

Diversificación de linajes

Datos Moleculares II

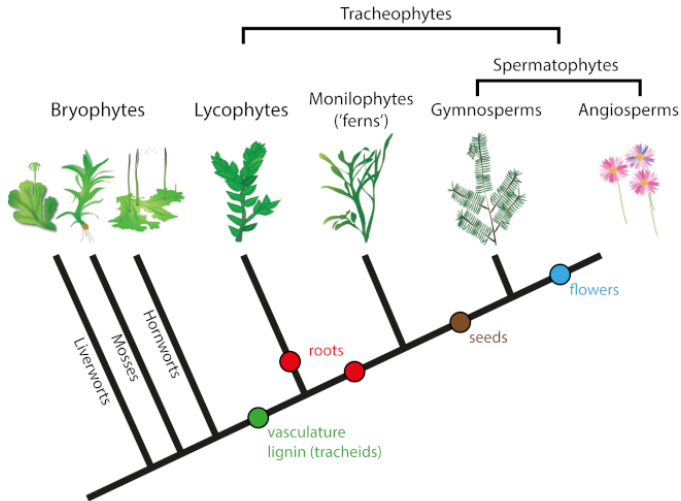
Nelson R. Salinas

Octubre 24, 2020

- Compilar matriz de datos de un grupo de interés.
- Utilizar matriz de un artículo publicado y realizar un análisis *diferente*.

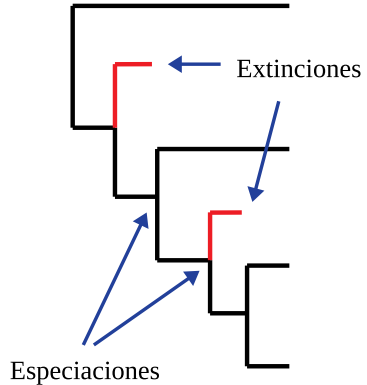
Diversificación de linajes

¿Por qué estudiar diversificación?



¿Cómo ha sido la dinámica de diversificación de un linaje?

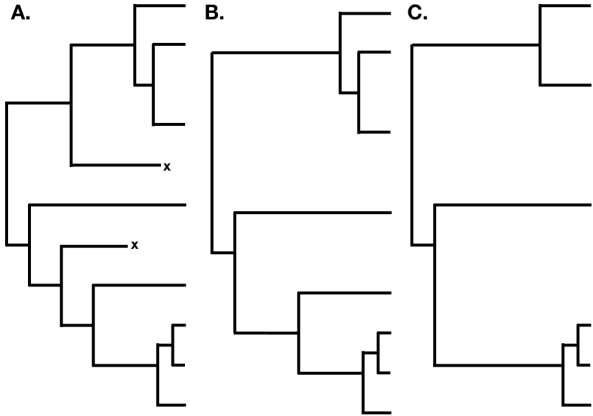
- Diversificación = extinción + especiación.
- Proyecciones de diversos modelos de diversificación vs. la filogenia empírica.



Diversificación de linajes

Modelo básico *birth-death*

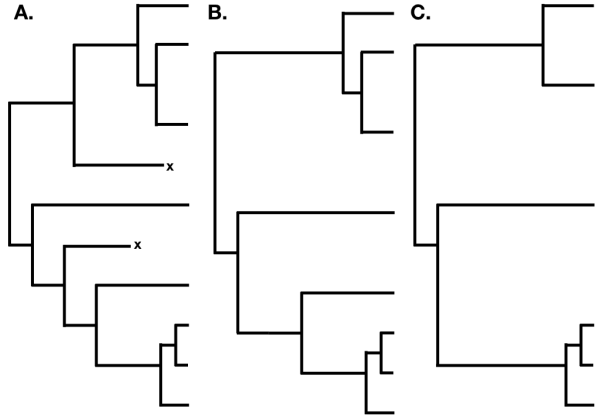
- A. Árbol conforme a un modelo birth-death.



Diversificación de linajes

Modelo básico *birth-death*

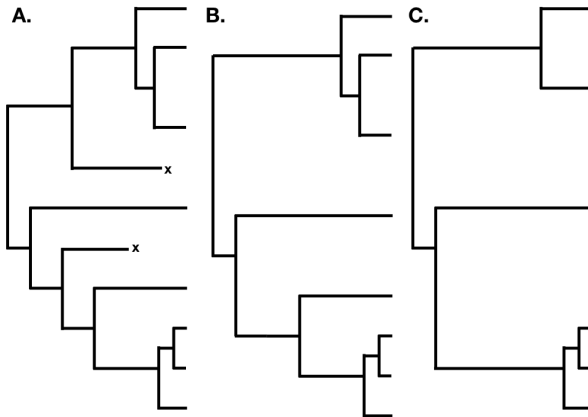
- A. Árbol conforme a un modelo birth-death.
- B. Árbol sin taxa extintos.



