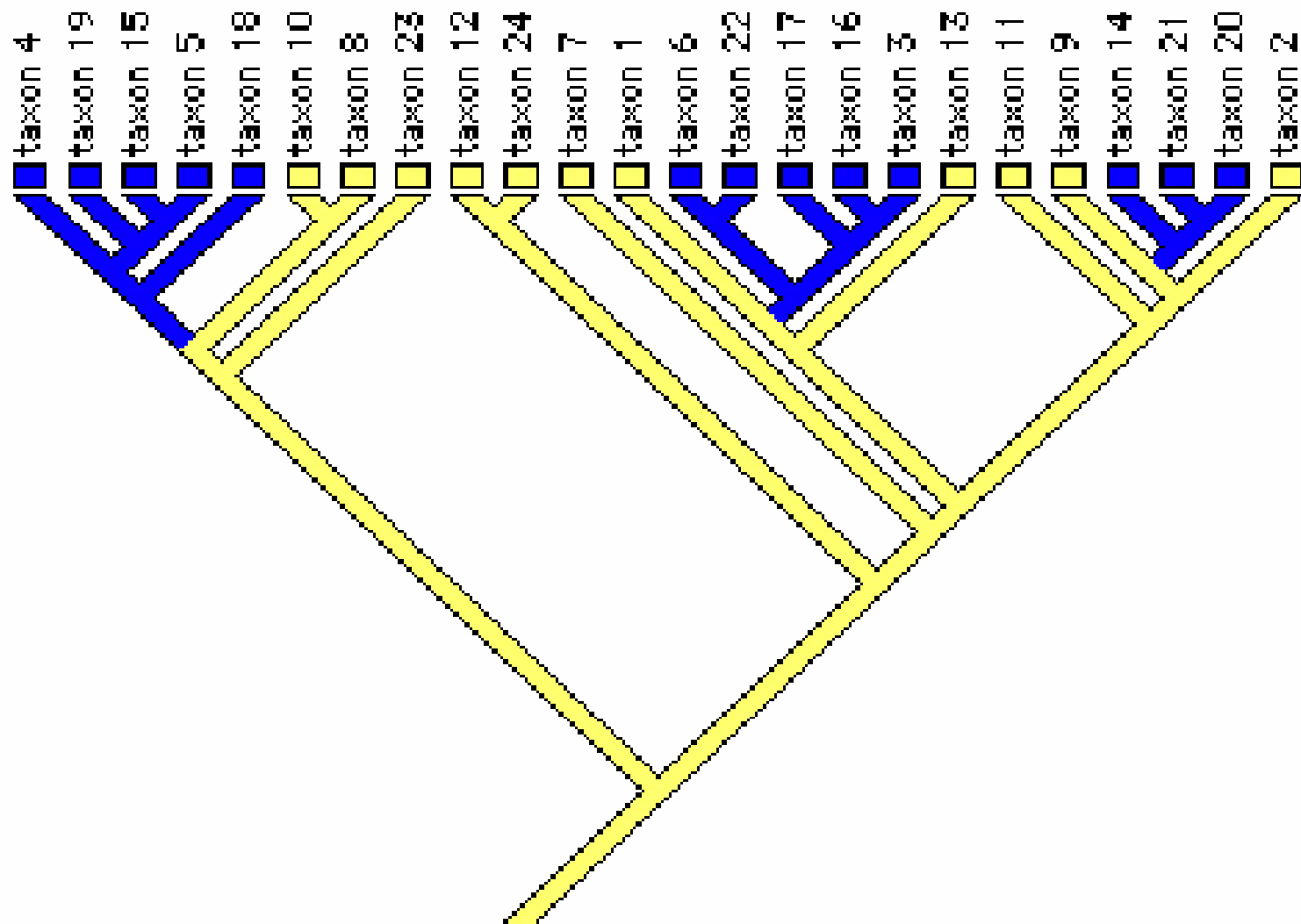


MACROEVOLUCION

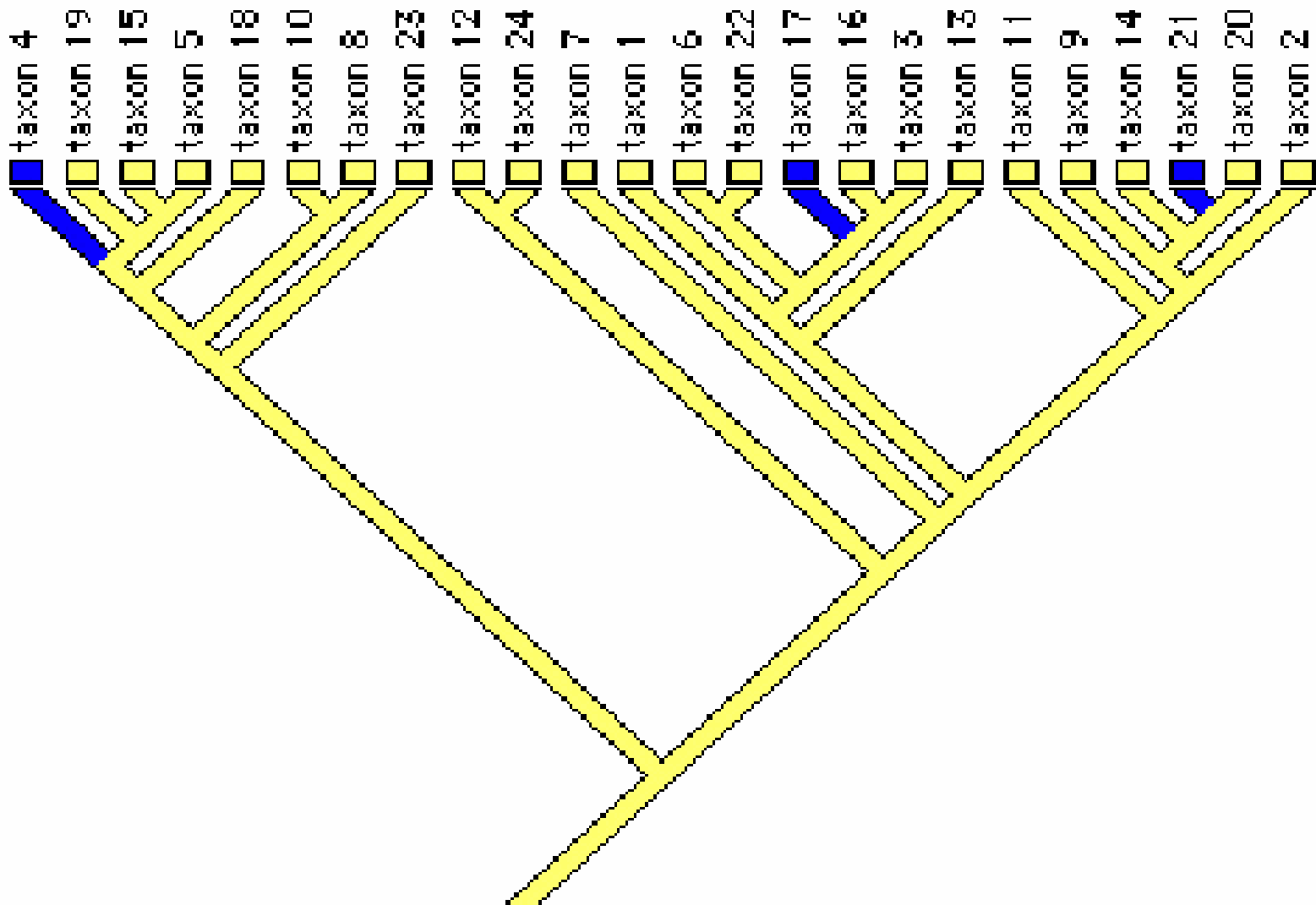
CONCEPTOS DE ESPECIE

Especie = clase / tipo

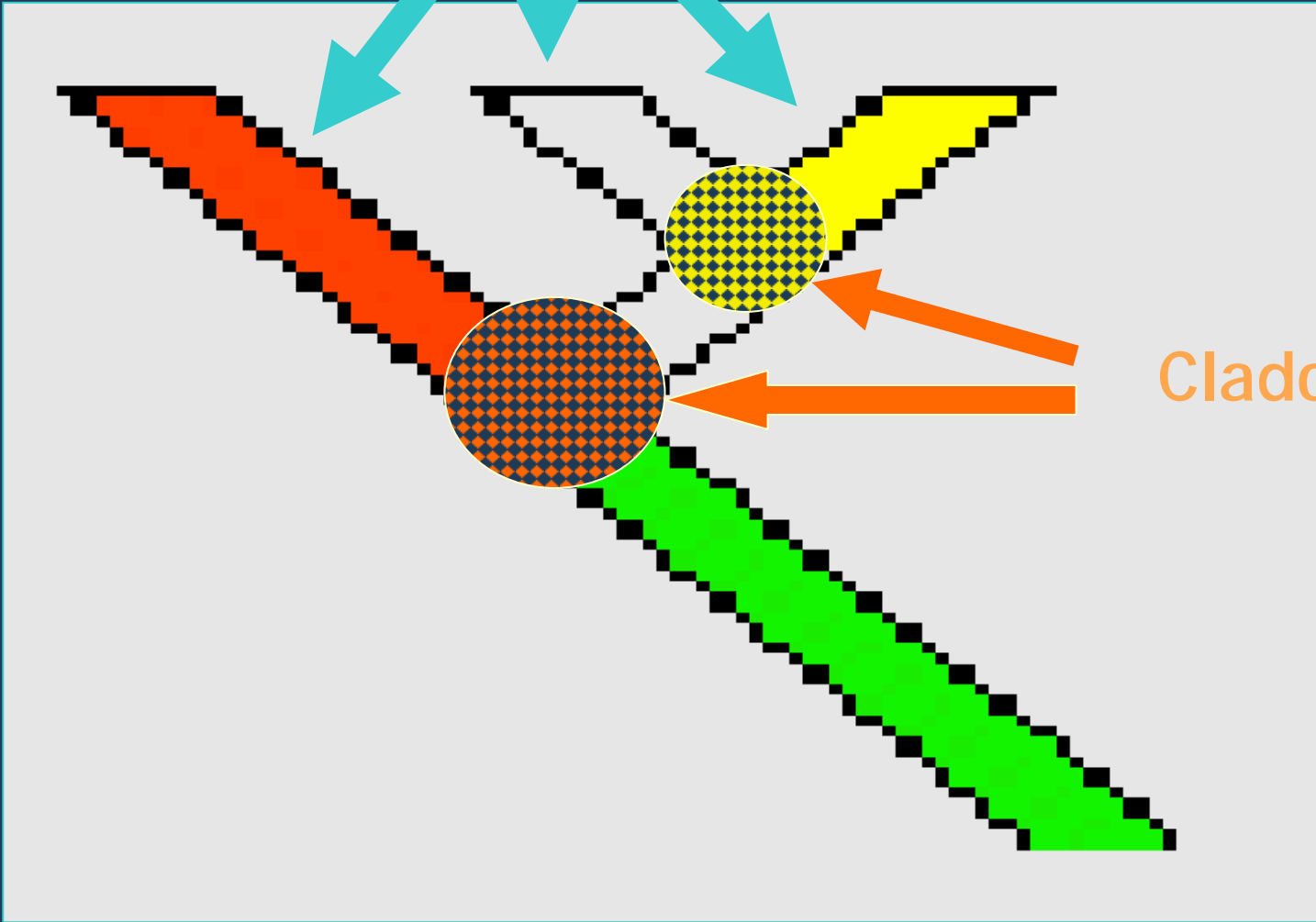
Cladogénesis



Anagénesis



Anagénesis



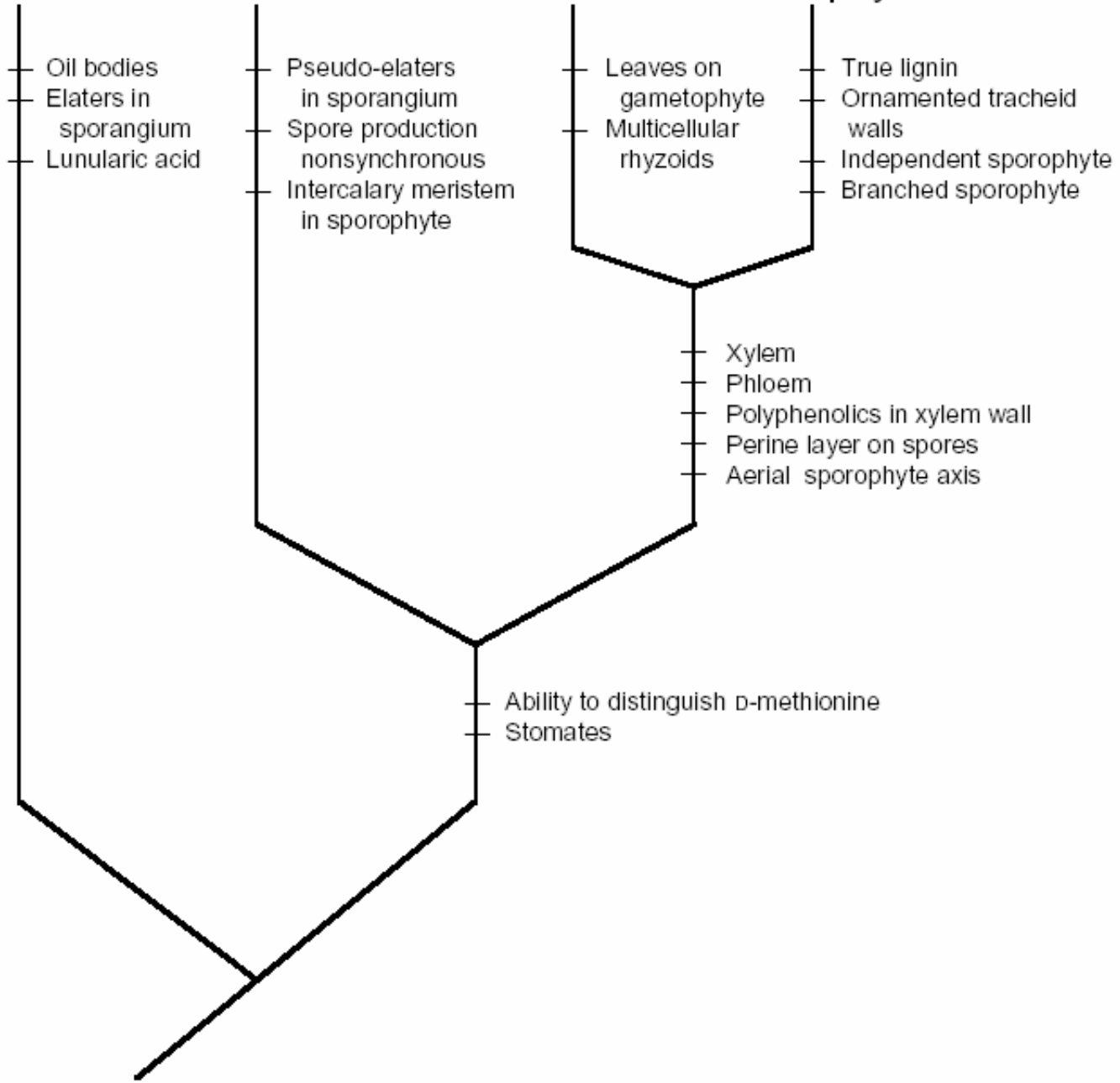
Cladogénesis

Liverworts

Hornworts

Mosses

Tracheophytes



Conceptos de especie

Concepto tipológico

desde Platón y Aristóteles hasta Lineo

Las especies son unidades taxonómicas que se diferencian de otras por la presencia de de caracteres morfológicos “esenciales”. Los individuos se asignan a una u otra especie según su apariencia.

Problemas del concepto tipológico

Variación intraespecífica:

variación fenotípica relacionada con el sexo, la edad, las estaciones, los gradientes ambientales, la ubicación geográfica, etc.

Evolución convergente:

especies similares morfológicamente, pero no intercambian material genético cuando coexisten espacial y temporalmente (especies hermanas).

Variación intraespecífica



pez "Sapo"

Concepto basado en descendencia común

Organismos pertenecen a la misma especie si descienden de los mismos ancestros o si pueden cruzarse para dejar descendencia.

