

Especiación

Gilbert Barrantes



¿Cómo se originan las nuevas especies?

Debe haber aislamiento reproductivo

Pero: ¿Cómo se origina ese aislamiento?

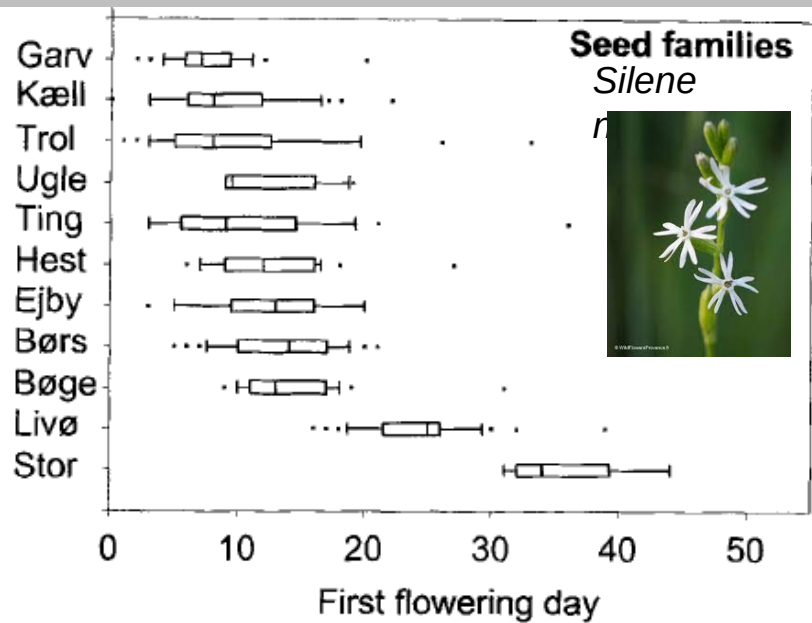
Aislamiento reproductivo

Mecanismos de aislamiento pre-reproductivos y pos-reproductivos

Mecanismos de aislamiento pre-reproductivos:

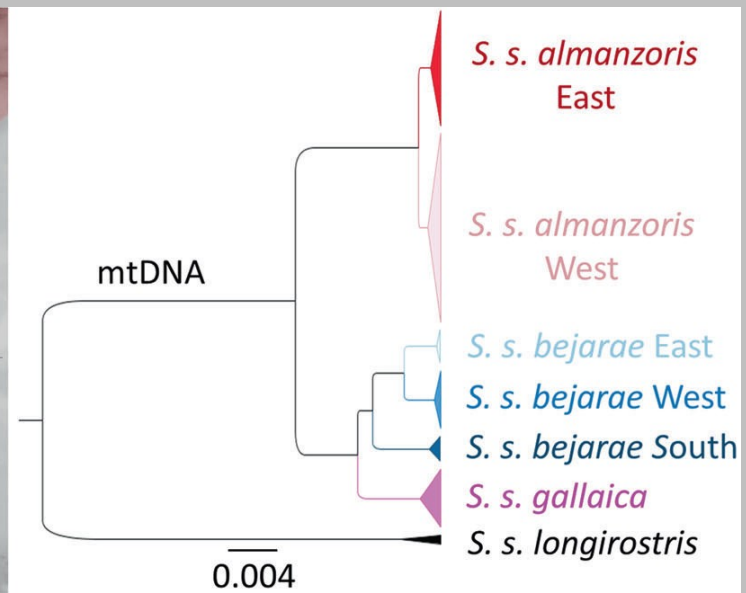
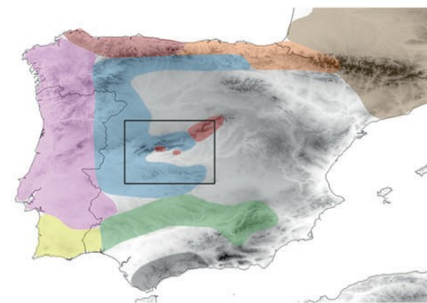
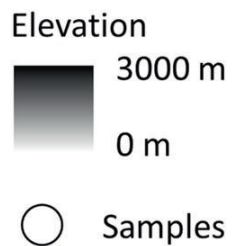
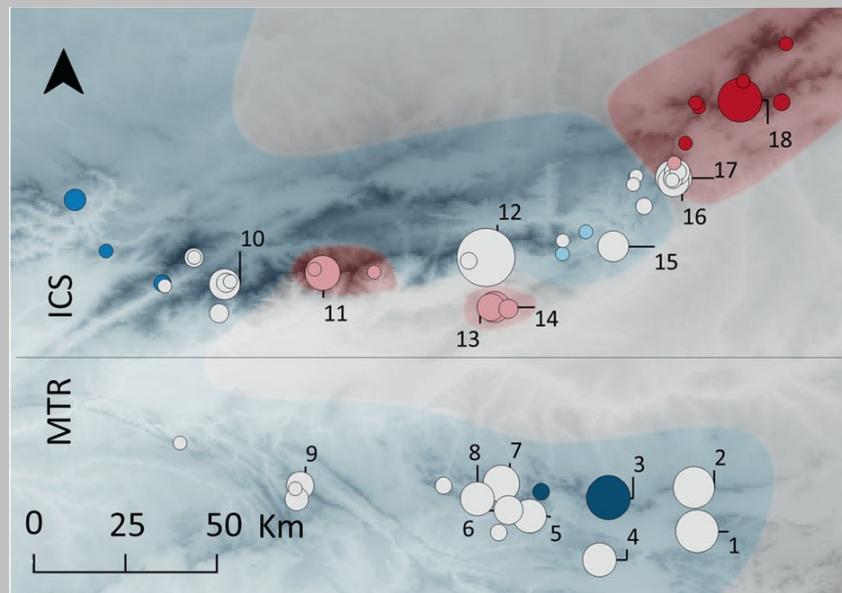
- aislamiento temporal
- aislamiento ecológico
- aislamiento en comportamiento

Aislamiento temporal



Hauser and Weidema 2000

Aislamiento ecológico



S. s. bejarae



S. s. almanzoris

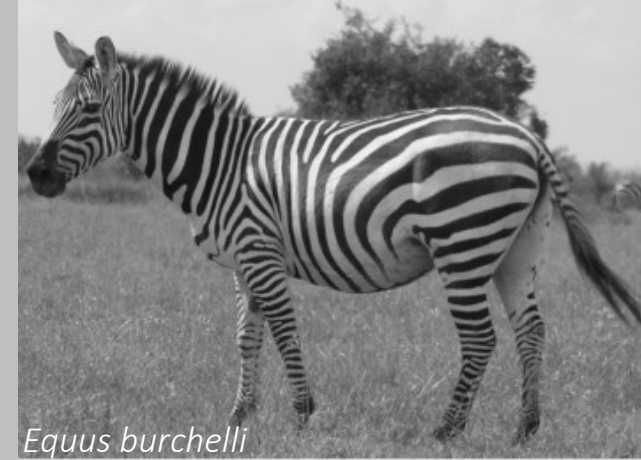
Antunes et al.
2021

Mecanismos de aislamiento pos-reproductivos:

- incompatibilidad gamética
- mortalidad cigótica
- híbridos no viables
- híbridos estériles
- híbridos viables solo la primera generación



