

TEMA 14

RECURSOS NATURALES. LEYES. TIPOS DE RECURSOS: CLASIFICACIÓN

BIBLIOGRAFÍA

- AEMA (2001). El Medio Ambiente en la Unión Europea en el umbral del siglo XXI. Ed. Ministerio de Medio Ambiente.
- CAMP, W. DAUGHERTY (1999). Manejo de nuestros recursos naturales. Ed. Paraninfo.
- ENKERLIN, E.C., G.CANO, R.A., GARZA y E. VOGEL. (1997). Ciencia ambiental y desarrollo sostenible. I.T.P. México. ISBN 968-7529-02-4.
- MILLER, T.G. (1994). Ecología y Medio Ambiente. Ed. Iberoamericana. ISBN 970-625-027-1.
- MILLER, T. G. (2002). Introducción a la Ciencia Ambiental. Ed. Thomson.
- MYERS, N. (1987). El atlas GAIA de la Gestión del Planeta. Ed. Blume
- NEBEL, B.J. WRIGTH, R (1999). Ciencias ambientales: Ecología y desarrollo sostenible. Ed. Prentice Hall.

1.	Clasificación de los recursos	1
1.1.	En función de las reservas y tasas de utilización.....	1
1.2.	En función de las reservas y tasas de utilización.....	3
2.	Posibilidad de utilización del recurso	3
3.	Leyes ecológicas relacionadas con los recursos. Recursos limitantes.....	4
4.	Los recursos de propiedad común. la tragedia de los bienes comunes.	5
5.	Criterios de eficiencia del consejo económico mundial para el desarrollo sostenible.....	6
6.	Definiciones	6
7.	Referencias.....	7

1. CLASIFICACIÓN DE LOS RECURSOS

1.1. EN FUNCIÓN DE LAS RESERVAS Y TASAS DE UTILIZACIÓN

- RECURSOS NO RENOVABLES O AGOTABLES
 - ASPECTOS A TENER EN CUENTA:
 - REDUCCIÓN
 - REUTILIZACIÓN
 - RECICLAMIENTO
 - TIPO DE RECURSO (P. EJ. ENERGÉTICO, NO).
 - COSTES ECONÓMICOS
 - EFECTOS AMBIENTALES EN TODAS LAS FASES DEL PROCESO (VER FIG. 14.2)
 - INTERNALIZACIÓN DE COSTES
- RECURSOS (POTENCIALMENTE) RENOVABLES
 - ASPECTOS A TENER EN CUENTA:
 - RENDIMIENTO SOSTENIBLE O SOSTENIDO DE UN RECURSO
 - DEGRADACIÓN
- RECURSOS PERENNES O PERPETUOS
 - ASPECTOS A TENER EN CUENTA:
 - DEGRADACIÓN

