

## RECURSOS NATURALES

Puesto que todos los elementos de la naturaleza no son utilizados o aprovechados por la humanidad, en el sentido estricto del término, no todos constituyen un recurso natural. Es necesario para que cada uno de ellos ingrese a esta categoría, que la cultura (humanidad) le atribuya alguna utilidad física o estética, actual o potencial. Dicho de otra forma, la naturaleza ha sido y es la fuente primaria de diversos elementos que, una vez que han sido utilizados con una finalidad o se les encuentre la posibilidad de hacerlo en un futuro más o menos inmediato, reciben la denominación de recurso natural.

En general en Ecología se entiende que un recurso, es algún bien del que depende el ser viviente para su mantenimiento o abastecimiento. Por ejemplo, un recurso para las plantas es el agua, la luz solar, los nutrientes del suelo. Para los herbívoros la vegetación, las pasturas constituyen recursos y aquellos a su vez constituyen recursos para los depredadores (carnívoros).

Usualmente se distingue entre elementos naturales y recursos naturales. Los primeros son todas las cosas (partes y/o totalidades) en las que la naturaleza pueda ser dividida sin considerar su utilidad. Así, ciertos procesos de la naturaleza como algunos fenómenos meteorológicos, o los sismos, constituyen elementos naturales por el solo hecho de su existencia, sin embargo difícilmente sean considerados recursos naturales, ya que no reportan utilidad. En cambio los recursos naturales, son los elementos o cosas naturales que la humanidad aprovecha para su propia existencia material o estética.

Es evidente, sin embargo, que en el mundo actual cada día existen menos recursos inútiles y que constantemente se encuentra aplicación a los elementos naturales conocidos y desaprovechados. También es cierto que muchos elementos considerados desechables y hasta perjudiciales han demostrado su utilidad. La categoría de recursos naturales, de este modo, se va ensanchando constantemente, por la incorporación de elementos naturales a la categoría de recursos utilizables, demostrando ser un proceso en constante expansión,

Es así entonces que partiendo de un **concepto utilitario** que, clásicamente, se enumera como recursos naturales a los siguientes:

1. El suelo.
2. La atmósfera y el espacio aéreo.

3. El agua.
4. Los minerales y las rocas.
5. La flora silvestre
6. La fauna silvestre.
7. Las bellezas panorámicas o escénicas.
8. La energía.

### **Características de los Recursos Naturales**

La naturaleza y sus recursos tienden originariamente a su “indestrucción” (permanencia) y los cambios que en ella se producen tienden a la permanencia de lo mismos (los cambios tienden en general a ser cambios conservativos de la organización de los sistemas naturales), dentro de una cambiante o deriva natural. El mismo control que la naturaleza ejerce sobre las especies para evitar el exagerado desarrollo de unas en detrimento de otras, procura conservar la estabilidad (comprendiendo dentro ella el cambio) de los sistemas naturales y con ello su perdurabilidad.

Durante el siglo XX se han planteado las bases conceptuales tendientes a generar la necesidad de mantener la estabilidad natural que hace a la preservación de la biodiversidad y con ello de la propia existencia humana. Aun en los recursos considerados agotables, como son los minerales, la conservación constituye hoy una regla humana que preside el uso del recurso a fin de ampliar al máximo el término de su existencia natural, para beneficio de las generaciones futuras y del propio orden establecido. Esta vieja definición, implícita en el *ethos* de muchas culturas aborígenes, ha sido planteada hace algunos años como “desarrollo sustentable”. Este concepto puede ser entendido como que el uso de los recursos actuales, no debería reducir los ingresos y utilización de los mismos en el futuro.

