

NUEVO MÉTODO de INTERPRETACIÓN ONTOGENÉTICA de VARIANTES CAMBIALES

INTRODUCCIÓN

Las plantas presentan gran diversidad de patrones que se alejan del esquema típico denominados "variantes cambiales" que pueden desarrollarse a través de diversas secuencias ontogenéticas. La estratigrafía se enfrenta a un problema similar al interpretar la historia de cuerpos complejos de roca, sin embargo cuenta con una metodología explícita que reduce los riesgos de una interpretación sesgada.

OBJETIVOS

El objetivo de este aporte es proponer un método explícito para la generación de hipótesis sobre la ontogenia de tallos con variantes cambiales basado en la adaptación de la metodología estratigráfica.

METODOLOGÍA

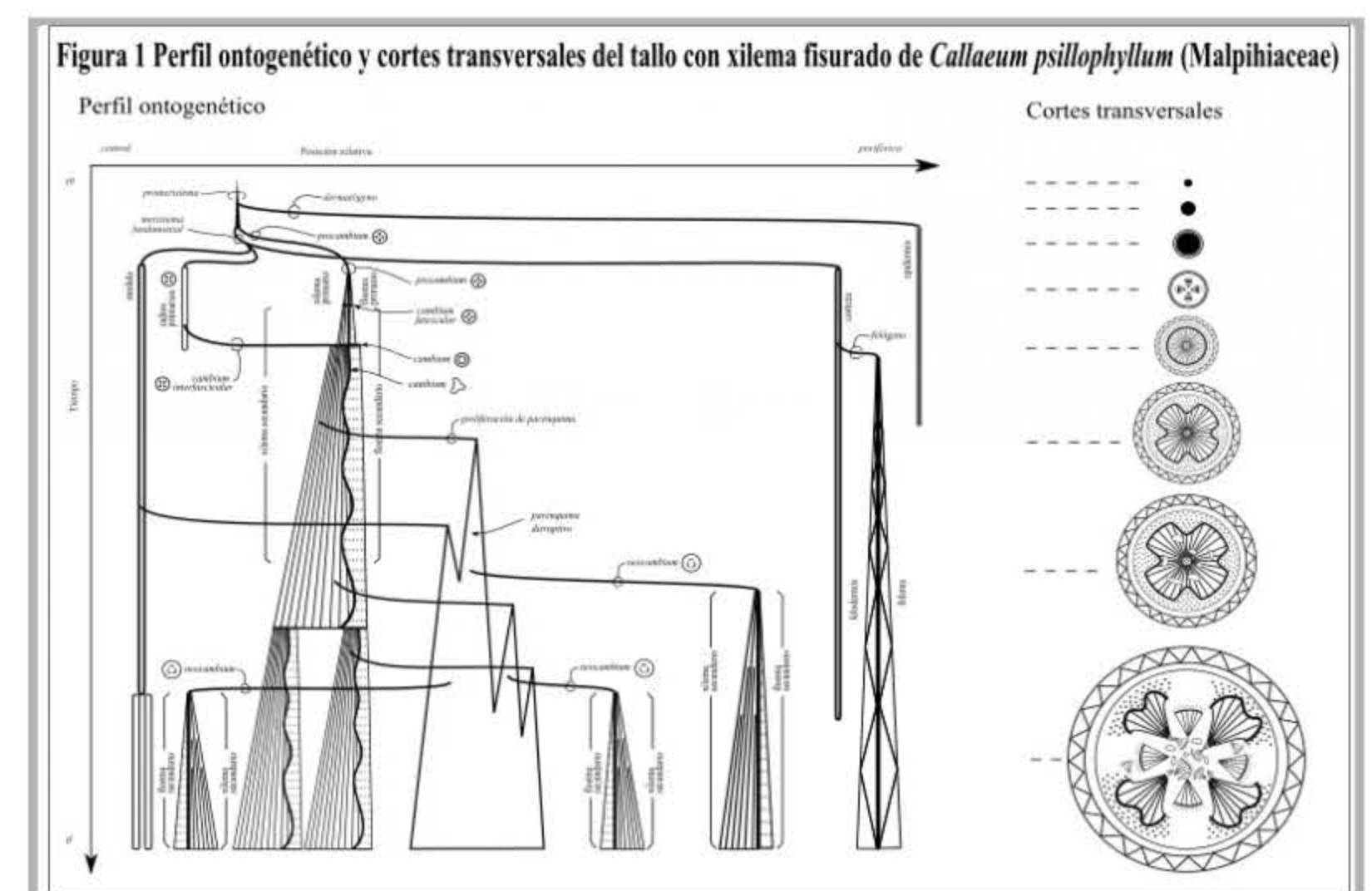
- 1- Análisis de los procesos que condicionan la estructura del tallo.
- 2- Análisis del método estratigráfico.
- 3- Adaptación del método estratigráfico a la interpretación ontogenética de tallos con variantes cambiales.