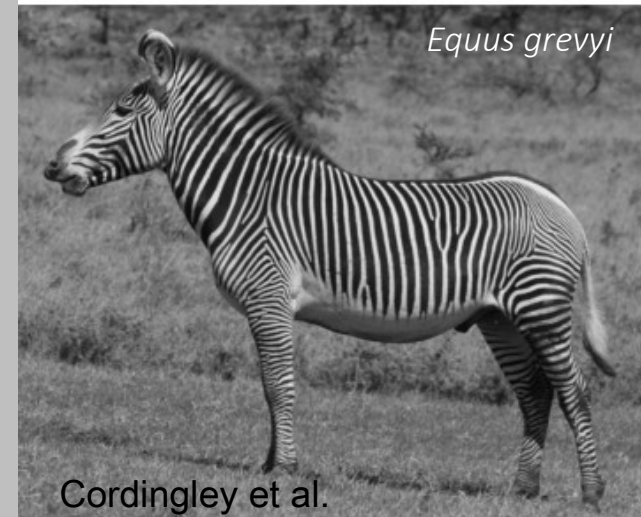
<https://zoovetespasion.com/>



Equus burchelli



Equus grevyi

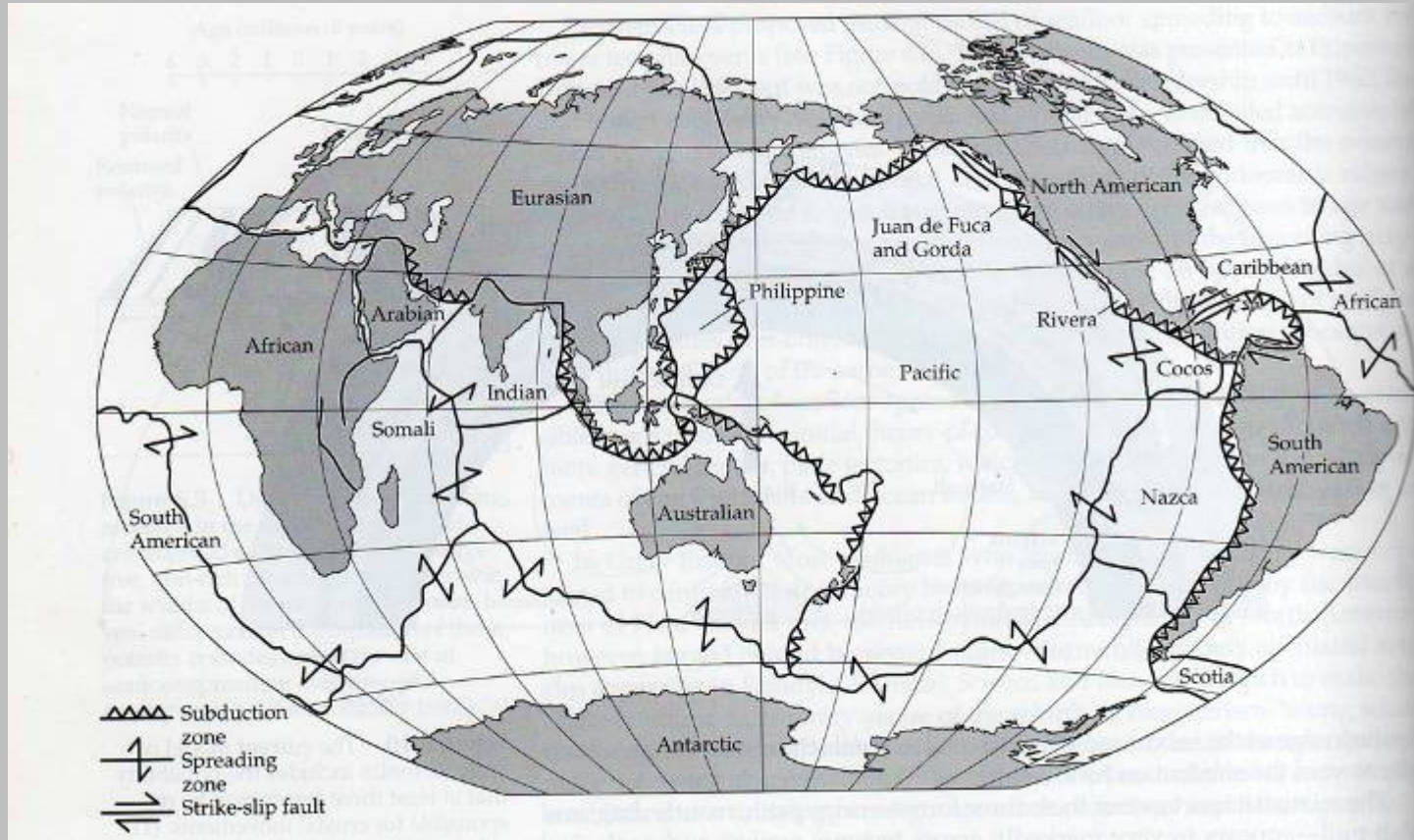


Cordingley et al.

¿Cómo se origina ese aislamiento?

Vicarianza: Divergencia alopátrica

Tectónica de placas

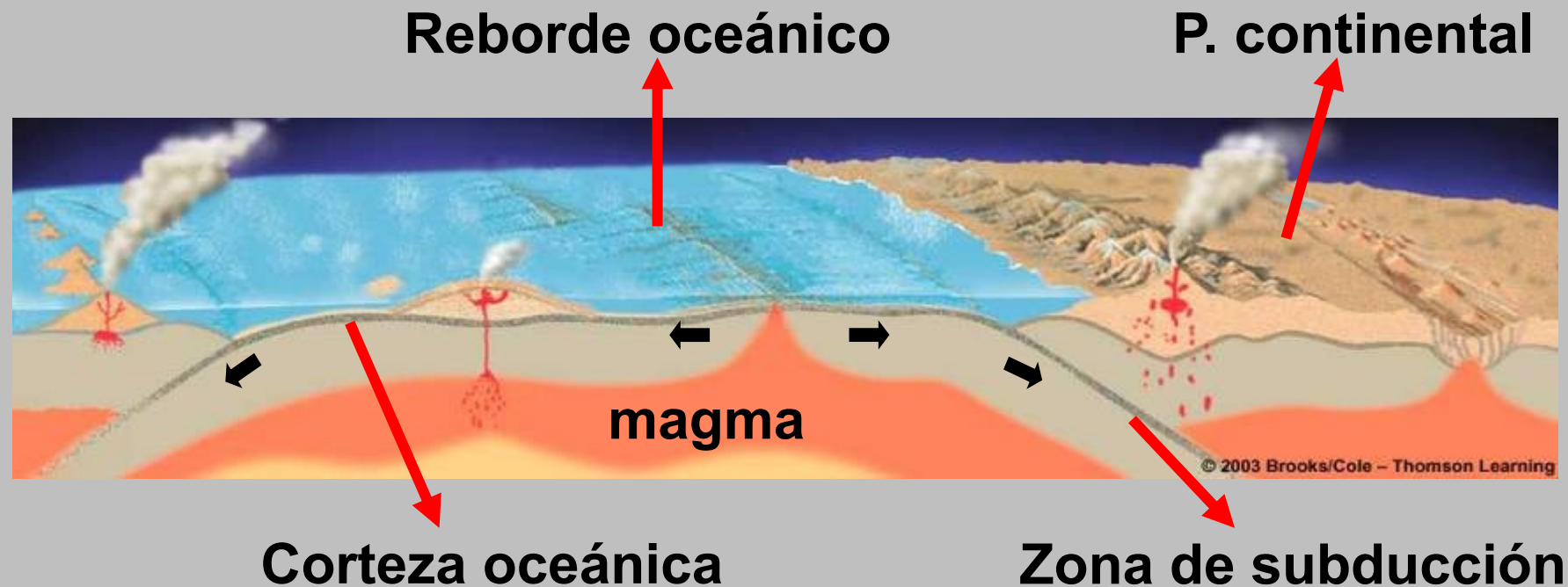


Alfred Wegener



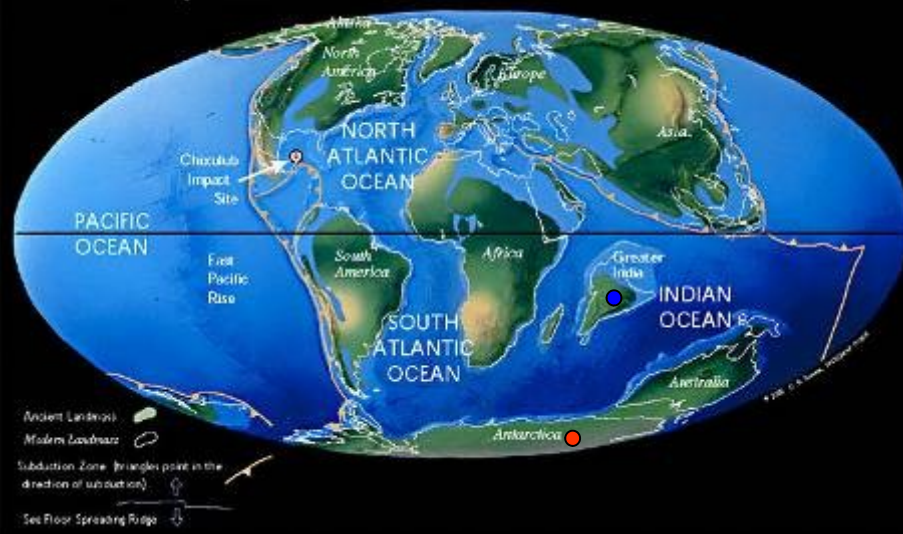
Deriva continental

- Continentes o porciones de ellos se han desplazado y continúan desplazándose en la superficie del planeta sobre magma.



