

Clase Filicatae

Está representada por los helechos verdaderos, es el grupo más evolucionado, más numeroso y diversificado. Presenta un esporofito bien diferenciado en tallo, hojas (megafilos), generalmente divididas, las raíces (excepcionalmente pueden faltar). Su tamaño es variable, desde muy pequeños de 5-10 cm alt. hasta muy altos de 10-12 (-25) m alt., en los helechos arborescentes.

El rizoma es generalmente subterráneo, corto o más o menos erecto, hasta largamente rastrero, o columnar, en los helechos arborescentes.

Es frecuente la presencia de hojas de tamaño considerable **frondes de vernación circinada**. En la mayor parte de las especies las hojas cumplen doble función, fotosíntesis y producción de esporas (**trofosporofilos**), pero en otras son dimorfas, diferenciadas en las hojas que sólo realizan la función fotosintética (**trofofilos**) y las hojas que producen esporas (**esporofilos**). Con respecto a la lámina sólo el 10 % de las especies presentan lámina entera, el resto tienen divididas (pinnadas, bi-tripinnadas). El tamaño varía desde unos centímetros hasta varios metros como en *Gleichenia*, que mantiene su capacidad de crecimiento apical durante mucho tiempo.

Los esporangios pueden aparecer sobre los esporofilos de la siguiente forma: aislados, soldados en sinangios o agrupados en soros. Son **isosporados**, salvo los helechos acuáticos Marsileales y Salviniiales que son **heterosporados**.

Cuando los esporangios están agrupados en soros, éstos se pueden diferenciar por el orden de desarrollo y maduración de los esporangios en tres tipos: **simples**, cuando todos los esporangios crecen y maduran al mismo tiempo; **gradual**, cuando primero maduran los esporangios del centro y **mixto** cuando en un mismo soro se encuentran esporangios en distintos estadios de desarrollo. Algunos autores consideran a los soros mixtos como los más especializados. Con respecto a la posición de los soros hay una tendencia evolutiva de los helechos desde la posición terminal, pasando por la marginal hasta la netamente abaxial, lo que se conoce como **deslizamiento filético**.

Los soros pueden aparecer desprovistos de estructura protectora (*Osmunda*) o estar cubiertos por el **indusio**, que es una membrana de origen epidérmico, de morfología variable y de valor taxonómico.

La pared del esporangio está formada por dos estratos de células (eusporangiados) o por un solo estrato (leptosporangiados). Éstos últimos, excepto Osmundales, Salviniiales y Marsileales, se caracterizan por la existencia de un mecanismo de dehiscencia, el **anillo mecánico de dehiscencia**, éste puede estar situado transversal, oblicuo o longitudinal o en forma de un casquete en los más primitivos. Presentan las paredes interiores y laterales engrosadas y las exteriores delgadas. Al madurar las esporas en el interior del esporangio, las células del **anillo** pierden agua y se produce la rotura violenta de la pared del esporangio por unas células especiales de apertura, el **estomio**. Los movimientos de apertura facilitan la dispersión de la spora.

Los gametofitos de helechos isosporados son hermafroditas, laminares, epígeos y clorofilianos, a veces filamentosos o pueden ser subterráneos y heterótrofos. Los

gametofitos de helechos heterosporados son unisexuales, endógenos y muy reducidos. Los anterozoides son pluriciliados.

Esta clase comprende cerca de 51 familias, 400 géneros y 10.000 especies. El 10% de los taxones son cosmopolitas, la mayoría viven en un área tropical y aproximadamente el 40% son endémicas de América Central y el Caribe. Predominan las especies terrestres, unas pocas son epífitas y escasas son acuáticas.