

PRODUCTIVIDAD DE UN ECOSISTEMA

Para definir la productividad de un ecosistema se utiliza como parámetro la velocidad con que la energía solar queda fijada en la vegetación. En otros términos, la productividad bruto es igual a la intensidad o ritmo de la fotosíntesis, pero la productividad neta es el ritmo o velocidad fotosintética que desarrolla la vegetación, menos la velocidad de la respiración que ejecuta.

Por otro lado, el peso seco total de organismo por unidad de superficie en un ecosistema se conoce como biomasa. Este valor se determina en un lugar y en un tiempo dado, es la cosecha en pie. Cuando hay una cantidad de biomasa adicional que se produce en una sola temporada de crecimiento, se la diferencia denominándola rendimiento.

Para lograr interpretar cómo funciona y qué tan eficiente es un ecosistema, debe subdividirse la cosecha en pie en diferentes niveles de energía o pasos de la cadena alimenticia, ya analizadas anteriormente.

TIPOS DE ECOSISTEMAS



Antes de hacer referencia a los tipos de ecosistemas que existen en nuestro planeta, es importante mencionar que la propia Tierra es un gran ecosistema cuya caracterización dentro de los rótulos que se mencionarán a continuación puede ser bastante problemática. Este ecosistema se conoce como Biosfera.

Sus límites están marcados por la propia viabilidad de la vida en el planeta, pero no por ello permanece aislado de su entorno. Sólo hay que pensar en la influencia que tiene sobre la Tierra el Sol y, en menor medida, los restantes planetas, otros astros y la energía cósmica, que aparecen como factores de origen externo pero poseen especial importancia para el gran ecosistema.

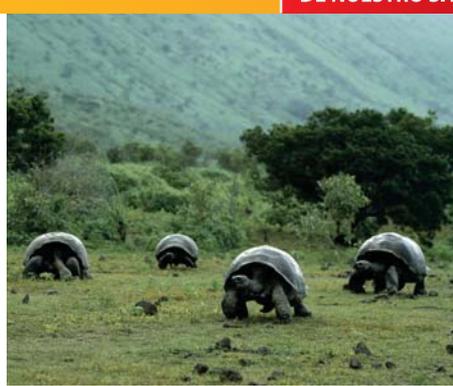
Por otro lado, el hecho de que en nuestro entorno más inmediato no se hayan encontrado aún indicios de vida que pudieran ejercer alguna influencia sobre los organismos terrestres, lleva a que su presencia en nuestro planeta se convierta en un elemento clave para limitar dicho ecosistema.

En el contexto histórico en el que se encuentra la humanidad, resulta imposible realizar un análisis completo de una unidad tan amplia. Sin embargo, a efectos prácticos, el gran ecosistema puede ser dividido, atendiendo a distintos factores, en otros de menores dimensiones. A su vez pueden, éstos últimos pueden luego subdividirse en otros más pequeños, cada uno de los cuales es cada vez más especializado. A continuación se verán las formas en que pueden ser clasificados.

SEGUN SU ORIGEN

ECOSISTEMA NATURAL

Los ecosistemas naturales son aquellos en los que el hombre no ha intervenido, es decir los que se formaron por obra de la evolución natural. Una de sus principales características es que las plantas y los animales suelen estar estrechamente relacionados entre sí llegando a un alto grado de dependencia. Salvo que el hombre, alguna catástrofe natural o la propia evolución provoquen modificaciones, suele decirse que poseen un cierto equilibrio, son ecosistemas equilibrados.



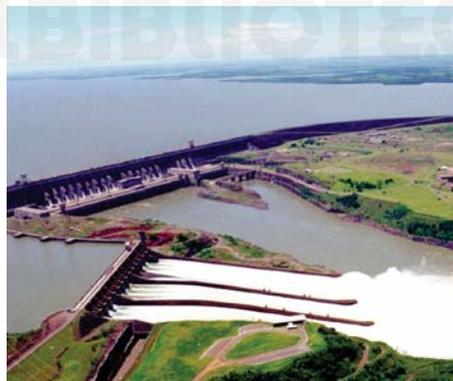
Islas Galápagos.
ECOSISTEMA NATURAL

Al igual que el resto de los ecosistemas pueden ser clasificados en abiertos (intercambian materia y energía con el exterior) y cerrados (no lo hacen). Si bien la transferencia de energía hacia y desde el exterior es una constante en todos los ecosistemas, los intercambios de materia pueden en principio ser tan reducidos como se quiera.

El planeta Tierra es un ejemplo claro de un ecosistema prácticamente cerrado en lo que refiere a los intercambios de materia con el exterior. Pero resulta más sencillo concentrarse en escalas más modestas, como por ejemplo un lago ubicado en un paisaje de clima templado.

ECOSISTEMA ARTIFICIAL

Un ecosistema artificial es cuando uno natural ha sido intervenido por la mano del hombre de forma tal que logra transformarlo. Dentro de esta clasificación se encuentran las granjas y las represas, pero también las ciudades que pertenecen a un subgrupo denominado ecosistemas urbanos.



(Izq.) Granja con cabras, Argentina.
(Der.) Represa, Paraguay.
ECOSISTEMAS ARTIFICIALES.

Estos espacios tan distribuidos en todo el planeta forman parte del metabolismo exosomático de la especie humana si se analiza desde el punto de vista de la ecología, un concepto que se opone al de metabolismo endosomático que refiere a los intercambios de materia y energía estrictamente necesarios para mantener con vida a los individuos.

Sin embargo, esta no es una característica única del hombre, ya que por ejemplo, los panales forman parte del metabolismo exosomático de las abejas. La particularidad está en que en el caso de la especie humana, el metabolismo exosomático supone intercambios de energía que multiplican por catorce la de los intercambios endosomáticos.

Al querer aplicar los mismos métodos de la ecología al análisis los sistemas creados por el metabolismo exosomático de la humanidad, pueden detectarse una serie de importantes diferencias con los ecosistemas naturales que se mencionarán a continuación.

La primera de ellas, y probablemente la más llamativa de todas, es la fuente de energía. Como ya se vio anteriormente, todos los ecosistemas naturales necesitan de la energía solar para poder funcionar, la misma que es captada por las plantas verdes y transformada en materia orgánica mediante el proceso de fotosíntesis. La materia orgánica es luego oxidada por las propias plantas o por los animales que necesitan de ella para vivir.