Problema: híbridos.

Concepto biológico

(Ernst Myer, 1942)

Una especie es una población (o grupo de poblaciones) natural de individuos de fenotipo variable que se reproducen o tienen el potencial para reproducirse entre sí, y que están aislados reproductivamente de otros grupos similares.

Ensamble de poblaciones naturales reproductivamente cohesivo.

Problemas del concepto biológico

- No se aplica a especies asexuales.
- No es claro con respecto a la relación entre poblaciones recientes y ancestrales. El concepto biológico se aplica a especies que coexisten en el tiempo.
- La definición se basa en el intercambio de información genética entre poblaciones (reproducción), no en el éxito reproductivo de los cruces: fertilidad y/o esterilidad (leones + tigres = ligres; caballos + burros = mulas).
- Poblaciones alopátricas.

Concepto basado en mecanismos de reconocimiento (Paterson, 1985)

Una especie es la población más grande de organismos biparentales que comparten un sistema común de fertilización.

Problemas: Es el mismo concepto biológico pero con un nombre diferente. Así, además de las limitaciones que se aplican al CBE, este concepto tiene el problema de la existencia de mecanismos de aislamiento postcigótico.

Concepto evolutivo

(Wiley, 1978 / George Gaylord Simpson, 60's)

Una especie es un linaje (secuencia de ancestros y descendientes) de poblaciones u organismos que tiene sus propias tendencias evolutivas e historia geológica.

Problema del concepto evolutivo

Las especies no son las únicas entidades biológicas que evolucionan, también lo hacen las moléculas, poblaciones específicas, y todos los grupos monofiléticos independientemente de su jerarquía.

Concepto filogenético

(Joel Cracraft, 1989)

“Grupo irreducible de organismos con características diagnósticas diferentes a las de otros grupos similares y que además exhibe un patrón de ancestro y descendencia”.

Las especies se definen, desde el punto de vista fenotípico, del nivel de soporte de su estado monofilético.

Se aplica a especies sexuales y asexuales.

Problemas del concepto filogenético

Se aplica especialmente para la demarcación de especies como taxa (\approx concepto tipológico).

En ocasiones no hay evidencia disponible sobre el estado monofilético de un grupo.

La categorización de las especies depende del método de análisis empleado.

Concepto ecológico

(Van Valen, 1976)

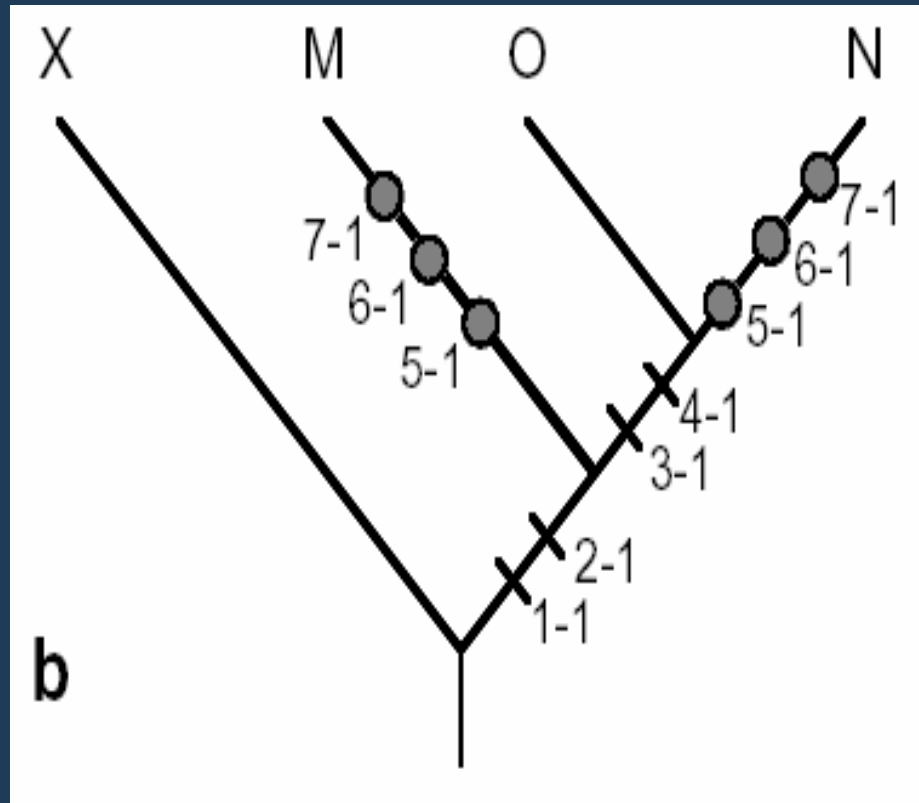
Una especie es un linaje o grupo de linajes que ocupan un determinado nicho (zona de adaptación) el cual es diferente del de otros linajes en su área de distribución y que evoluciona de manera independiente de otros linajes fuera de su rango geográfico.

