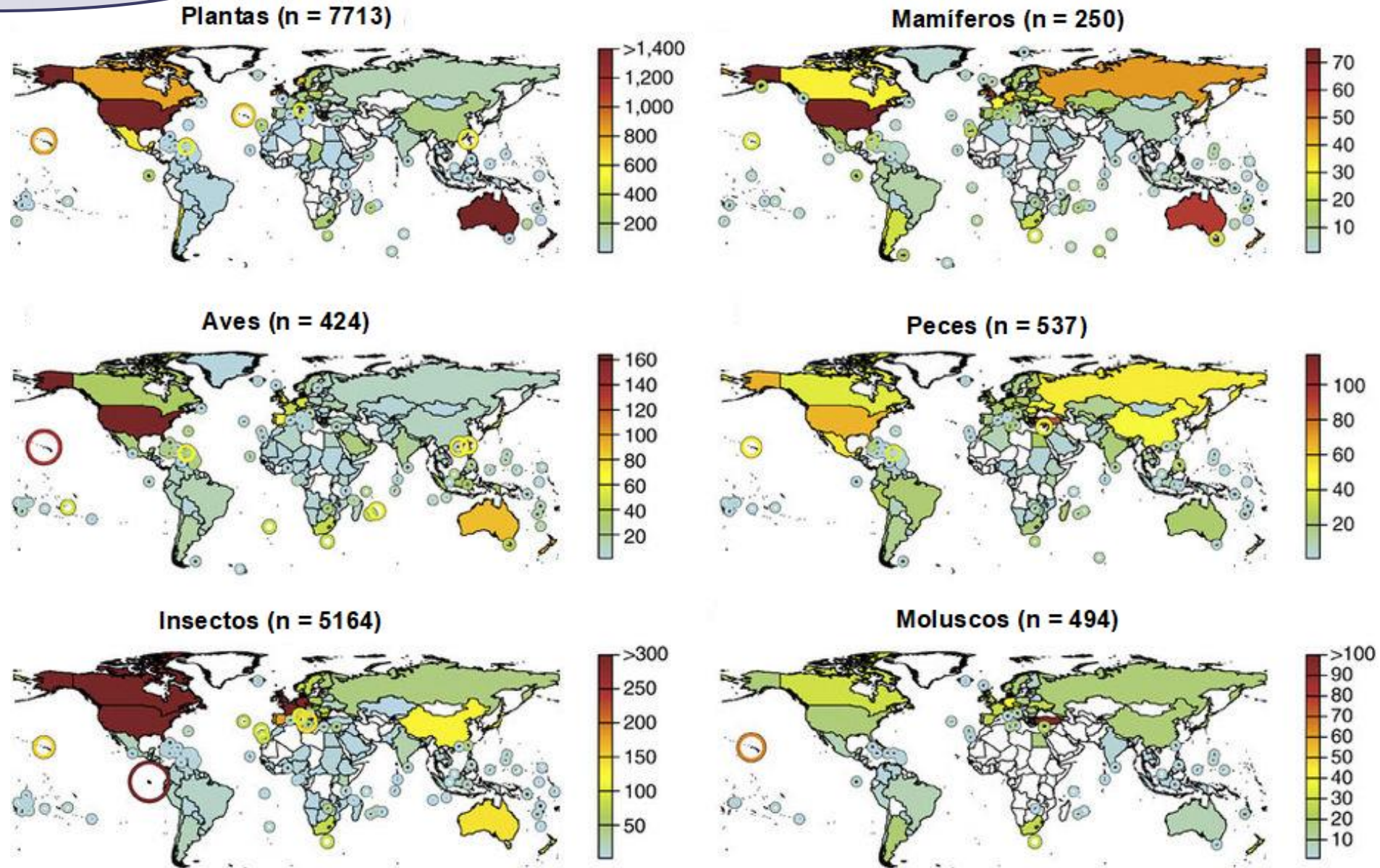
- Final de la Edad Media (1492)
- Comienzo de la Revolución Industrial (1760-1840)

La **Era de la Globalización¹**:
Ha provocado un aumento sin precedente en magnitud y diversidad de invasiones