TEMA 14

RECURSOS NATURALES. LEYES. TIPOS DE RECURSOS: CLASIFICACIÓN

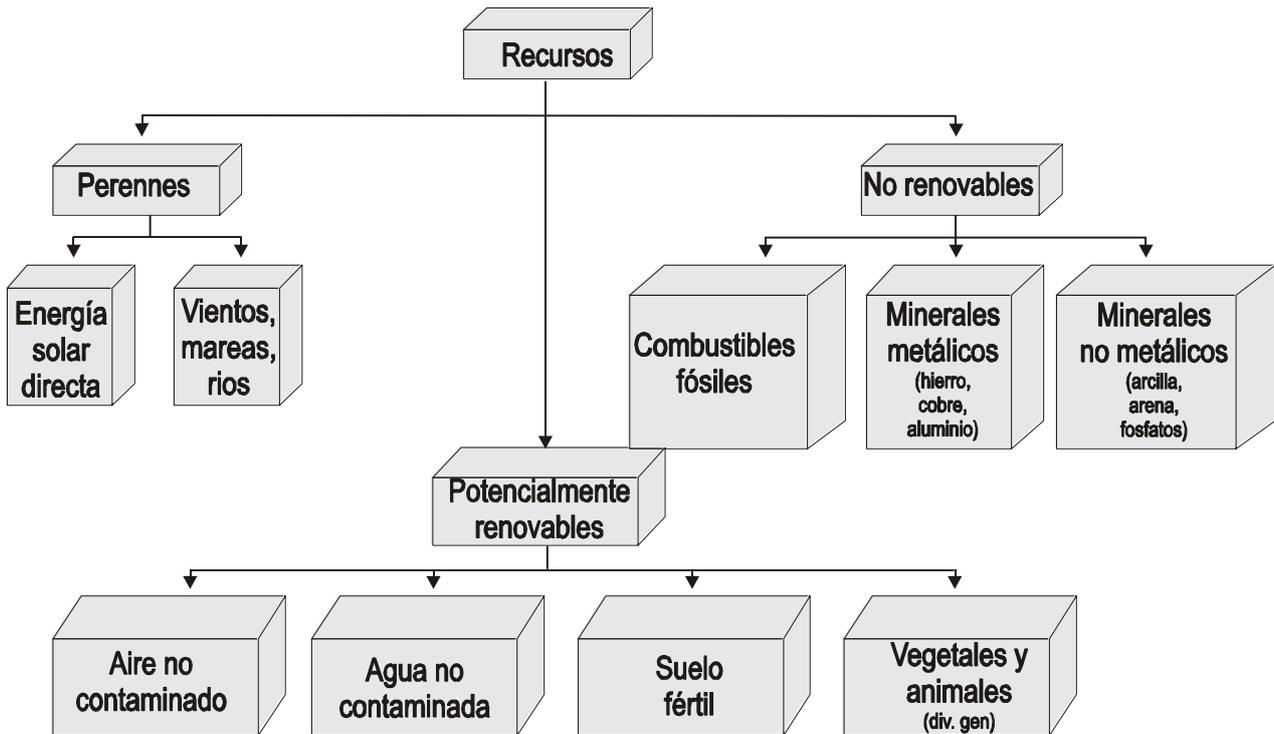


Figura 14.1. Principales tipos de los recursos materiales. Este esquema no es fijo; los recursos potencialmente renovables pueden convertirse en recursos no renovables si se utilizan por un tiempo prolongado más rápidamente de lo que puedan ser renovados por los procesos naturales. (Tomado de Miller 1994)