Problemas del concepto ecológico

- Las poblaciones locales de especies ampliamente distribuidas ocupan nichos que son semejantes pero no exactamente iguales y además pueden enfrentar presiones de selección diferentes. Por tanto, estas poblaciones locales deberían ser consideradas como especies diferentes.
- Poblaciones de especies simpátricas que ocupan nichos muy similares.

Cronoespecie

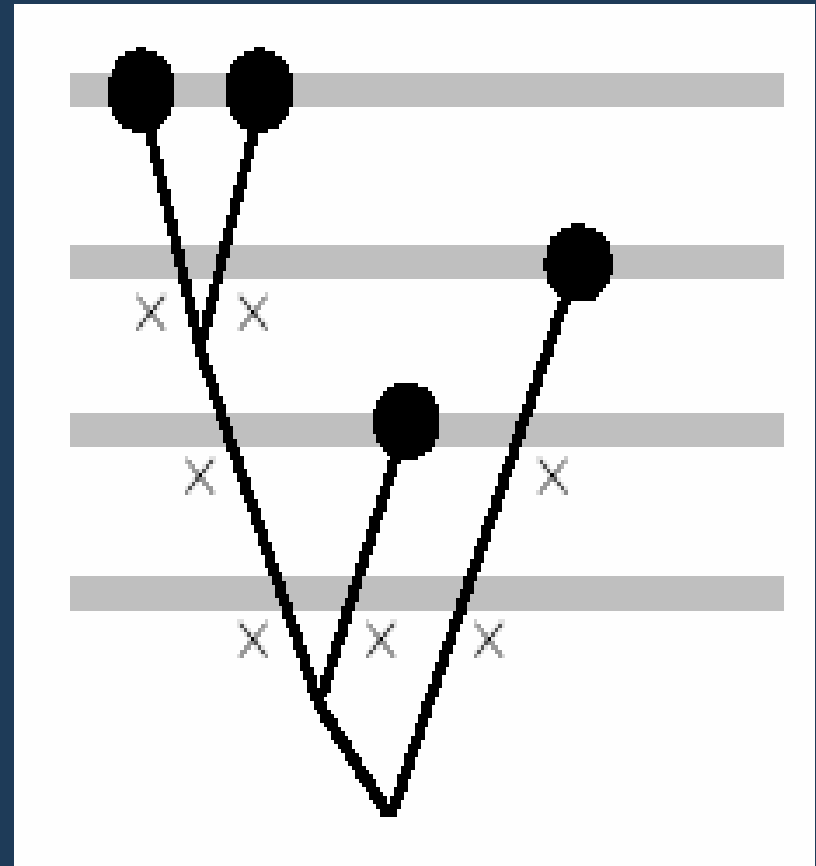
Un linaje evoluciona y adquiere cambios morfológicos que conducen al reconocimiento de una secuencia de especies en el registro fósil. Cada una de las especies en la secuencia se conoce como una cronoespecie; sin embargo, todas ellas pertenecen a la misma especie biológica.



Concepto internodal

(Kornet, 1993)

Los organismos son co-específicos por su pertenencia común a una parte de la red genealógica entre dos eventos de especiación o entre un evento de especiación y uno de extinción.



Concepto nominalista

Una especie es una parcelación subjetiva de individuos o poblaciones bajo un nombre.