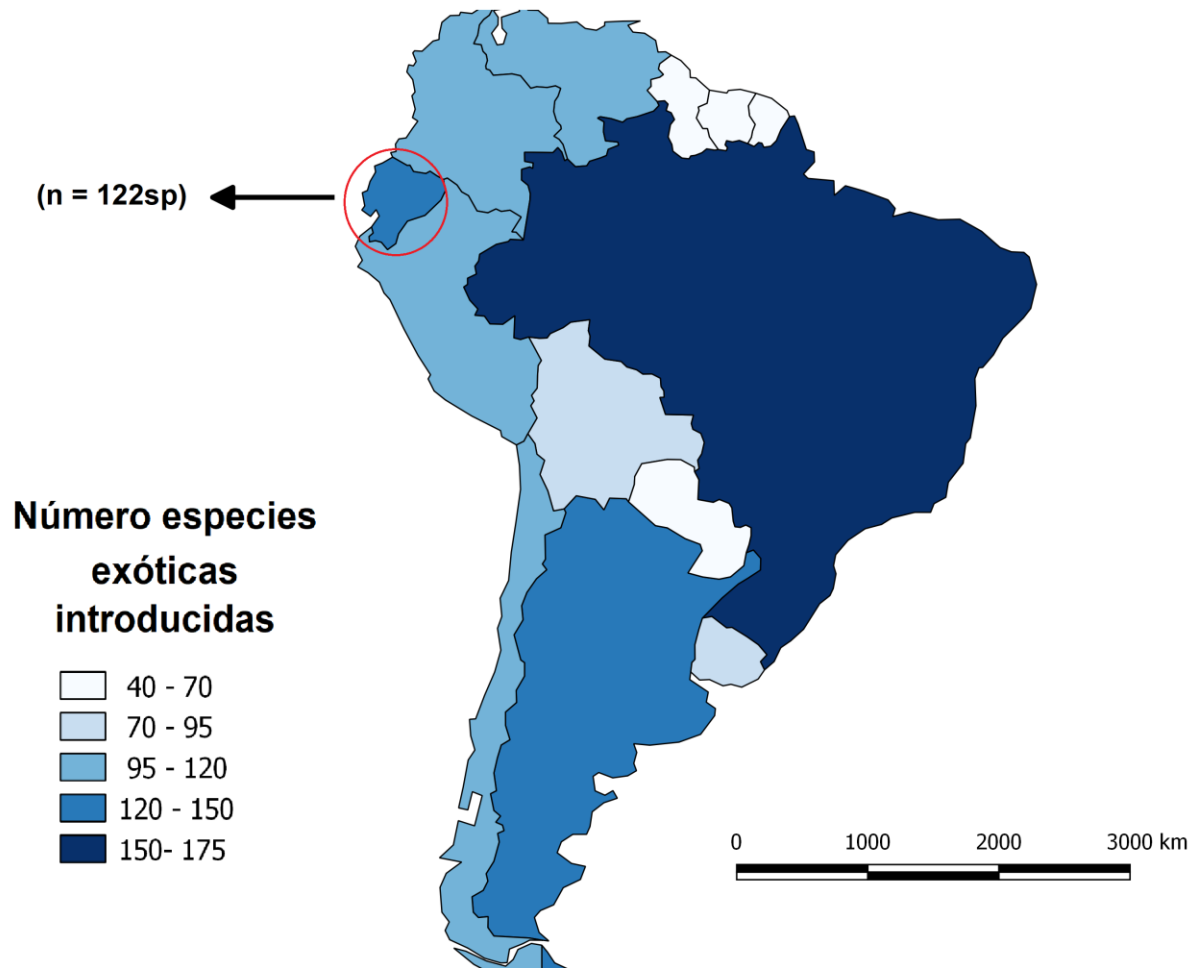


Importaciones de mercancías

1.3. Distribución mundial



2.1. Situación en América del Sur

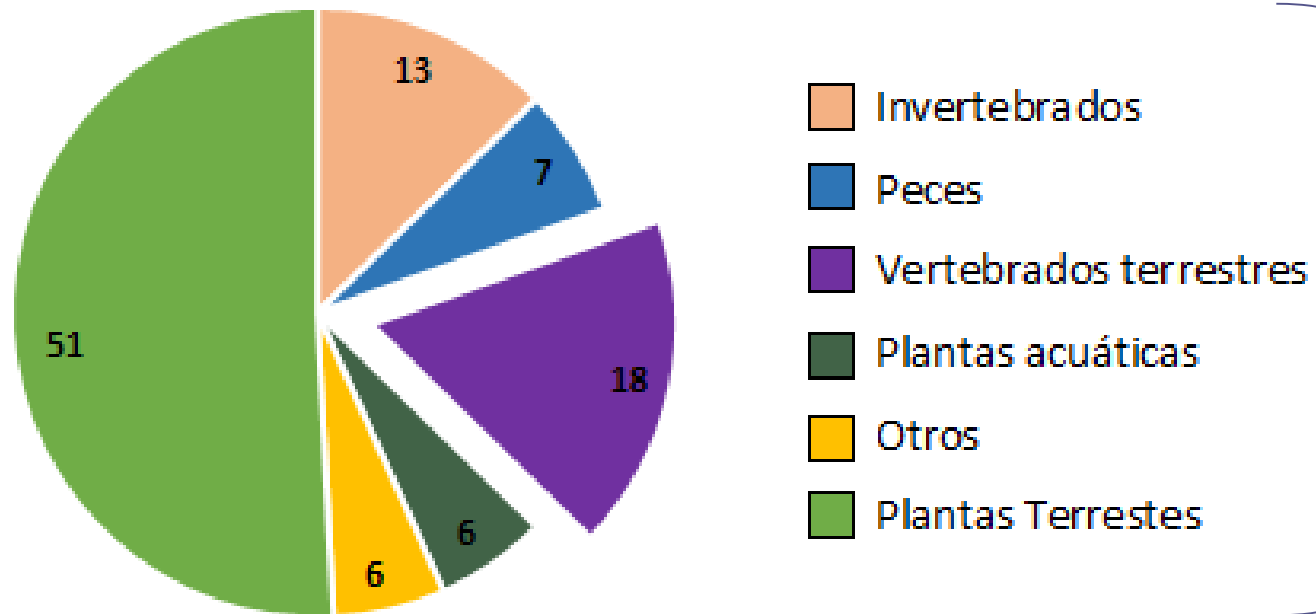