66 – 14 MA

K/T Boundary 66 Ma



Middle Eocene 50.2 Ma



Last Glacial Maximum 18,000 years ago

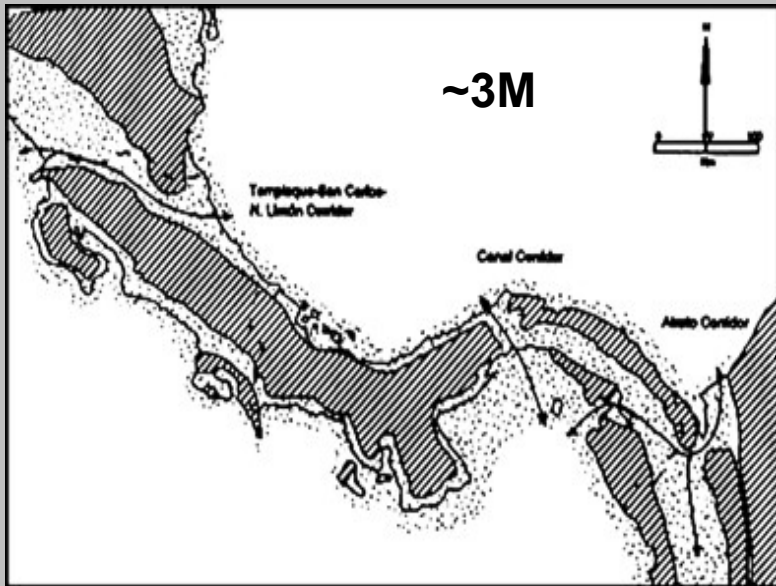
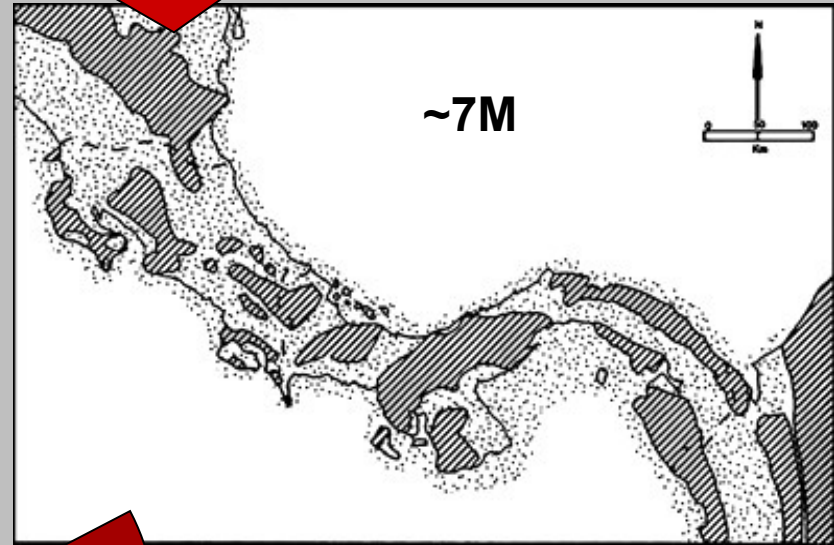
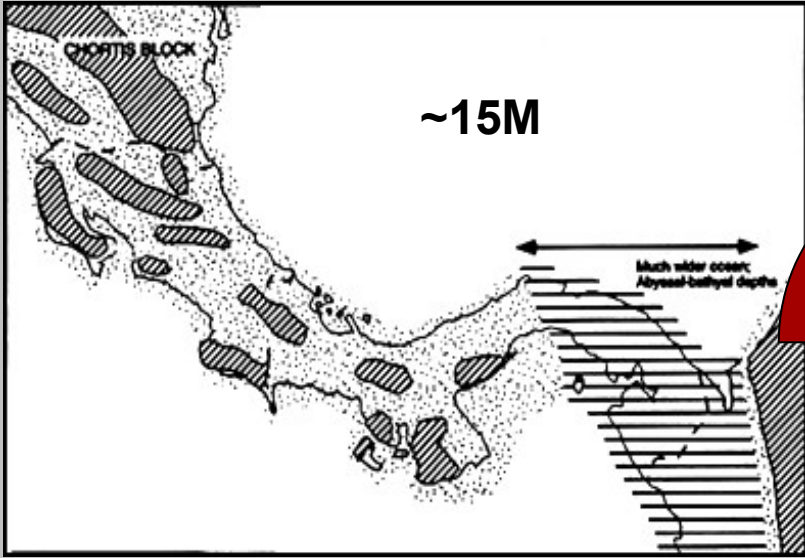