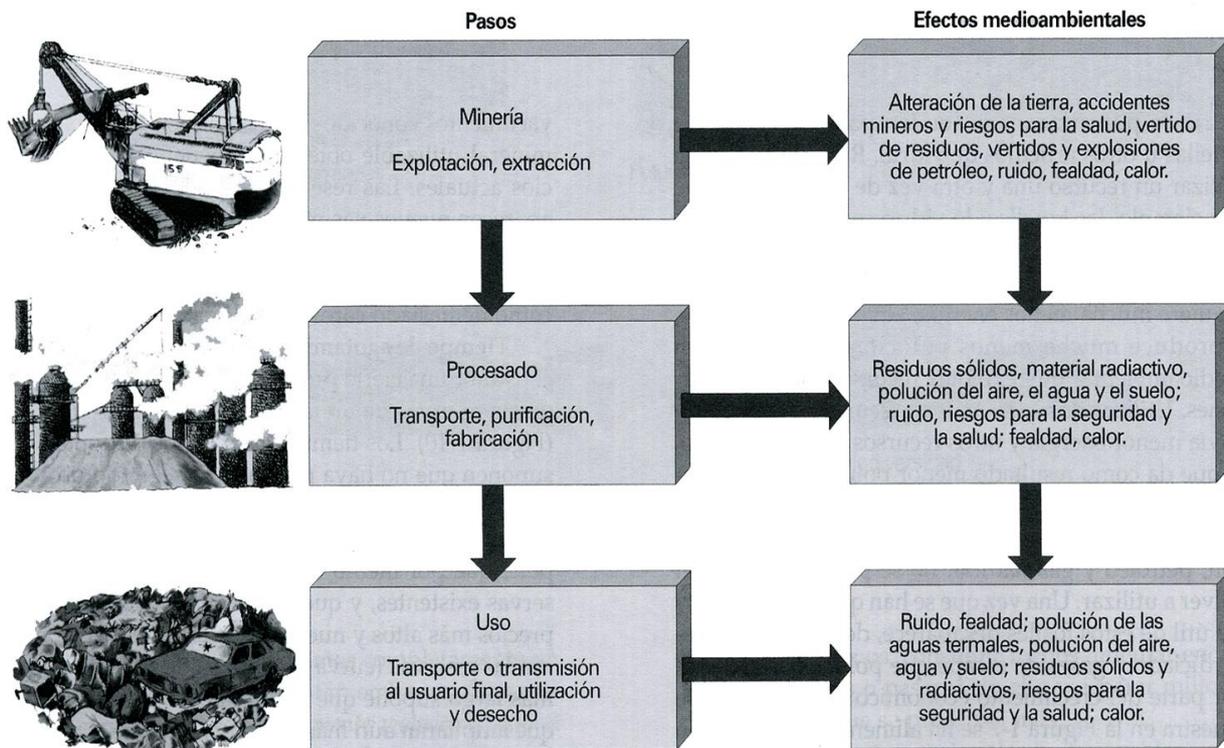


Figura 14.2. Algunos efectos nocivos de la extracción, procesado y utilización de los recursos. La energía utilizada para llevar a cabo cada uno de estos pasos provoca polución y degradación medioambiental adicional. El daño se puede reducir exigiendo a las compañías mineras que incluyan los costes totales de la polución y degradación medioambiental en los precios de sus productos. Muchos de estos costes externos se están traspasando a la sociedad en forma de peor salud, incrementos en los costes de sanidad y seguros y subida de impuestos para combatir la polución y degradación medioambiental. Tomado de Miller 2002.

TEMA 14

RECURSOS NATURALES. LEYES. TIPOS DE RECURSOS: CLASIFICACIÓN

1.2. EN FUNCIÓN DE LAS RESERVAS Y TASAS DE UTILIZACIÓN

- VER FIGURA 14.3

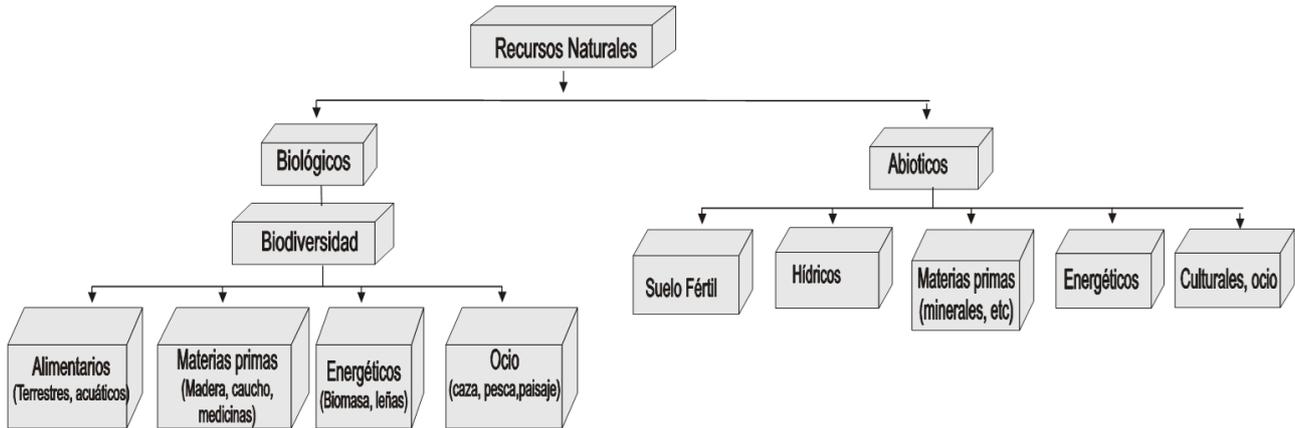


Figura 14.3.