Diversificación de linajes

Modelo básico *birth-death*

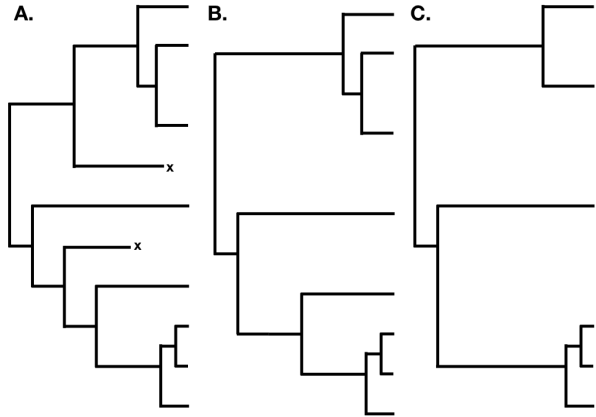
- A. Árbol conforme a un modelo birth-death.
- B. Árbol sin taxa extintos.
- C. Árbol con submuestreo de terminales actuales.



Diversificación de linajes

Modelo básico *birth-death*

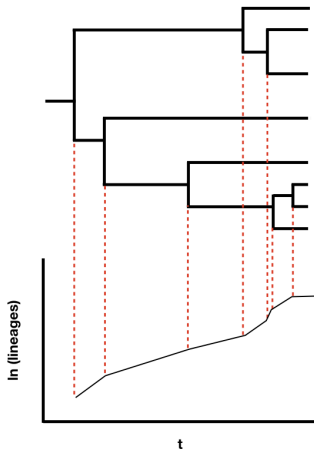
- A. Árbol conforme a un modelo birth-death.
- B. Árbol sin taxa extintos.
- C. Árbol con submuestreo de terminales actuales.
- Modelo Yule equivale al modelo Birth-death *sin* extinciones.



Diversificación de linajes

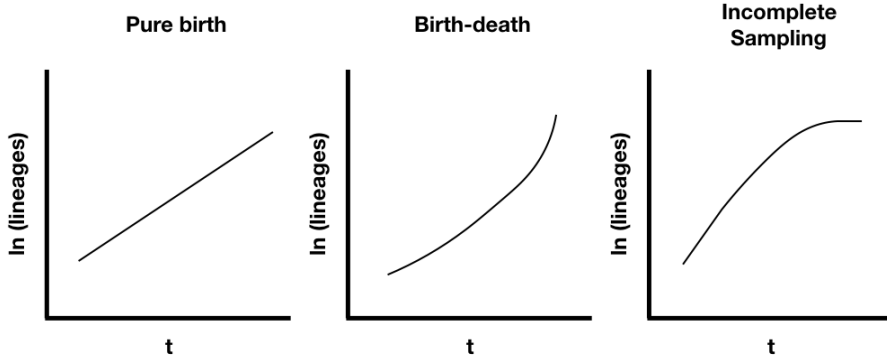
Gráficas LTT

- Estudios de diversificación usualmente emplean figuras de linajes a través del tiempo (*LTT plots*).
- Eje y corresponde a la cantidad de linajes presentes en un tiempo determinado, en escala logarítmica.
- Eje x corresponde a tiempo, en escala decimal.



Diversificación de linajes

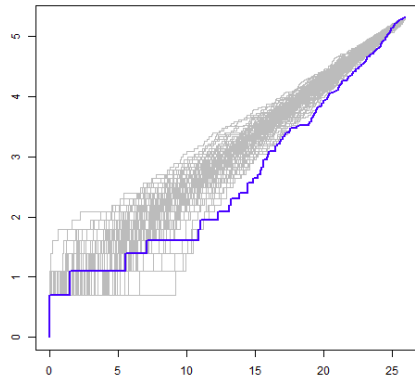
Principales patrones en la gráficas LTT



Solo especiación — Especiación y extinción — Submuestreo

Modelos de diversificación con múltiples supuestos

- Tasa de diversificación *homogénea/heterogénea* a lo largo del tiempo.
- Tasa de diversificación *constante/variable* a lo largo de la filogenia.
- *Dependencia/independencia* de las tasas con respecto a la evolución de caracteres morfológicos.



Diversificación de linajes

Un ejemplo empírico

Diversificación de Rosaceae (Zhang et al. 2017)