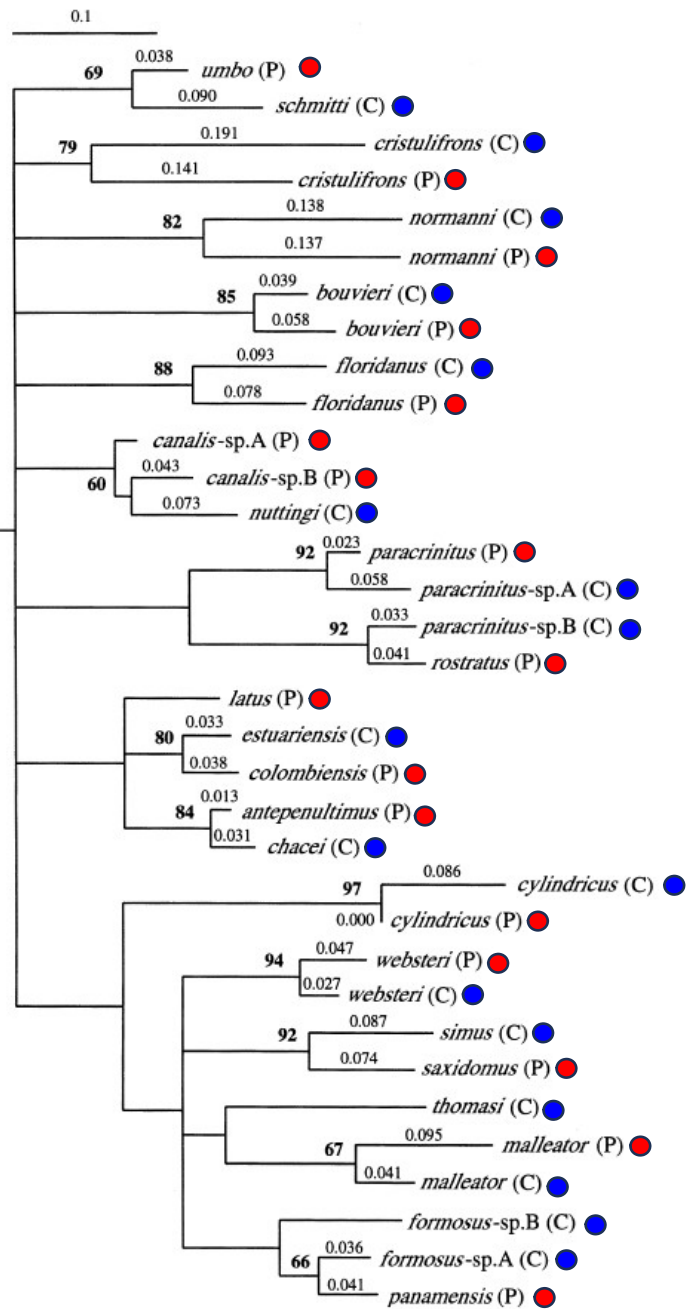
Middle Miocene 14 Ma



Formación de Costa Rica







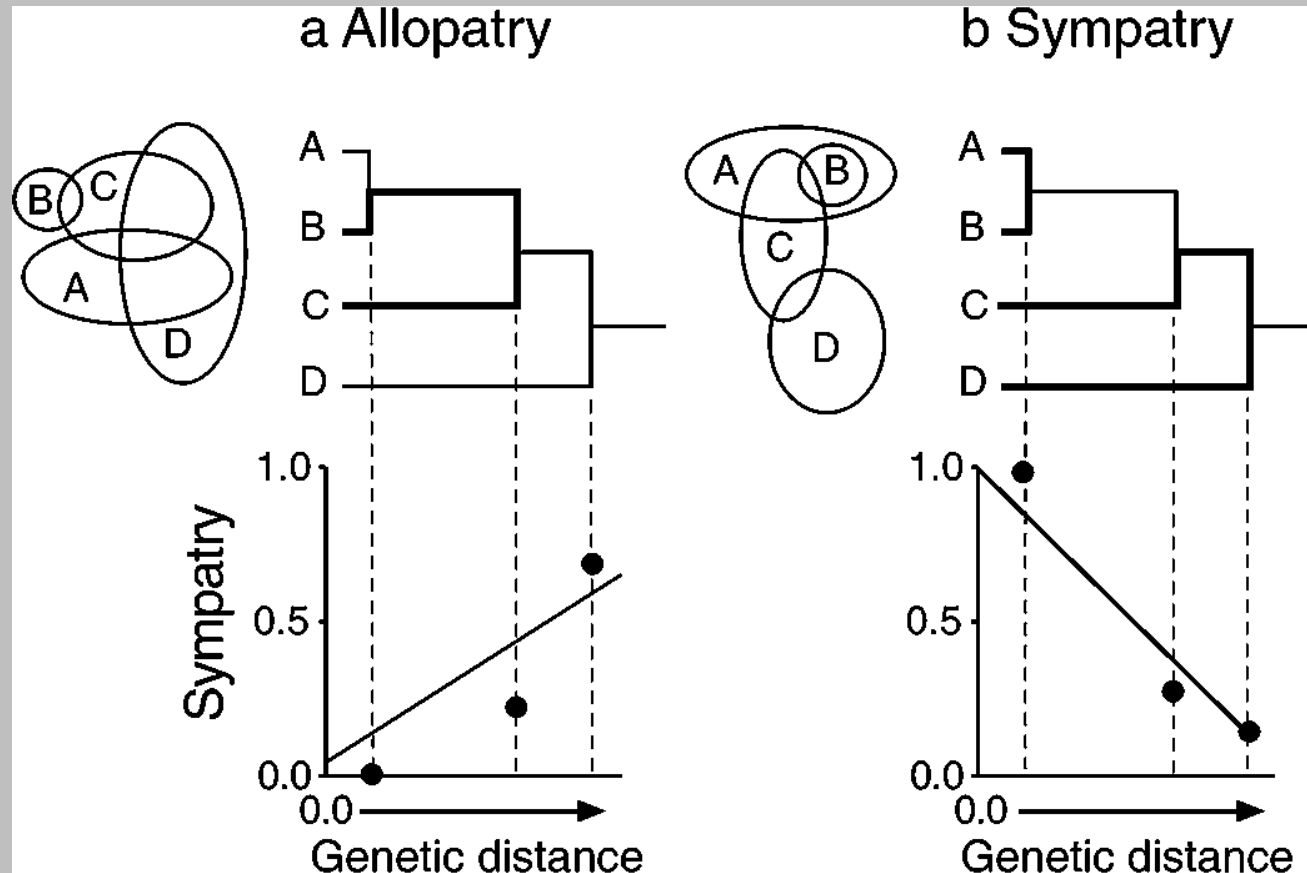
¿Cómo se origina ese aislamiento?

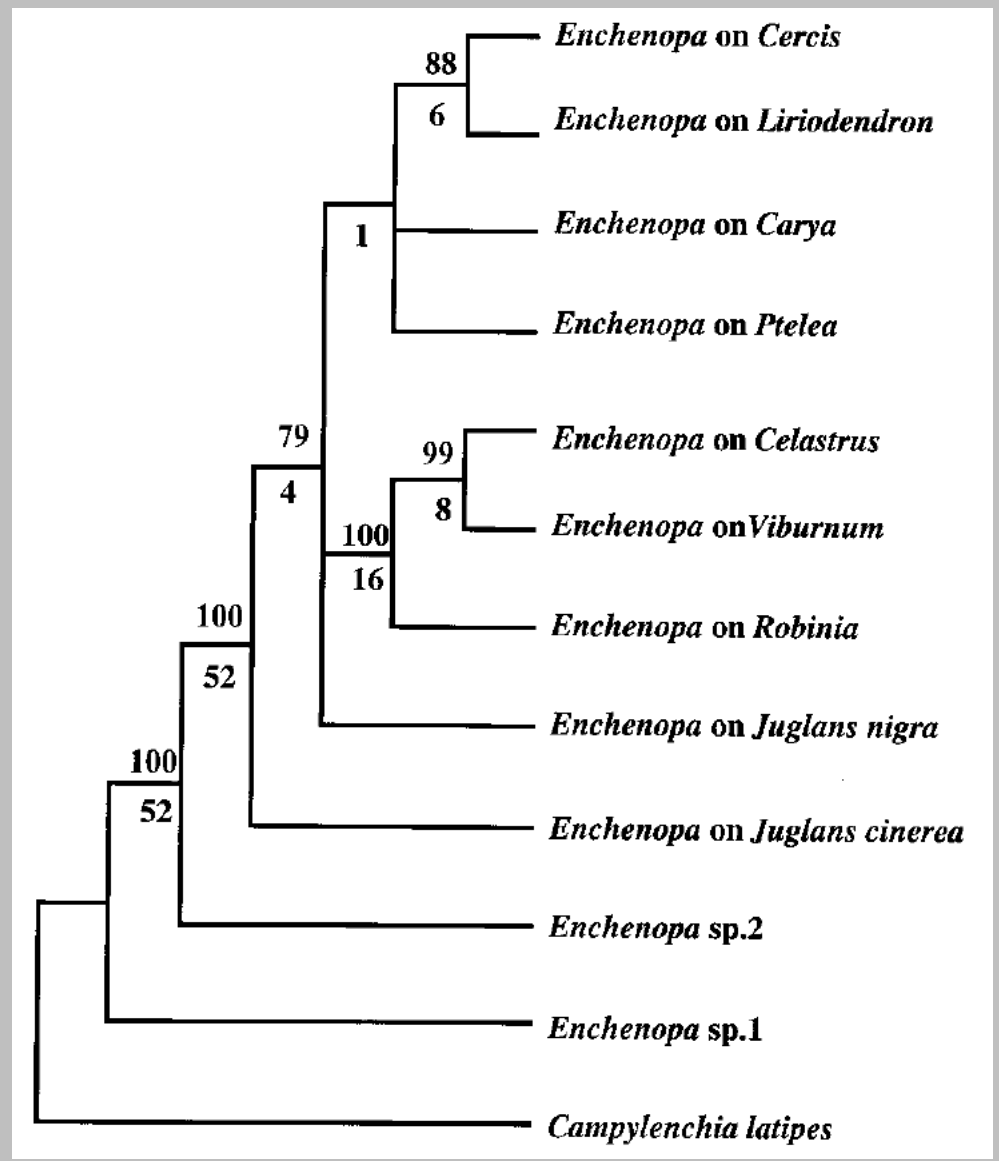
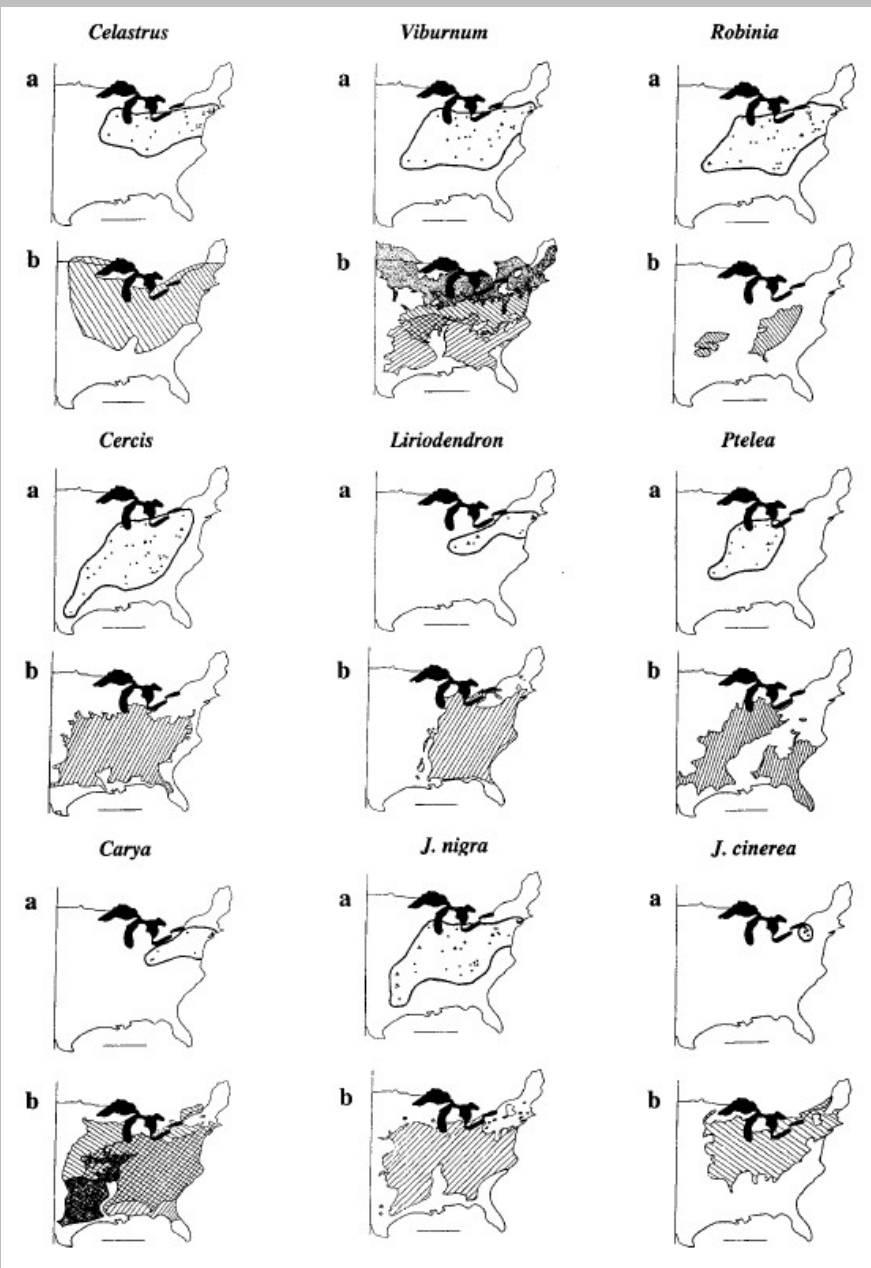
Divergencia en simpatria (misma
area geográfica)