2. POSIBILIDAD DE UTILIZACIÓN DEL RECURSO

- RESERVAS TOTALES.
- RESERVAS POTENCIALMENTE EXPLOTABLES
- ESCASEZ RELATIVA DE RECURSO
- ESCASEZ ABSOLUTA DE RECURSO
- VALOR ECONÓMICO DE RECURSOS
- TIEMPO DE AGOTAMIENTO (VER FIG. 14.4)

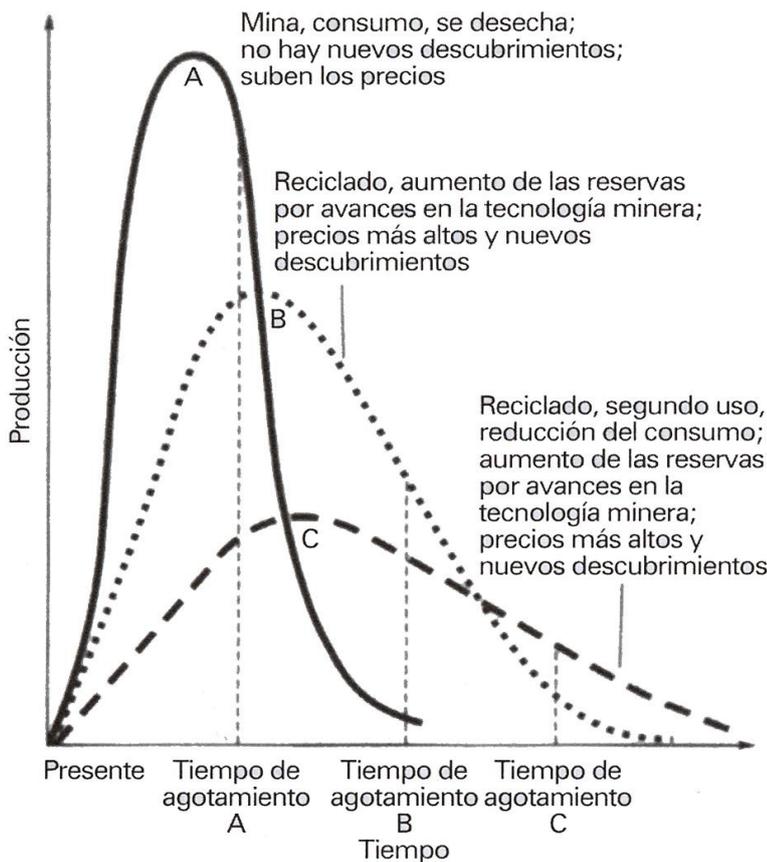


Figura 14.4. Curvas de agotamiento para un recurso no renovable (como el aluminio o el cobre) utilizando tres supuestos distintos. Las líneas verticales de trazos indican el momento en que se produce el 80% del vaciado. (Tomado de Miller 2002)

TEMA 14

RECURSOS NATURALES. LEYES. TIPOS DE RECURSOS: CLASIFICACIÓN

3. LEYES ECOLÓGICAS RELACIONADAS CON LOS RECURSOS. RECURSOS LIMITANTES

- LEY DEL MÍNIMO
- LEY DE LOS FACTORES LIMITANTES (LEY DE LA TOLERANCIA) (VER FIG. 14.5)
- EFECTOS SINÉRGICOS
- PERSPECTIVA SISTÉMICA
 - NECESIDAD DE ABORDAR EL ESTUDIO DE FORMA GLOBAL (VER FIG. 14.2 Y 14.6)

