

Tema 4. COROLOGÍA DE LA VEGETACIÓN. Áreas de distribución y sus factores. División biogeográfica de la Tierra.

Introducción. Evolución de la vegetación en el Cuaternario.

La distribución de las especies vegetales que depende del clima a nivel mundial, la historia geológica, la variación climática y la propia evolución de la planta. Esta distribución mundial de las especies puede estar condicionada también por barreras naturales como océanos y montañas. Las oscilaciones climáticas provocan:

- Un cambio en la distribución de las formaciones vegetales. Ej. Una zona donde el clima se vuelve más seco el bosque que había tiende a crear una estepa.
- Un cambio en la fisonomía de las plantas. Ej. La forma de las hojas, del tallo, tamaño de raíces...
- Un cambio en el área de distribución de una especie vegetal, es decir, donde se localiza una determinada especie, en un determinado lugar se produce un cambio climático que puede llegar a provocar la desaparición de una especie e incluso crear otras.

La Paleobotánica, estudia la evolución a lo largo del tiempo de las especies, constituye un gran apoyo a otras disciplinas como la Arqueología o la Geología. En el Cuaternario las glaciaciones afectan a la distribución de las especies vegetales, afecta fundamentalmente a la zona templada, que por su latitud va a ser la más afectada por el paso de hielo y deshielo. En la zona ecuatorial solo se nota en cuanto al régimen de las precipitaciones. Antes del Cuaternario. En Europa, prevalecía el bosque de Conífera, en el momento de mayor extensión de estos hielos estos bosques se desplazan hacia el sur, próximo al Ecuador, en su lugar aparece la tundra, los bosques de Coníferas quedan entonces en la orla del Mediterráneo que actúa de barrera, como los Pirineos y los Alpes. Algunos de estos bosques desaparecieron por completo. En aquellos lugares carentes de barreras se permitió el desplazamiento de las especies vegetales de Norte a Sur, como ocurrió en América y Extremo Oriente provocando una mayor diversidad de especies y especies de la época Cuaternaria que no hay en Europa. La última glaciación, la Würm hace unos 5000 años en Europa comienza a aumentar la temperatura hasta situarse en unos 2 o 3°C por encima de la temperatura actual, esto permitió el paso del bosque de Conífera a un predominio del Avellano, de un bosque de *quercus* a un bosque de género mixto de Olmos, Frenos... Alrededor de unos 2500 años el clima se volvió más frío y húmedo con lo que predominó el Haya y el Roble, como en la actualidad. Después de esto ha habido únicamente pequeñas oscilaciones climáticas.

1. Áreas de distribución:

Definición: Área que ocupa una determinada especie vegetal, la Corología se encarga del estudio de esas Áreas de distribución, hay 3 aspectos que caracterizan el estudio de estas Áreas de distribución: (Clasificación atendiendo a estos tres aspectos.)

- Aspectos formales.
- Aspectos bioecológicos.
- Aspectos genéticos dinámicos. (No se explican)
- Atendiendo a los aspectos formales se divide en dos grandes grupos:

1.1 Extensos, dentro de estos figuran los Cosmopolitas que son los que cubren la mayor parte de la biosfera y se refiere a géneros, familias, órdenes o clases. En estas Áreas es muy difícil que se de una única especie, de ello solo unas 25 de las 165000

especies llegan a abarcar la mitad de la superficie terrestre. Los géneros que más se engloban en este grupo

son las plantas acuáticas y las relacionadas con la actividad humana, Nitrofanos. Y las Subcosmopolitas, son mas reducidas que las anteriores. Ej. El Helecho comestible que tiene limitada su distribución porque esta ligada a suelos descalcificados. Otro Ej. El Pino Silvestre, que aunque se adapte a cualquier tipo de suelo tiene Áreas climáticas muy reducidas.