Especiación simpátrica: sin
aislamiento geografico

Difícil de definir:

- aislamiento puede ser un asunto de grado
- especiación de insectos fitófagos





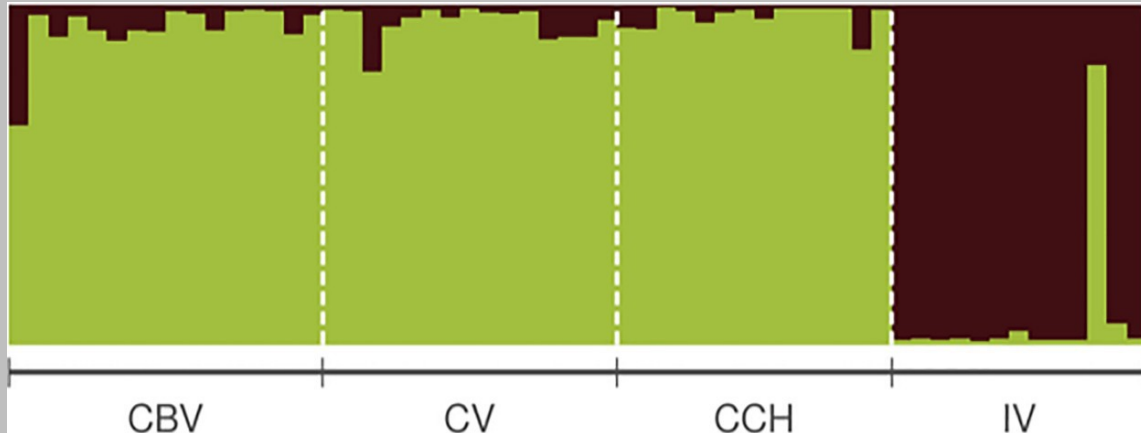
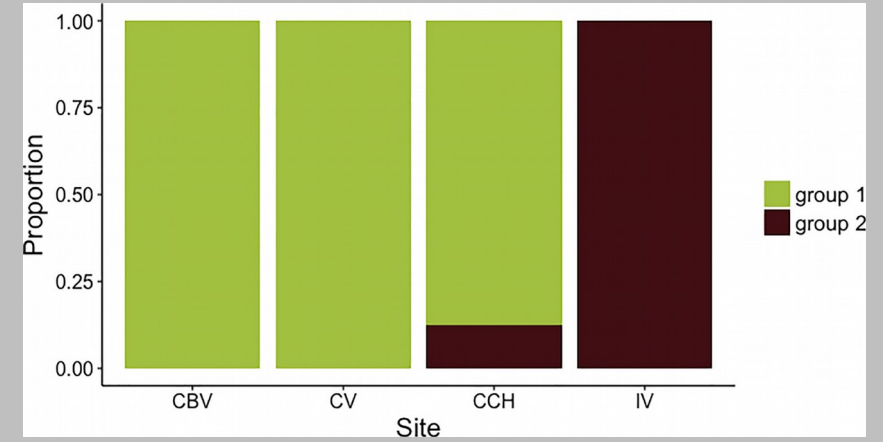
Enchenopa binotata
wikipedia.org

¿Cuál es la unidad biológica donde se producen las diferencias que dan origen a las especies?




Divergencia alopátrica



Thryorchilus browni



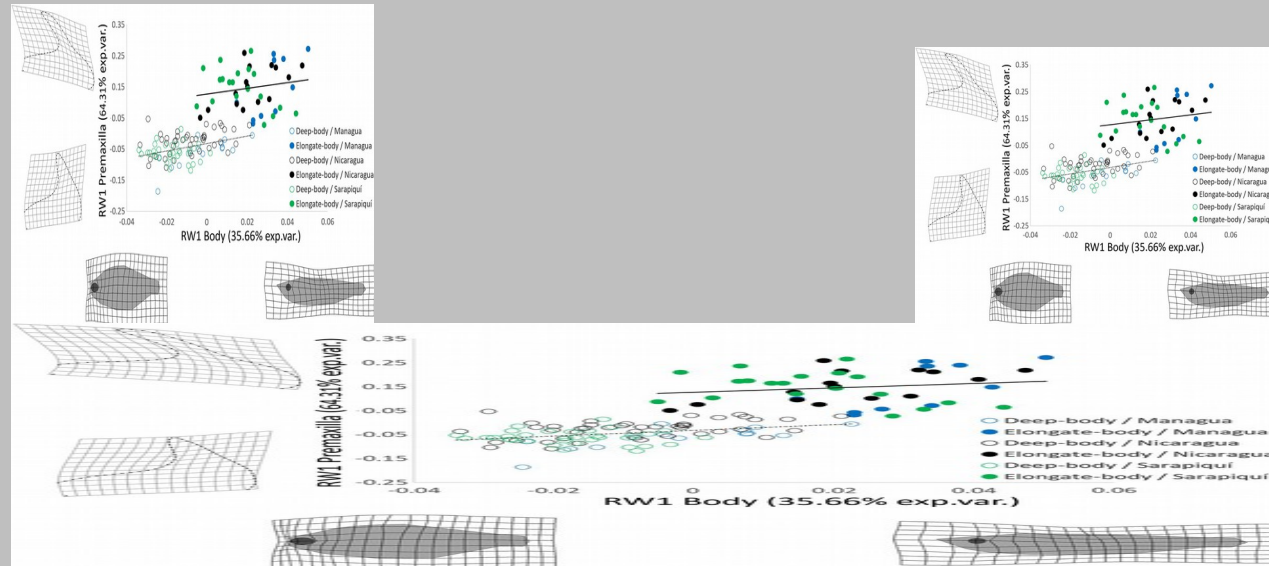
Genetic and ecomorphological divergence between sympatric *Astyanax* morphs from Central America