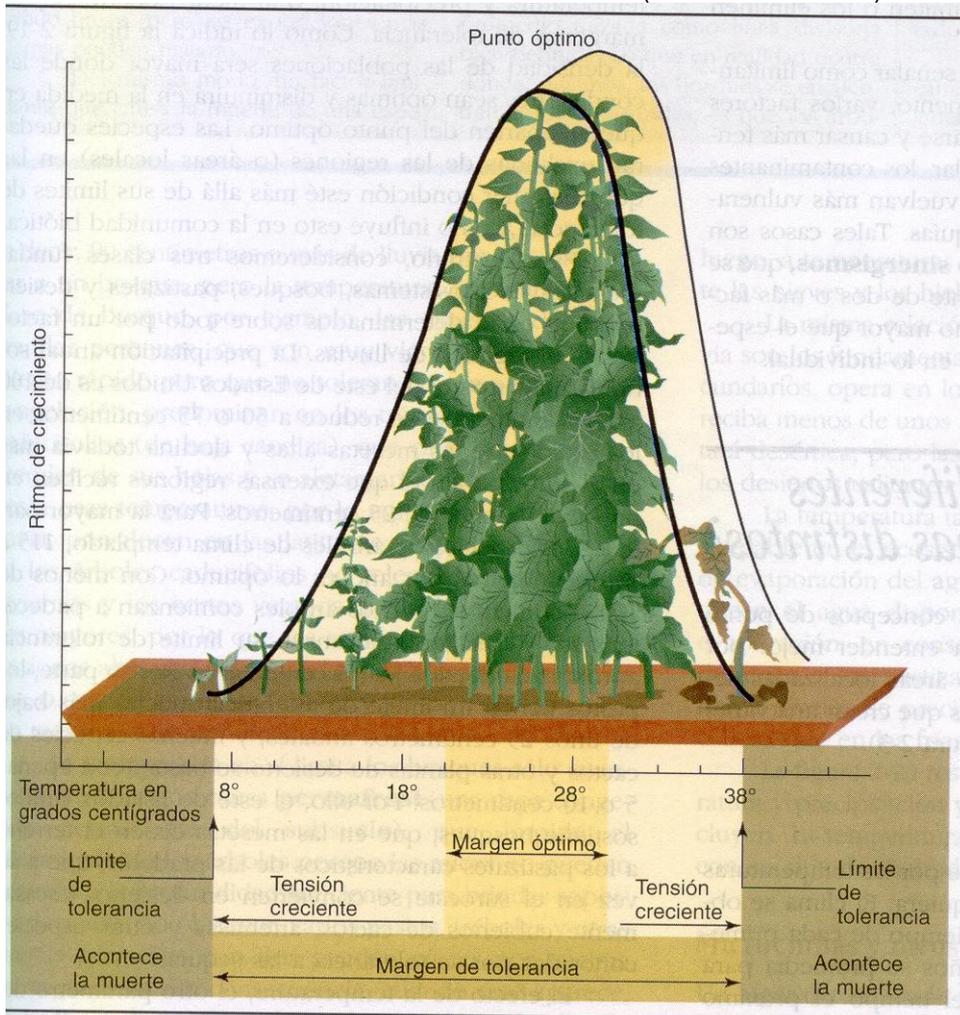


Figura 14.5. Hay un punto óptimo para todo factor participante en el crecimiento, la reproducción y la sobrevivencia. Por arriba y debajo de ese punto aumenta la tensión hasta que la sobrevivencia se vuelve imposible al cruzar los límites de tolerancia. El espacio entre los límites de tolerancia son diferentes con cada especie y están en función de la composición genética y la variabilidad de su población. La composición genética es la base de la adaptación de las especies a su medio. Los individuos no sólo son más robustos en el punto óptimo, sino que también son más numerosos. (Tomado de Nebel, 1999)