Ecuador ocupa el 3 lugar solo por detrás de **Brasil y Argentina**

Relacionado con el tamaño del país

3.1. Distribución de los grupos

% de cada grupo

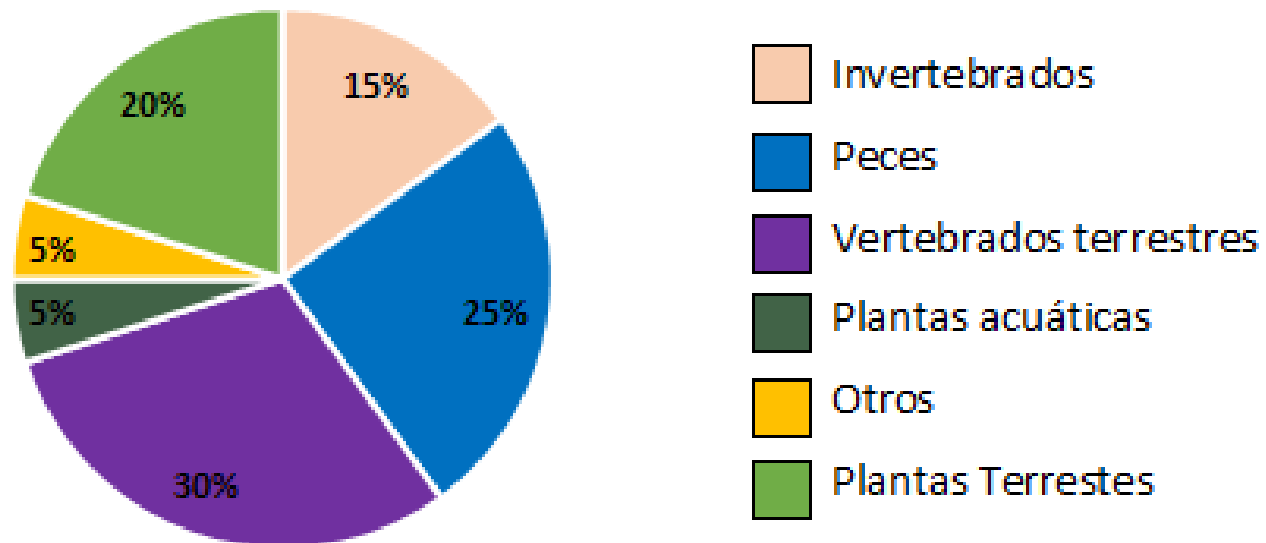