- Endémicas, se refiere a aquellas especies vegetales localizadas en espacios muy concretos y reducidos, aquí se encuentran las especies o subespecies, aunque también hay géneros y familias. Un ejemplo sería la *Saxifraga Vairedana* que se localiza en el Monterrey, es una especie rupícola. Un ejemplo de familia y género son los cactus americanos. El endemismo se produce cuando en Áreas concretas y en momentos temporales determinados se produce el aislamiento de determinados taxones (especies vegetales) con lo que se produce una evolución aislada y una diferenciación de las que se ha separado dando lugar a nuevos taxones. Los elementos que provocan esas barreras de aislamiento son a) De tipo Geográfico, montañas y océanos fundamentalmente. b) De tipo Ecológico, cambios de orden climático. c) De tipo Genético, que se produce cuando se da el envejecimiento en una especie vegetal y hay una esterilidad en esa especie. Además los elementos pueden datar de diferentes épocas, así, si la separación se produce en el Terciario se denomina Paleoenemismo y si son durante el Cuaternario se denomina Neoenemismo. Cuanto mas antiguo sea el endemismo (Paleoenemismo) la diferenciación es mayor y suele afectar a género y familia, cuando es así se llama Macroendemismo, porque afecta a los taxones mayores. Cuando data de fechas mas recientes esa diferenciación es menor y esta en pleno auge y se llama Microendemismo. Dentro de las endémicas están las Áreas de Vicarianza, se refiere a dos especies vegetales que tienen un mismo origen y que por el fraccionamiento o ruptura de su antigua Área de distribución se localizan en territorios distintos, pero mantienen unas características muy similares, esta es la diferencia con el endemismo. Ej. El denominado *Platanus Orientalis* (el plátano de Europa) con el *Platanus Occidentalis* que se da en América. Otro Ej. Las Hayas del H. Norte pertenecientes al género *Fagus* y en el H. Sur que se denomina *Nothofagus*.
- Aspectos Biológicos o de configuración. Se distinguen dos grandes grupos:

2.1 Masivas y Alargadas o circuniterrestres, las Masivas se caracterizan por que presentan unos contornos muy redondeados, son Áreas sin entrantes ni salientes. (Se refiere a su forma en un mapa de distribución). Las Alargadas o circuniterrestres, en cambio, se caracterizan por coincidir con límites latitudinales muy concretos, como el Área circumboreal donde se encuentran a la tundra.

2.2 Las Áreas continuas y Áreas discontinuas. Las Continuas son las que están muy cercanas unas Áreas con otras. Solo en los casos en los que la distancia sea lo suficientemente grande como para que se de un aislamiento reproductivo se hablara de Área discontinua. En ocasiones, no solo están determinadas por las grandes distancias, sino por las condiciones que favorecen el desarrollo de esa planta o esa especie vegetal como es el caso de zonas húmedas, zonas de gran solana... Solo se consideran Áreas continuas aquellas que presentan el mayor número de especies que las caracteriza. Algunos ejemplos de Áreas discontinuas como la *Erica arborea* que se situa en Africa oriental, Camerún, islas Canarias y arco Mediterráneo.

2. Factores que determinan la configuración de las Áreas de distribución.

A grandes rasgos se pueden resumir estos factores en 2 grandes grupos:

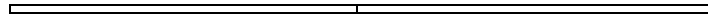
2.1 Factores que favorecen la expansión, Expansivos, que serían la existencia de espacios que por sus características climáticas y edáficas son potencialmente favorable a la colonización vegetal. Otro sería el carácter o la capacidad adoptiva de las distintas especies. Por último la diseminación de las semillas y esporas, es decir, si produce muchas favorece su desarrollo.

2.2 Factores que no favorecen la expansión, Regresivos, como un cambio climático desfavorable. Otro, la escasa adaptación de las especies junto a una escasa competitividad frente a otras especies. Por último sería la aparición de un envejecimiento o esterilidad que afecta a determinadas especies vegetales.

2.1.1 Factores en forma de expansión:

El principal factor responsable de la expansión de un taxón a partir de un centro origen es la diseminación de las diásporas que puede ser de dos modos, a) La reproducción sexual que se produce a través de las semillas y esporas. b) La reproducción vegetativa que es cuando parte de una planta germina en otro lugar. La eficacia de estos dos procesos depende a su vez de una serie de factores. Primero, la abundante producción de semillas. Segundo, el tiempo, ya que hay especies vegetales como son las herbáceas o las perennifolias que fructifican ya el primer año de vida. El tercer factor es el agente de transporte que es el más importante, dentro de este tercer factor están:

1. El viento: o Anemocoria y las plantas se llaman Anemócoras. En él se transportan las semillas muy ligeras que incluso pueden contener aire para que pesen menos, como las Orquídeas. También las semillas que tienen elementos de flotación, que es lo que se llama Vilanos, que puede ser en forma de pluma denominada plumiformes o en especies de alas o membranas:



El tercer tipo será cuando la semilla se desplaza con la planta al morir y secarse esta.

