

TEMA 5. LA BIOSFERA. LAS GRANDES FORMACIONES VEGETALES.

5.1. La Biosfera

La biosfera, también conocida como esfera de la vida, es la zona de la Tierra en donde prospera la vida y que contiene los materiales que se desplazan y mueven en ciclos, siempre impulsados por la energía del Sol.

La biosfera es la capa de la corteza terrestre que ocupa una mayor superficie y en la que el agua, el aire y el suelo interactúan entre sí con ayuda de la energía proveniente del Sol. Dicho de otra forma, la biosfera comprende la parte de la geosfera compuesta por los organismos vivos y que interactúan entre sí y con su medio. Por tanto, la biosfera es la capa que rodea al globo terrestre y que incluye al aire, el agua (dulce y salada) y el suelo.

Como ya hemos indicado, la fuente primaria de energía que hace posible el funcionamiento dinámico de los ecosistemas que se desarrollan en la biosfera es el Sol. Esta energía solar es absorbida por algas y plantas y transformada en energía química durante el proceso de fotosíntesis y almacenada en forma de glucosa y almidón, que posteriormente son consumidos por los animales y metabolizados para obtener energía. Esta energía es utilizada por los animales en sus procesos biológicos.

Además, la biosfera es una capa que ha permanecido estable durante millones de años, y esto le ha permitido llegar a dar paso a la evolución de las formas de vida, tal y como las conocemos hoy en día. Sin embargo, dado que la biosfera está compuesta por las poblaciones biológicas y su entorno físico, cualquier efecto transformador repercutirá sobre ambas.

La biósfera es única. Hasta el momento no se ha encontrado existencia de vida en ninguna otra parte del universo.

La biosfera se subdivide, a su vez, en las diferentes capas de la Tierra donde existe vida. Las capas de la biosfera son:

Litosfera

La litosfera comprende la zona terrestre de la biosfera. Esta zona proporciona el sustento y minerales necesarios para sostener la vida. En esta capa viven las bacterias hasta los grandes mamíferos.

Hidrosfera

Esta es la parte acuática de la biosfera. A diferencia de otras, todas sus porciones son compatibles con la vida. En el medio acuático habitan casi todos los grupos taxonómicos de plantas y de animales

Atmósfera

Esta capa se extiende hasta 2.000 metros sobre la superficie terrestre. En ella habitan las aves y otras formas de vida. La atmósfera tiene también un papel muy importante sobre la configuración de la biosfera, ya que sus regiones más bajas contienen los gases esenciales para la respiración de plantas y animales, desvía la radiación solar y establece los patrones climáticos.

Los diferentes niveles o componentes de la biosfera son:

Biomás

Son las grandes áreas ecológicas con su flora y su fauna. Se definen por los factores abióticos como el clima, geología, vegetación, suelos o relieve. Puede albergar varios ecosistemas.

Ecosistema

Incluye todos los seres vivos que habitan un área determinada e interactúan entre sí y con los elementos no vivos.

Comunidad

Grupo o asociación de poblaciones que habitan una zona geográfica en un periodo determinado.

Población

Grupo de individuos de la misma especie que habitan un área geográfica en un periodo de tiempo determinado.

Organismo

Forma de vida individual, como un animal, una bacteria o una planta.

5.2. Las Grandes Formaciones Vegetales

En botánica o en biogeografía una formación vegetal designa una clasificación de especies vegetales caracterizada por una determinada fisonomía que, a su vez, determina un paisaje característico.

Esta fisonomía, llamada vegetación, permite hacer una descripción general a una escala muy amplia, que depende de las especies que componen la formación vegetal del medio en donde se desarrollan.

Podemos clasificar las grandes formaciones vegetales en:

Selvas

Son grandes formaciones de heterogénea complejidad, tanto en sus especies arbóreas como en los ejemplares de vegetación complementaria como parásitas, musgos, helechos, bejucos, etc.

La región selvática se localiza a lo largo y ancho de la zona ecuatorial, entre los 10º de latitud norte y los 10º de latitud sur, son áreas de gran temperatura e índice de pluvialidad, resaltan en el ámbito mundial, las selvas del Amazonas, de la cuenca del Río Congo y las selvas del Archipiélago.

Sabanas

Son tierras extensas de relieve casi plano, con moderado declive, en las cuales la vegetación herbácea es predominante. La aparición de la sabana podría deberse a las características del suelo, o fuegos periódicos provocados por rayos o por la acción humana y a la influencia del clima.

Este tipo de región se localiza después de los 10º de latitud norte o sur y se presenta casi siempre adyacente a la región selvática.

El clima en esta región es cálido, por encima de los 25º C. Se presentan abundantes precipitaciones en un marco estacional. Su vegetación es esencialmente de gramínea; pero en las orillas de los ríos se encuentran, en forma densa, los llamados bosques de galería.

La hidrografía en estas regiones está influenciada por el régimen de las precipitaciones estacionales. Los suelos, en las sabanas tienen poca profundidad y en algunas áreas muestran capas de naturaleza ferruginosa.

Estepa

Se trata de un paraje llano y muy extenso que carece casi por completo de vegetación arbórea. El término estepa, en sentido estricto, tiene su origen en la palabra rusa “stepj” (traducido como desierto, no cultivado).

Pertenece al bioclima semiárido, frontera entre el desierto y las zonas con vegetación arbolada, en este clima aumenta la amplitud térmica, los veranos son más calurosos, los inviernos mucho más fríos y la temperatura media anual desciende; las precipitaciones disminuyen y los veranos se vuelven cada vez más áridos.

Pradera

Es un ecosistema en el que las gramíneas, juncias y otras plantas de pastizal constituyen la vegetación dominante. Aunque en las praderas de las regiones templadas pueden existir más de 50 especies de plantas vasculares y en las praderas tropicales más de 200, en general, dos o tres especies de gramíneas son las que dominan más del 60% de la biomasa del terreno.

Las praderas pueden clasificarse como naturales, seminaturales y cultivadas, y ocupan grandes masas continentales.

La precipitación en las praderas está entre los 250 y 750 mm anuales, con un alto grado de evaporación y sequías anuales estacionales. Los suelos son muy fértiles, la hierba produce un mantillo de especial riqueza orgánica.

Bosques

Son comunidades vegetales, predominantemente de árboles u otra vegetación leñosa, que ocupa gran extensión de tierra con temperatura cálida.

Estas regiones se localizan desde los 30º hasta los 50º de latitud norte.

Por lo general la vegetación es de coníferas y en las partes bajas del suelo sobresalen helechos, musgos y algunas parásitas.

Los suelos tienen capa más o menos gruesa de humus y elementos de alguna condición fértil. La hidrografía se muestra con buen caudal en la primavera y verano, a mediados de otoño empiezan las aguas a mostrarse en condición gélida.