De las cuales el **16.4 %** (n = 20 sp) están incluidas en la lista de las 100 peores especies invasivas del mundo



3.2. Distribución de los grupos con gran impacto

Especies con gran impacto (lista de las 100 peores)



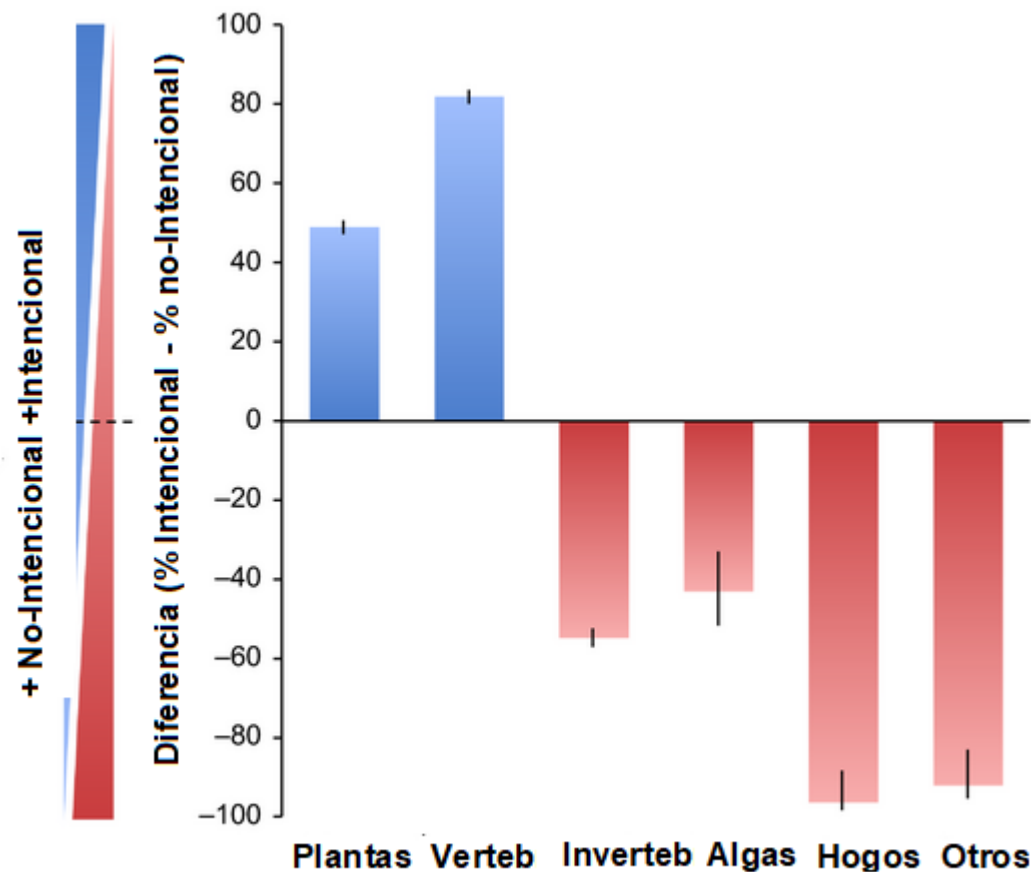
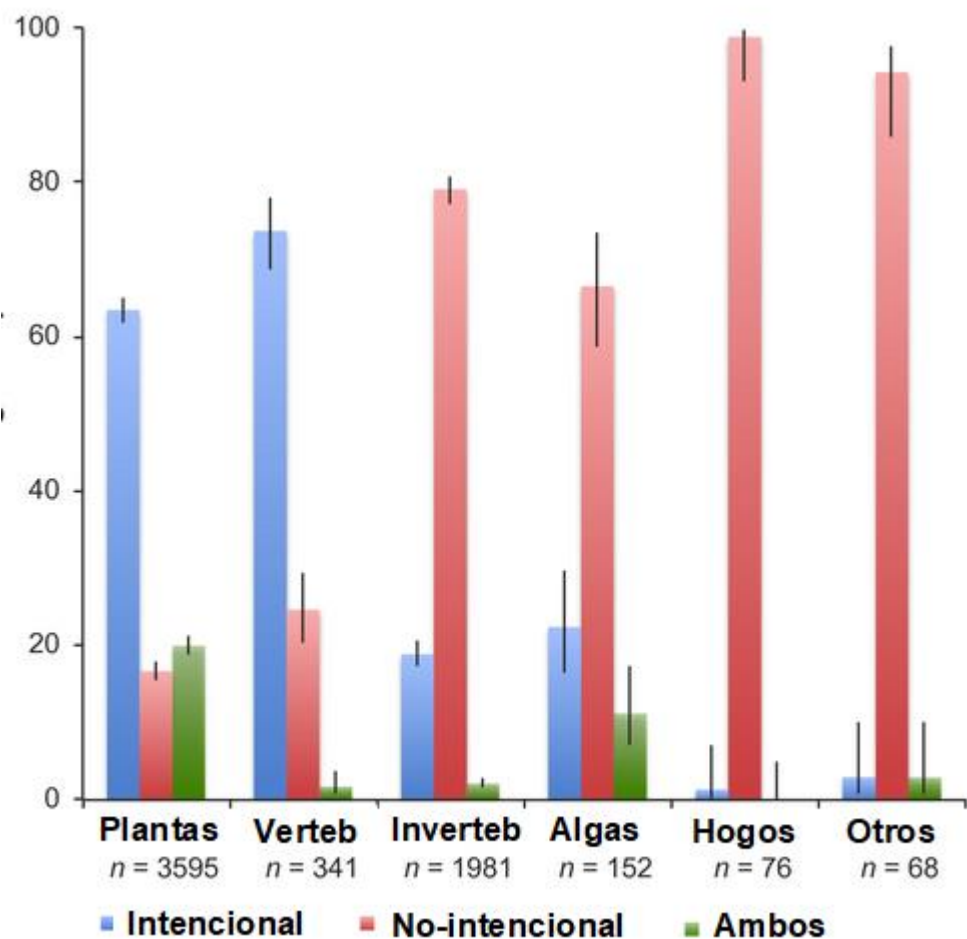
El 55 % de estas especies son vertebrados
(más estudiados y mejor conocidos)