Tabla 1: Principios anatómicos de interpretación histórica

- 1- Principio de coetaneidad lateral:** Todas las células que forman una capa originada por un meristema son coetáneas o aproximadamente coetáneas.
- 2- Principio de concetricidad original:** Los tejidos fueron generados en la posición y contorno que el meristema tenía en el momento de la formación. Siempre y cuando el meristema sea continuo y la diferenciación de las capas que genera sea simultánea, es decir que no produzca meristemoides.
- 3- Principio de acreción:** Cuanto más cercana está una célula, o una capa de células, del tejido que la originó (por lo general un meristema), más joven es esta célula; es decir que las células más cercanas al meristema son más jóvenes que aquellas más alejadas. Siempre y cuando el meristema sea continuo y la diferenciación de las capas sea simultánea, es decir que no produzca meristemoides.
- 4- Relaciones de corte:** Si un tejido interrumpe, separa o se origina a partir de otro, entonces el primero es más joven que el segundo. Si embargo ambos tejidos pueden seguir creciendo en simultáneo (disrupción, intrusión, neoformación, etc.).
- 5- Principio de inclusión:** La diferenciación de un conjunto de células incluido en otro es posterior a la diferenciación del tejido circundante. Esto implica la presencia de algún tipo de meristemoide.
- 6- Principio de simultaneidad de eventos:** Los procesos que afectan al vástago o a la planta en su conjunto, disparan respuestas homeostáticas que afectan a toda la estructura, por lo tanto modulan los patrones anatómicos. Según el tipo de evento y su magnitud, la respuesta será desde localizada hasta generalizada en todo el organismo. Estos eventos pueden ser usados como un evento instantáneo, que "corta" a todos los procesos activos en ese momento, por lo tanto sirve como evento de correlación.

Pablo A. Cabanillas

Lic. en Biología, Orientación Paleontológica
Facultad de Ciencias Naturales y Museo; UNLP
Dr. Alcides A. Sáenz
Dr. Julio A. Hurrell
Ciencias Biológicas, Ambiente y Salud
cabanillaspablo@gmail.com



RESULTADOS

- El método propuesto comprende tres pasos:
- 1- Relevar las relaciones espaciales de los tejidos.
 - 2- Ordenar los diferentes eventos morfogenéticos en una secuencia histórica, mediante la aplicación sistemática de una serie de principios (Principios anatómicos de interpretación histórica ver Tabla 1).
 - 3- Construir un gráfico idealizado (Perfil ontogenético) de la historia de vida del tallo (Fig 1).

CONCLUSIONES

El método permite visualizar la ontogenia en una sola gráfica centrada en los procesos, que complementa las gráficas más difundidas donde se muestran secuencias de patrones y los procesos quedan implícitos. De este modo facilita la comparación rápida entre diversas ontogenias tanto de plantas actuales como fósiles, así como generar hipótesis sobre cambios evolutivos en el desarrollo (EVO-DEVO).