Una de las características clásicamente atribuida a los recursos naturales es su grado de permanencia y estabilidad. Como vimos antes, un ecosistema es un sistema termodinámicamente abierto, lejos del equilibrio, siendo su organización precisamente la que lo mantiene alejado del mismo. Por esto, puede reorganizarse, "recuperarse" frente a cualquier disturbio a menos que éste atente contra la organización misma. La capacidad de producir su reorganización esta dentro de las características comunes a los sistemas ecológicos y reviste primordial importancia a través los conceptos de *renovación limitada* y de *robustez limitada*, siendo ambos

conceptos muy próximos entre sí. Toda zona o territorio caracterizado como sistema (ecosistema), tiene la capacidad de renovarse constantemente. Aunque esta capacidad pueda ser optimizada de alguna manera, la misma debe ser establecida porque es el pilar de cualquier acción o emprendimiento que trate de aprovechar un recurso natural. La renovación en un ecosistema, está a la base del concepto de sostenibilidad en su aprovechamiento y éste a su vez, devino de los clásicos criterios de protección y conservación de los recursos naturales renovables.

La robustez dice del rango entre la estabilidad del recurso y su vulneración. Ese “rango” entre la estabilidad y la vulneración predica de la capacidad o posibilidad de renovación. El “*desarrollo sustentable* para la economía” debe “*ser sostenible* desde los puntos de vista ecológicos” arriba mencionados, pues prolongan la utilización de un recurso en el tiempo.

Otro de los rasgos que caracterizan a los recursos naturales es su condición de ser bienes limitados. Ninguno de ellos crece indefinidamente. Las tasas de crecimiento de los recursos naturales devienen de ésta y, aunque pueden acelerarse, cada uno de ellos controla el desarrollo de los demás (interdependencia), manteniendo así la organización y estabilidad. En este punto cabe algunas aclaraciones:

- 1.- Crecer porta el significado de aumento de tamaño, por lo general por adición de material o energía asimilada. Desarrollar tiene que ver con expandir y realizar potencialidades, lograr un estado más alto, más elevado dentro de una jerarquía o escala. Por esto hasta coloquialmente hablando se sabe que cuando se crece, se viene más grande y cuando se desarrolla se es diferente.
- 2.- Desarrollarse no tiene necesariamente que ver con crecer, aunque puede implicarlo. La situación contraria sin embargo no es la misma.
- 3.- Para que ocurra desarrollo debe existir estabilidad, la cual tiende a ser conservativa, pero también debe haber diversidad para que se permita la transformación y además porque la diversidad hace a la fortaleza de un sistema, por lo tanto, si hay estabilidad a precio de perder la diversidad el sistema se debilita y requiere ser subsidiado continuamente para mantenerlo.

Digamos que el crecimiento tiene que ver directamente con la energía asimilada, el desarrollo con las transformaciones posteriores de esa asimilación, con la diversidad, la sucesión y la evolución.

Para los ecólogos, un sistema diverso aprovecha mejor la energía, produce más y tiene en términos generales mayor desarrollo que uno que no lo es tanto. Es en este punto que surge uno de los conflictos para compatibilizar criterios ecológicos y económicos, sobre todo con aquellos que piensan en la globalización con sentido “homogeneisante” o aquellos conceptos que al hacerse efectivos en la gestión, terminan resintiendo la diversidad biológica, socioeconómica y/o cultural, ya sea local o regional.

La dinámica de los ecosistemas ha sido y es un tema relevante en ecología. Desde el comienzo de la vida, las especies orgánicas han estado en permanente evolución, tratando de preservar su existencia. Las modificaciones en el entorno pueden alterar su estabilidad y provocar consecuencias indeseables. La actividad humana mucho tiene que ver en las alteraciones internas de los sistemas ecológicos. La cultura de manera consciente o inadvertida ha generado alteraciones en la biosfera. Alteró la flora, reemplazándola por los cultivos agrícolas, y contaminó el aire, el agua y el suelo con los productos de su actividad industrial. Sin embargo es recién en las últimas décadas que la preocupación por estos temas ha alcanzado el dominio público masivo así como por mantener “íntactos” los sistemas ecológicos, que recibiera como herencia y en los que está registrada la historia de su pasado.

Pocos temas son más importantes para el futuro humano que el conocimiento de la estructura y el funcionamiento de los sistemas ecológicos, o sea, del vínculo existente entre los distintos factores de nuestro entorno, sus reacciones y la recíproca influencia que los mismos ejercen en el nacimiento, desarrollo, mutación y extinción de las especies y de los recursos inertes del planeta.