2. El agua: o Hidrocoria y las plantas son las hidrócoras. Son las plantas a) Acuáticas. Ej. Nénfares. b) Hidrófilas. Ej. Juncos.

- Los animales: o Zoocoria y las plantas son las zoócoras. En este grupo existen diversas modalidades de transporte: a) Las semillas son pegajosas con espinas y se adhieren al cuerpo de los animales, en este caso como el transporte es externo al animal se denomina epizocoria. b) Cuando las semillas tienen un aspecto llamativo o son frutos jugosos que son comidas por el animal. Aunque son digeridas las semillas mantienen sus propiedades para germinar, se le denomina endozocoria, se distribuye por donde transita el animal. Dentro de la zoocoria dependiendo del tipo de animal se denomina de distinta forma, si el transporte lo realizan las aves se denomina ornitocoria, si lo realizan las hormigas mirmecoria.
- El hombre: o Antropocoria, en este caso la diseminación o difusión puede tener un carácter voluntario (plantas cultivadas) o involuntario (malas hierbas, es decir, zonas de pastos que al ser abandonados nacen especies fruto del abandono). Dentro de este agente de transporte se distinguen dos tipos de plantas, a) Cuando se ha introducido de otros medios o otros ambientes lejanos, sobre todo son plantas de jardinería. Se denominan adventicias cuando las condiciones son poco favorables y tienden a desaparecer. b) Las espontáneas o naturalizadas que son cuando las condiciones son favorables y se crea un foco de dispersión.
- Existen las plantas que se propagan sin la necesidad de ningún agente, son las denominadas Autocoria, es decir, es la propia planta la que disemina sus semillas y esporas. a) Existen aquellas que tienen un mecanismo propio de lanzamiento de semillas que en ocasiones es un agente externo el que lo produce como el roce de un animal o un insecto. b) Las que tienen una reproducción vegetativa a través de rizomas (tallo extendido en profundidad de donde nacen las nuevas plantas). Otro a través de los estolomas que pueden ser aéreos o subterráneos. Esta reproducción es importante en caso de incendio y si este ha sido aéreo y no afecta al humus hay una reproducción más rápida llevada a cabo por ellas.

2.2.1. Condiciones ambientales y de competitividad:

Son los que más determinan la expansión de una especie, dentro de ellas están:

- Condiciones climáticas, de temperatura, humedad, precipitaciones...
- Características del biotopo, (medio determinado con una vida determinada) sobre todo el sustrato mineral y la comunidad vegetal existente.
- La existencia de otras especies vegetales que compitan, por la luz, el agua y los nutrientes.

Por lo tanto existe una relación que es muy importante entre las condiciones ambientales, la competencia entre especies y su adaptación. En teoría los límites de un área de distribución coinciden con los límites de tolerancia de esa especie, es decir, si una planta soporta como máximo 40°C de temperatura y una precipitación de 150 mm. el límite teórico está ahí, sin embargo suele coincidir que los límites de competencia de otra especie vegetal, es decir, que haya otras más fuertes que cojan todos los nutrientes y los límites de tolerancia no son los teóricos por que la especie más fuerte no lo permite. La dispersión de una especie vegetal está sometida fundamentalmente al relieve que determina su dirección, esas zonas por las que se produce la diseminación se denominan vías migratorias, Ej. Un valle, un pasillo intramontano o un costa.

4. División biogeográfica de la Tierra.

Aunque existen diversos criterios el más utilizado está basado en los estudios corológicos o puramente florísticos. Existe una jerarquización que comienza por el imperio o reino, luego va la regiones, las provincias, los sectores y los distritos. Cada uno de estos niveles está caracterizado por una flora diferente. Este criterio florístico se puede combinar con el Fotosociológico, de modo que cada nivel corresponde más o menos con una comunidad vegetal. Ej. La región Eurosiberiana tendrá el robledal, el hayedo. La región Mediterránea tendrá el bosque esclerofolio mediterráneo, la jerarquía de los dos criterios se combinan o se corresponden de modo que al imperio le corresponden las familias que son únicas de ese imperio, luego están las regiones que se vienen a corresponder con los géneros, las provincias con las especies y los sectores con las subespecies.

Gómez Poblamiento vegetales. Tema 4. Página 5