TEMA 14

RECURSOS NATURALES. LEYES. TIPOS DE RECURSOS: CLASIFICACIÓN

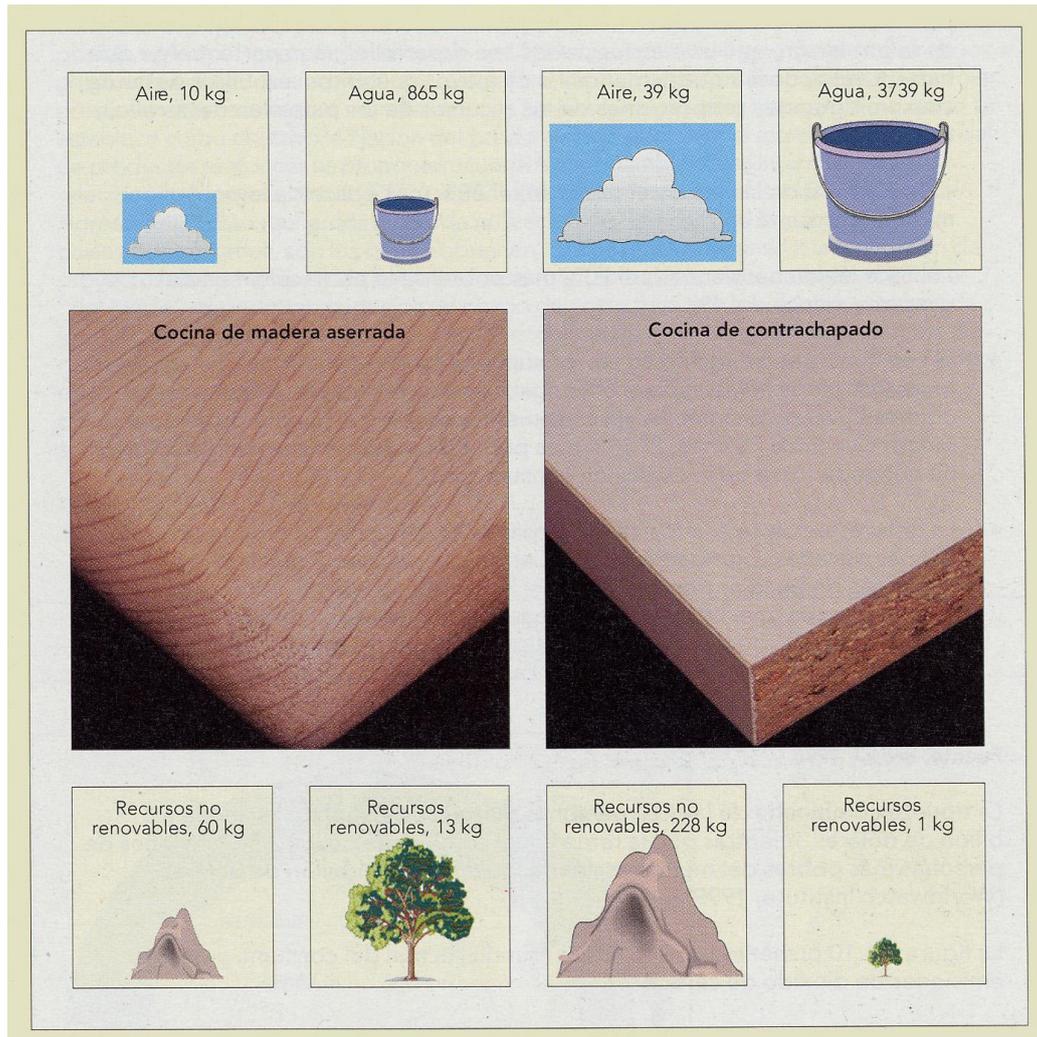


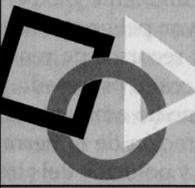
Figura 14.6. Consumo de materiales: ejemplo de dos cocinas. Tomado de AEMA 2001

4. LOS RECURSOS DE PROPIEDAD COMÚN. LA TRAGEDIA DE LOS BIENES COMUNES.

- EJEMPLOS:
 - AIRE LIMPIO
 - MAR ABIERTO Y SU PESCA
 - AVES MIGRATORIAS
 - PARQUES NACIONALES
 - GASES DE LA BAJA ATMÓSFERA
- ESTRATEGIAS DE GESTIÓN DE BIENES COMUNES (VER FIG. 14.7)
 - ESTABLECIMIENTO DE NORMAS Y TRADICIONES
 - REGULAR
 - COMPARTIR
 - RENDIMIENTO SOSTENIBLE
 - DISMINUIR LA POBLACIÓN
 - REGULACIÓN DE LA UTILIZACIÓN
 - AMBAS COSAS
 - PRIVATIZACIÓN DEL USO

TEMA 14

RECURSOS NATURALES. LEYES. TIPOS DE RECURSOS: CLASIFICACIÓN



Recursos de libre acceso y la tragedia de los comunes

Una causa de degradación medioambiental es el uso abusivo de la **propiedad común** o **recursos de libre acceso**. Tales recursos no pertenecen a nadie en particular (o pertenecen a todos dentro de un país o una zona), pero están a disposición de todos por un precio ridículo o nulo.