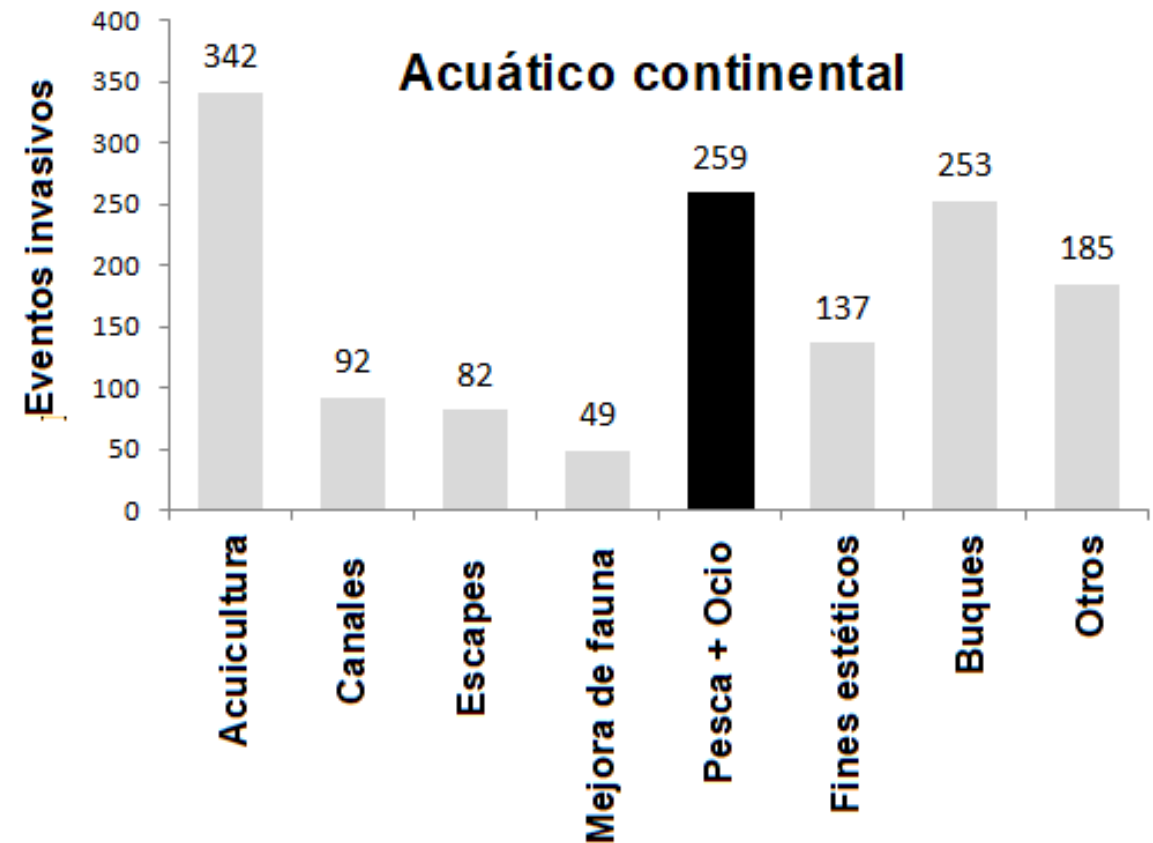
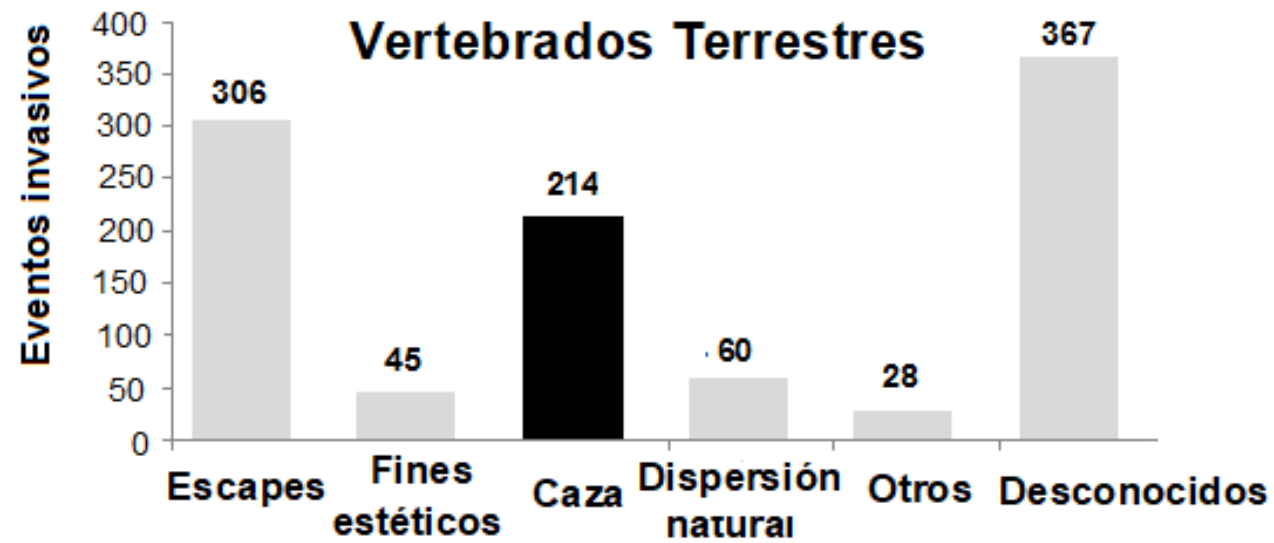
Introducidas en muchos casos por el ser humano