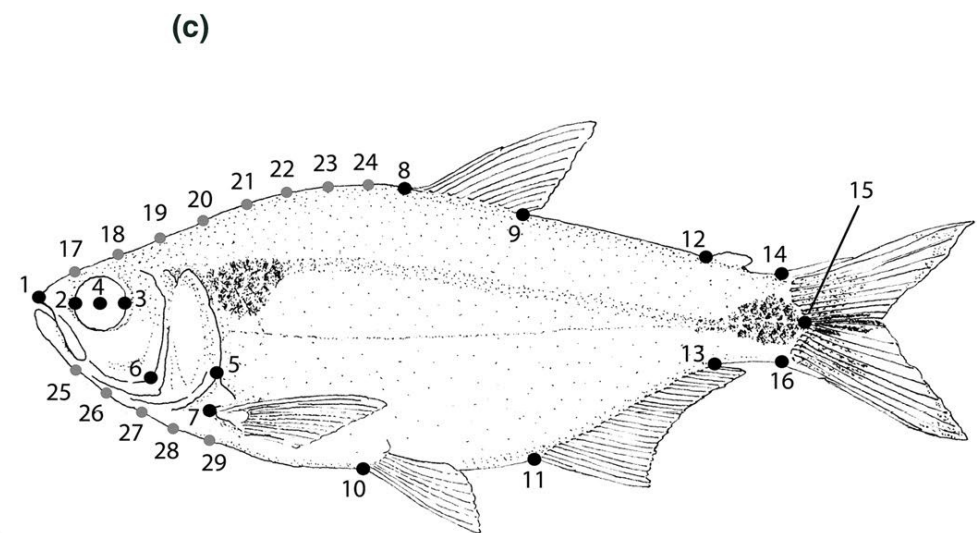
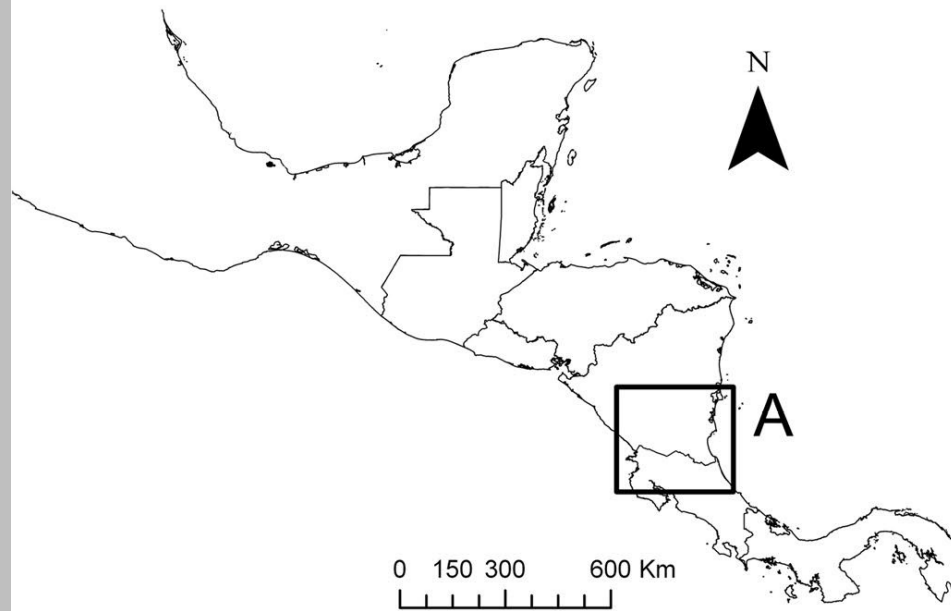
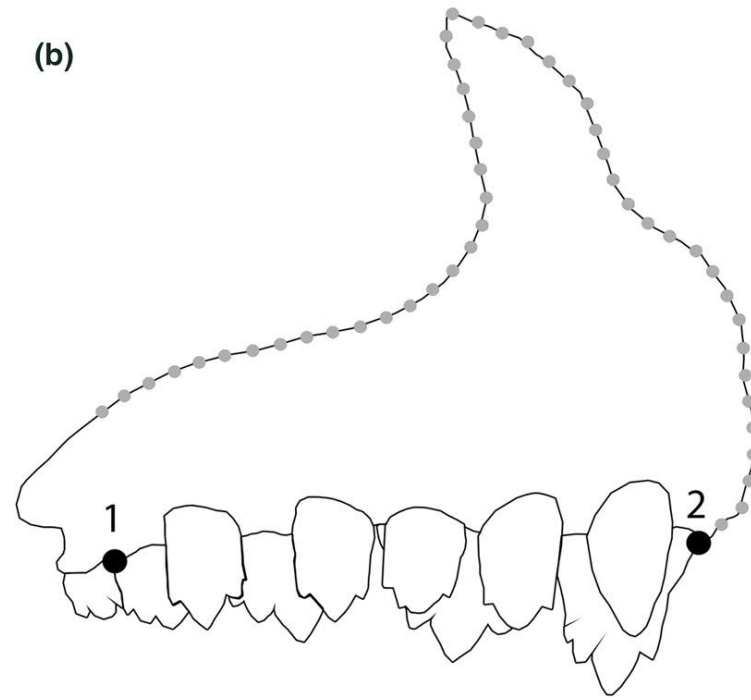
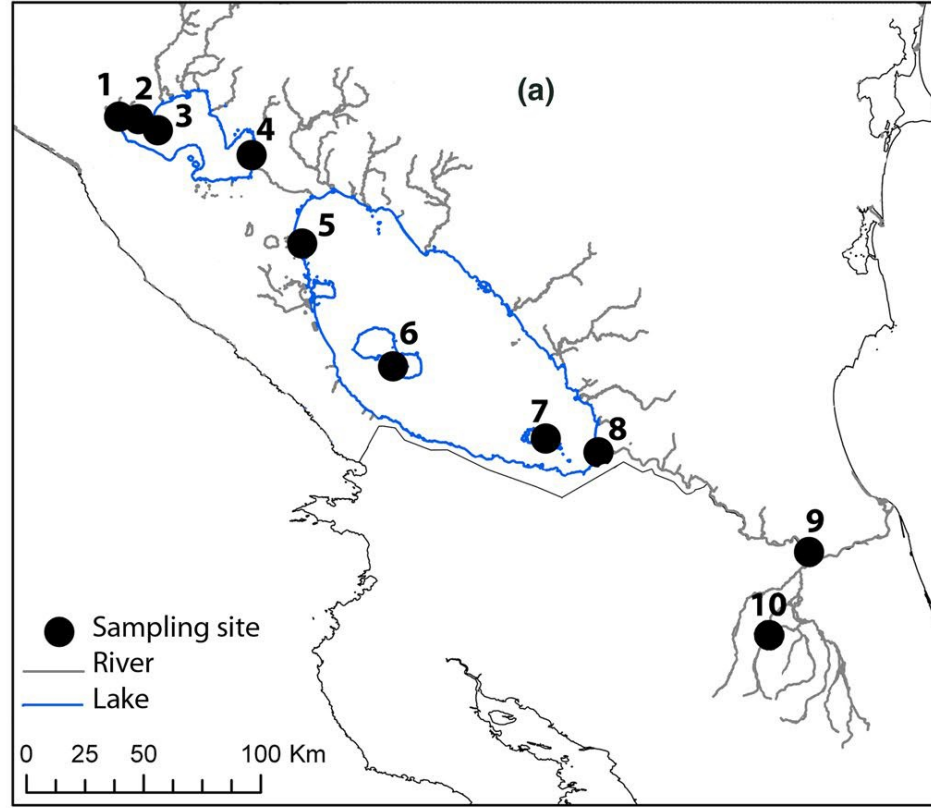
Carlos A. Garita-Alvarado^{1,2}  | Marco Antonio Garduño-Sánchez^{1,2} |
Marta Barluenga³  | Claudia Patricia Ornelas-García¹ 

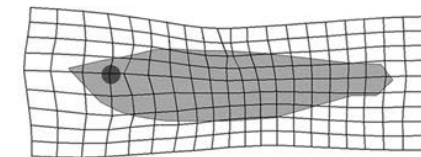
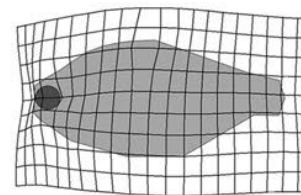
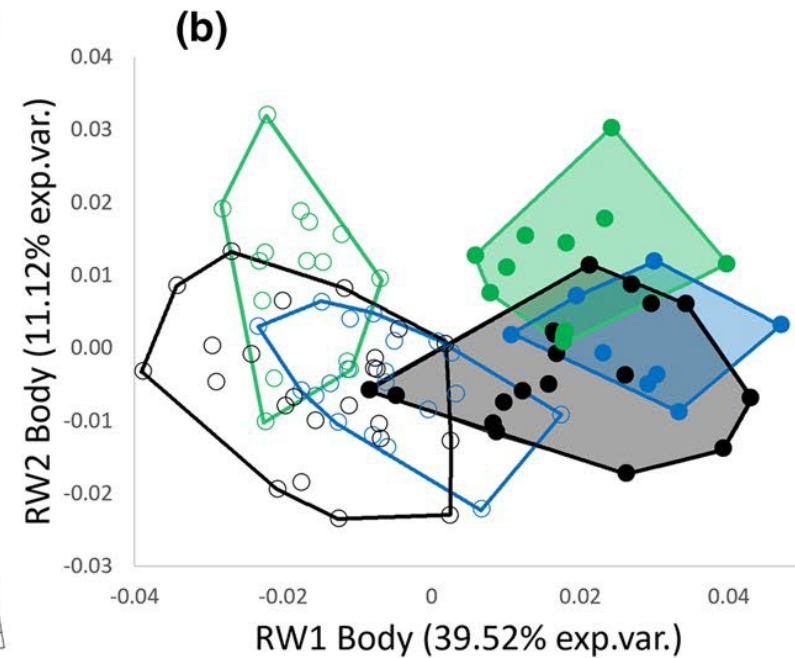
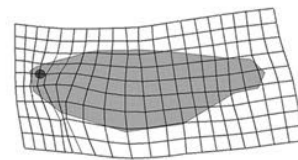
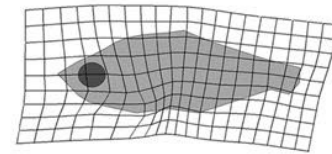
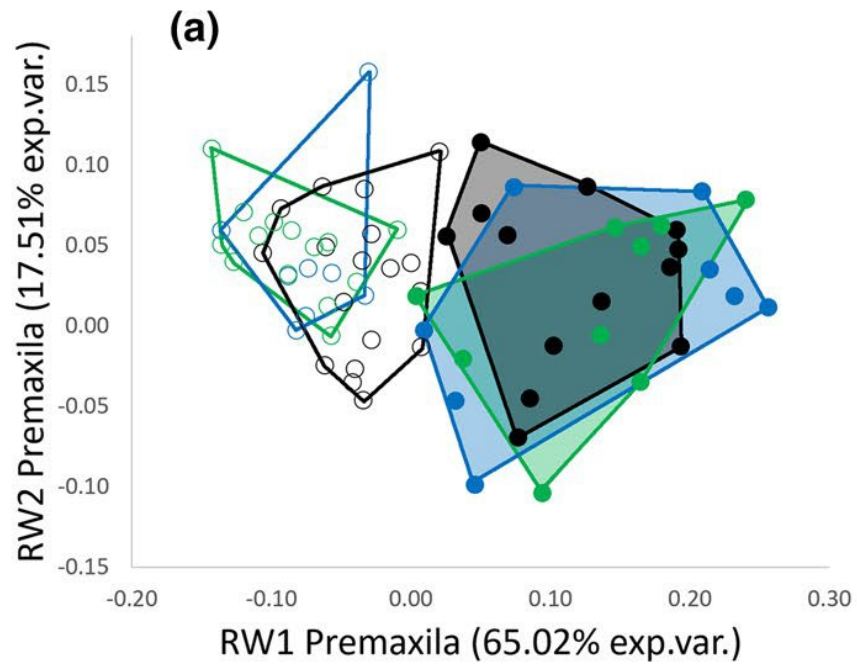
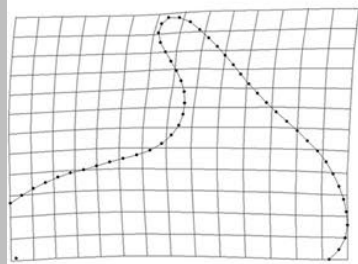
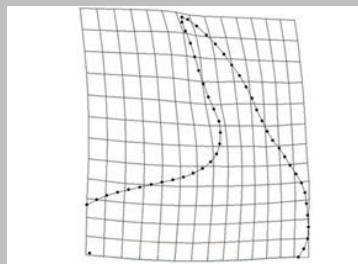
Astyanax aeneus