Todos estos conocimientos, reflejan una actitud ética frente al entorno del cual formamos parte y constituyen premisas fundamentales de la ecología, que más que aprender, resta aún mucho por practicar.

## **Clasificación de los Recursos Naturales**

Los recursos naturales se han dividido en recursos naturales renovables o no

agotables y recursos naturales no renovables o agotables. Los recursos naturales no renovables o agotables son aquellos cuya explotación lleva indefectiblemente a la extinción de la fuente productora. El ejemplo mayor, es el de los recursos minerales. Las minas no vuelven a regenerarse en ningún lugar de la Tierra (por lo menos en tiempos humanos o del que conocemos abarca nuestra cultura), con excepción de los yacimientos de tipo salino. Tales recursos nunca podrán regenerarse y la humanidad, en largo plazo, se verá enfrentada irremisiblemente a su desaparición. Las leyes modernas toman nota de esta característica y tratan por todos los medios de preservar el recurso para las generaciones presentes y futuras.

Así, los recursos naturales no renovables, por regla general, forman parte del patrimonio inalienable de la colectividad toda del país. Ciertos recursos agotables, entre ellos los metales, son reutilizables en determinados casos y el proceso de agotamiento se opera en forma lenta a través del progresivo desgaste o de la no recuperación total del material en desuso o chatarra.

Otros recursos agotables, en cambio, no son reutilizables, como ocurre en general con la mayoría de los minerales y rocas, el petróleo, el gas natural y el carbón mineral.

Los recursos naturales están ligados a la existencia misma de la humanidad y su cultura. La necesidad de protegerlos, conservarlos y también desarrollarlos constituye, por lo tanto, una regla ineludible de la misma, asegurando así nuestra supervivencia. La protección y conservación del recurso no significa, en modo alguno, impedir el aprovechamiento al máximo. El uso que se haga de él, sin embargo, debe ser conservativo, es decir, racional o inteligente. Debe obtenerse el mayor provecho posible del mismo, procurando extender su término de vida, utilizando las mejores técnicas de explotación, tratando de reponerlo e incluso de acrecentarlo en la medida en que se produce su agotamiento.

La mayoría de los recursos admiten la aplicación de técnicas de conservación. Una de las formas de aplicación de las técnicas conservacionistas consiste en desarrollar el recurso para compensar el uso o consumo creciente. En este sentido, no se debe confiar sólo en las fuerzas espontáneas de la naturaleza, sino, el contrario, se está en posesión de técnicas que permiten estimular y mejorar los procesos naturales de asimilación y acelerar el crecimiento.

En las últimas décadas, las ciencias genéticas han posibilitado el desarrollo

de nuevas especies o variedades en el reino animal y vegetal que han mejorado la calidad y el rendimiento de los recursos, lo que permite atender la subsistencia y las necesidades de una cantidad cada día mayor de personas.

Otra de las técnicas conservacionistas del recurso es perfeccionar su aprovechamiento, para que éste resulte total. El uso del recurso, en lo posible, debe ser múltiple. es decir, obtenerse de él todas las ventajas que ofrece. El agua utilizada para generar electricidad puede ser aprovechada al mismo tiempo para riego, regulación del régimen de los ríos, suministro de agua potable a la población o recreación. La "lucha contra el despilfarro", o uso parcial de los recursos en los procesos de producción y consumo, debería formar parte de un estado de conciencia general por parte del público usuario.

Pero el recurso no sólo debe ser conservado, en el sentido de mantener su cuantía, sino también protegido en su calidad contra los factores del medio que producen su pérdida o deterioro. El uso de un recurso exige que otro no resulte afectado, dada la relación de interdependencia que existe entre ellos. Evitar la degradación o contaminación de los suelos por el uso indebido del recurso, la polución de la atmósfera o de las aguas, el incendio intencional de los bosques, las inundaciones, las pestes y las plagas que afectan la vida animal y vegetal, equivale no sólo a proteger el recurso sino también a acrecentarlo por el mayor rendimiento que ofrece un recurso sano.

# Clasificación de los Recursos Naturales