4.1. Principales vías de introducción

Los grupos con más impacto son los introducidos intencionalmente por el hombre



4.2. Vías de introducción de estos grupos



Trucha común



Trucha arcoíris

5.1. Principales impactos negativos de estas sp.

1. Depredación y competencia:

Las presas: No han evolucionado para interactuar con estos nuevos depredadores

Ventajas competitivas frente a las nativas.

Ejemplos



Lantana

Desplaza a especies nativas de artrópodos y/o plantas



Hormiga leona



Hormiga eléctrica



Perca americana

Depredan o compiten con peces nativos



Trucha común



Tilapia de Mozambique

5.1. Principales impactos negativos de estas sp.

2. Hibridación:

Ejemplos



Trucha arcoíris

Especies nativas con las que están genéticamente relacionadas
 Se produce una pérdida de la identidad genética de la especie nativa

Híbridos suelen ser más susceptibles a patógenos

3. Transmisión de enfermedades y parásitos:

Ejemplos



Cangrejo americano

Afanomicosis
 Ha causado la extinción de algunas especies



Rana toro

Chytridiomycosis
 Disminución del 30% de algunas especies

5.1. Principales impactos negativos de estas sp.

4. Alteración del hábitat:

- Especies nativas con las que están genéticamente relacionadas
- Especies nativas con las que están genéticamente relacionadas



Dañan los macrófitos acuáticas.

Ingenieros de ecosistemas

Sedimentación y turbidez.

Alteran ciclo de nutrientes



Introducidas en Galápagos

Gran amenaza para otras plantas en peligro de extinción en el Archipiélago de Galápagos

5.1. Principales impactos negativos de estas sp.

5. Efectos económicos:

Ejemplos

- ✓ Infraestructuras humanas
- ✓ Sanidad animal y humana
- ✓ Vida social humana
- ✓ Agricultura, ganadería, la producción vegetal y la silvicultura



Caracol gigante africano

Daños a la agricultura

Obstruyen los canales de riego, impiden la navegación, detienen la pesca



Jacinto de agua

Conclusiones

- La introducción de especies exóticas es un proceso que está aumentando en magnitud y diversidad de especies a nivel mundial.
- En relación a su tamaño, Ecuador presenta una elevada tasa de introducción de especies exóticas.
- El 16,4% de las especies introducidas en Ecuador pueden causar graves impactos (incluidas en la lista de las 100 peores especies).
- La mayoría de especies con un gran impacto han sido introducidas intencionalmente (vertebrado y plantas).
- Estas especies tienen una serie de impactos negativos sobre el ecosistema y la economía.

Bibliografía

- Carpio, A. J., Guerrero-Casado, J., Barasona, J. A., Tortosa, F. S., Vicente, J., Hillström, L., & Delibes-Mateos, M. (2017). Hunting as a source of alien species: a European review. *Biological Invasions*, 19(4), 1197-1211.
- Global Invasive Species Database (2018). Downloaded from <http://www.iucngisd.org/gisd/search.php> on 01-02-2018
- Hulme, P. E. (2009). Trade, transport and trouble: managing invasive species pathways in an era of globalization. *Journal of applied ecology*, 46(1), 10-18.
- Lowe S., Browne M., Boudjelas S., De Poorter M. (2000). [100 of the World's Worst Invasive Alien Species. A selection from the Global Invasive Species.](#)
- Saul, W. C., Roy, H. E., Booy, O., Carnevali, L., Chen, H. J., Genovesi, P., ... & Jeschke, J. M. (2017). Assessing patterns in introduction pathways of alien species by linking major invasion data bases. *Journal of Applied Ecology*, 54(2), 657-669.
- Seebens, H., Blackburn, T. M., Dyer, E. E., Genovesi, P., Hulme, P. E., Jeschke, J. M., ... & Bacher, S. (2017). No saturation in the accumulation of alien species worldwide. *Nature communications*, 8, 14435.