<https://www.fishbase.se/>







○ Deep-body / Managua

● Elongate-body / Managua

○ Deep-body / Nicaragua

● Elongate-body / Nicaragua

○ Deep-body / Sarapiquí

● Elongate-body / Sarapiquí

diferencias genéticas leves pero significativas

¿Qué papel juegan la selección natural y sexual en los procesos de especiación?

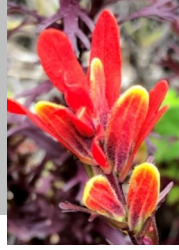


Castilleja irazuensis

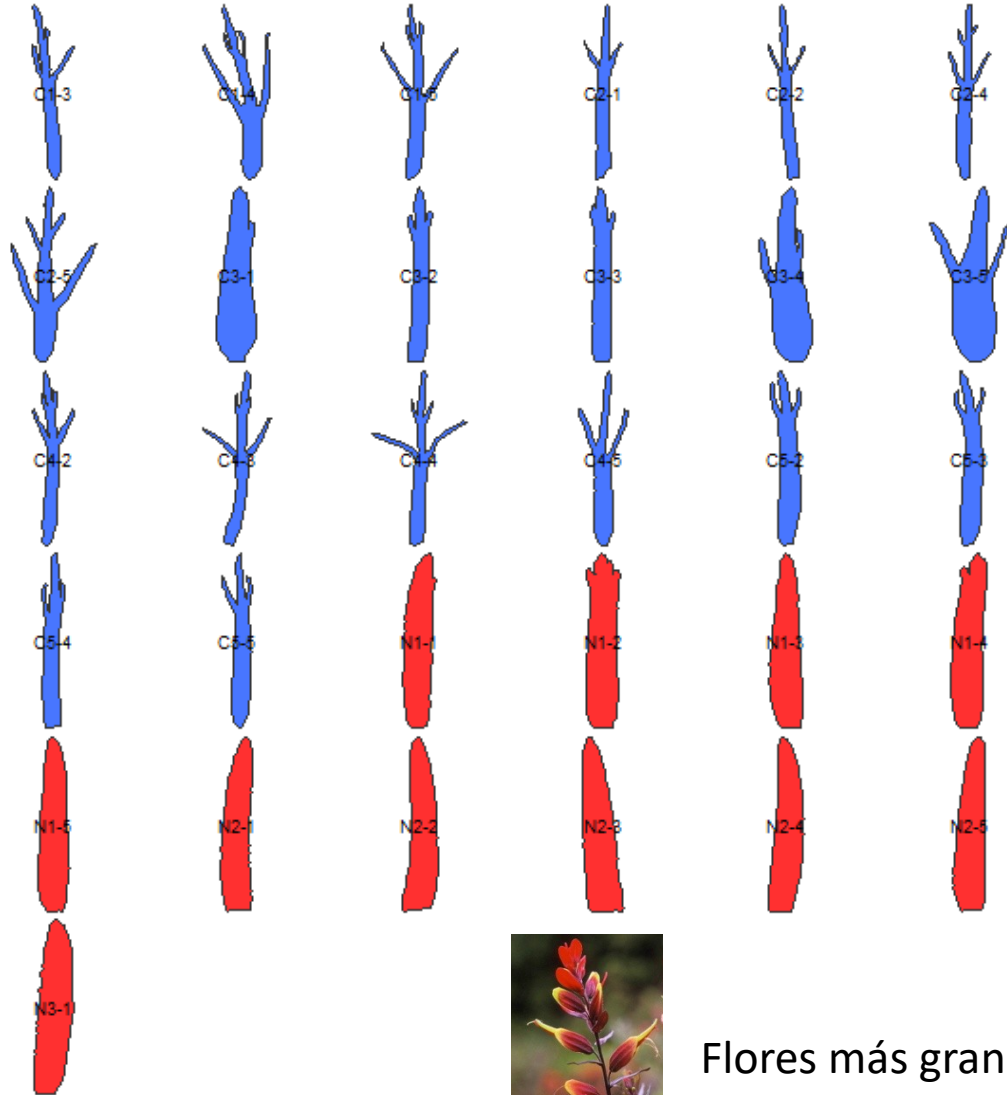


Castilleja talamancensis





Flores más pequeñas



Flores más grandes





Castilleja irazuensis



Castilleja talamancensis



Castilleja irazuensis



Más común (o exclusivamente) en las partes mas altas de las montañas: páramo
Crece en lugares más expuestos



Selasphorus flammula

Castilleja talamancensis



Más común (o exclusivamente) en las partes abiertas del bosque montano
Crece en lugares más sombreados



Selasphorus flammula



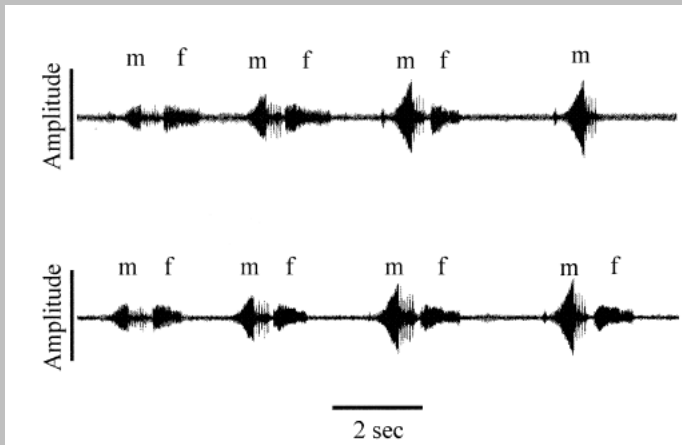
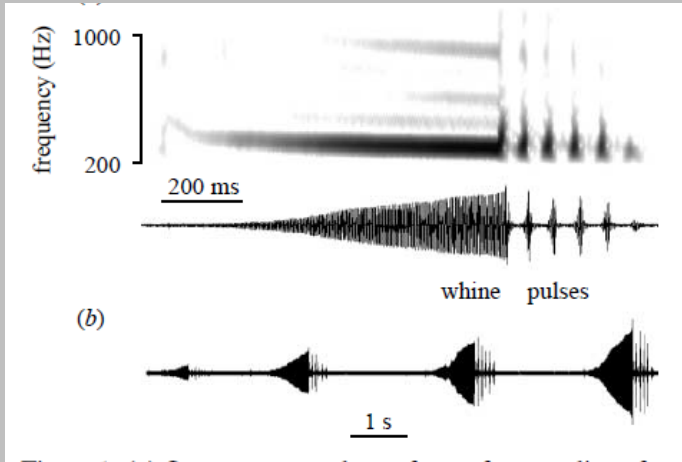
Panterpe insignis



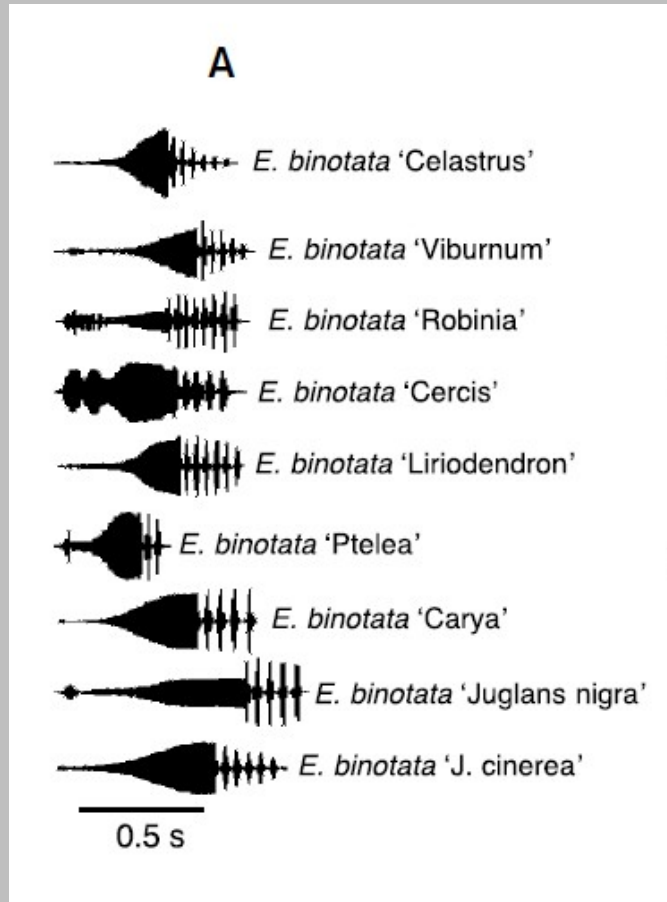
Eugenes spectabilis



selección sexual



Rodriguez et al. 2006

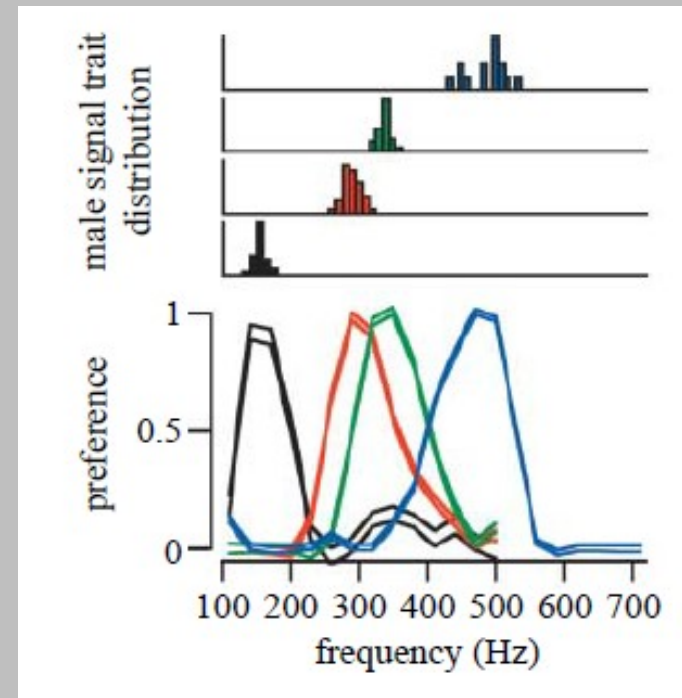


Cocroft et al. 2008



Enchenopa binotata

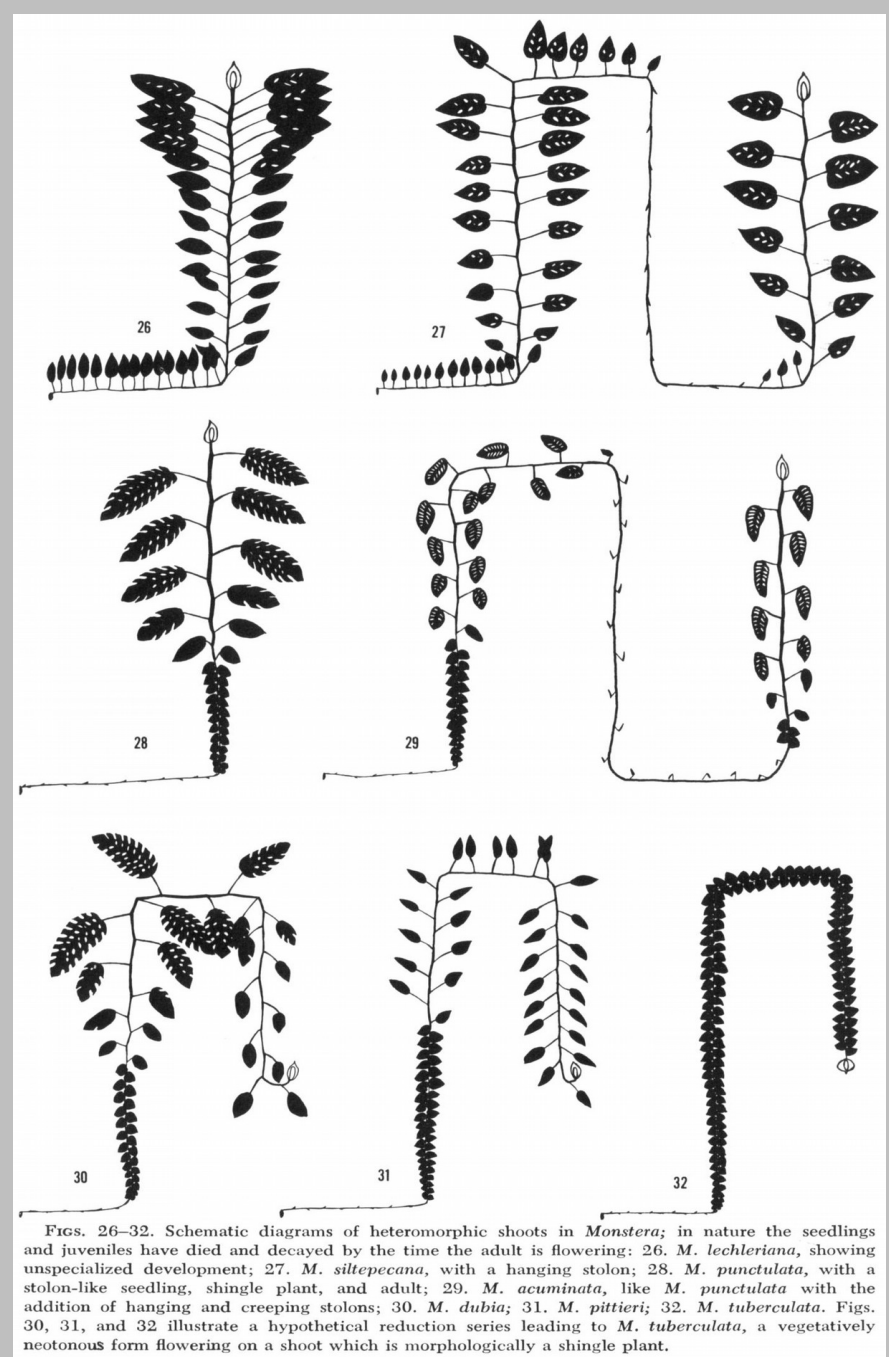
wikipedia.org



Rodriguez et al. 2006

La importancia de la plasticidad fenotípica en el desarrollo de los organismos

Muchas veces las diferencias están presentes en la población previo a la divergencias y posterior especiación





<https://plantura.garden/>

MONSTERA

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

Illustration by Aaron Apsley



1. *Monstera deliciosa* 'borsigiana albo variegata' 2. *M. dubia* (juvenile) 3. *M. standleyana* 4. *M. subpinnata* 5. *M. sp. peru* 6. *M. obliqua* 7. *M. deliciosa* (mature) 8. *M. adansonii* var. *adansonii* (juvenile) 9. *M. adansonii* var. *adansonii* (mature) 10. *M. epipremnoides* (mature) 11. *M. adansonii* var. *laniata* 12. *M. siltepecana* (juvenile) 13. *M. pinnatipartita* (mature)

@apsley_watercolor aaronapsley.com