Entre los ejemplos citaremos 1) el aire limpio, 2) el mar abierto y su pesca, 3) las aves migratorias, 4) las especies salvajes, 5) las tierras de propiedad pública (como los bosques nacionales, los parques nacionales y los refugios de flora y fauna), 6) los gases de la baja atmósfera y 7) el espacio.

En 1968, el biólogo Garrett Hardin, llamó **tragedia de los comunes** a la degradación de los recursos de propiedad comunal. Se produce porque cada uno de los usuarios razona así: "Si yo no utilizo este recurso otro lo hará. Lo poco que yo utilizo o contamina no es lo bastante como para que importe, y tales recursos son renovables".

Si los usuarios no son muchos, esta lógica funciona. Sin embargo, el efecto acumulativo de muchas personas intentando explotar un recurso de acceso libre acaba por agotarlo o arruinarlo. Entonces ya nadie se puede beneficiar de él y es aquí donde reside la tragedia.

Dos soluciones a este problema, son:

- *Utilizar los recursos de libre acceso a un ritmo que esté por debajo de su rendimiento sostenible o límite de sobrecarga, por medio de la reducción de población, la regulación del acceso o ambas cosas.* Este planteamiento preventivo se utiliza en raras ocasiones, porque 1) requiere reglamentaciones difíciles de hacer respetar que restrinjan el uso del recurso o el crecimiento de la población, y 2) es difícil y caro determinar el rendimiento sostenible de un bosque, de un pastizal o de una población animal, en parte porque los rendimientos varían en función del clima, de la climatología y de factores biológicos imprevisibles.
- *Convertir los recursos de propiedad de libre acceso en una propiedad privada.* El razonamiento es que los propietarios

de la tierra o de cualquier otro recurso tienen un fuerte incentivo para proteger su inversión. Sin embargo, este método no es práctico para los recursos comunales mundiales (como la atmósfera, el mar abierto, la mayoría de las especies salvajes y las aves migratorias), que no pueden dividirse en lotes y convertirse en propiedad privada.

- La experiencia demuestra que hay otra posibilidad. El hecho de que un recurso esté fácilmente disponible para una comunidad no siempre significa que la gente tenga libre acceso, no regulado, a ese recurso. Hay muchos ejemplos en que las comunidades han establecido una serie de normas y tradiciones para regular y compartir su acceso a un recurso de propiedad común, como la pesca, tierras de labranza y bosques.

Pensamiento crítico

Da tres ejemplos de cómo causas de degradación medioambiental en relación con la tragedia de los recursos comunales. ¿Cómo podríamos encarar este problema? Explicalo.

Figura 14.7. Los recursos de libre acceso y la tragedia de los bienes comunes (Tomado de Miller, 2002).

5. CRITERIOS DE ECOEFICIENCIA DEL CONSEJO ECONÓMICO MUNDIAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

- MINIMIZAR EL CONSUMO DE MATERIALES PARA PRODUCIR BIENES Y PRESTAR SERVICIOS
- MINIMIZAR EL CONSUMO DE ENERGÍA PARA PRODUCIR BIENES Y PRESTAR SERVICIOS
- MINIMIZAR LA DISPERSIÓN DE PRODUCTOS TÓXICOS
- MEJORAR LA RECICLABILIDAD DE LOS MATERIALES
- MAXIMIZAR LA UTILIZACIÓN DE RECURSOS RENOVABLES
- PROLONGAR LA DURABILIDAD DEL PRODUCTO
- AUMENTAR LA UTILIZACIÓN DE SERVICIOS PARA PRODUCIR BIENES Y PRESTAR SERVICIOS

6. DEFINICIONES

DEGRADACIÓN AMBIENTAL. LA UTILIZACIÓN EN EXCESO DE UN RECURSO QUE PROVOCA LA DISMINUCIÓN DE LAS RESERVAS DEL MISMO. ALGUNOS TIPOS DE DEGRADACIÓN AMBIENTAL PUEDEN CONVERTIR LOS RECURSOS POTENCIALMENTE RENOVABLES EN NO RENOVABLES (P. EJ. LA PÉRDIDA DE SUELO FÉRTIL POR EROSIÓN).

RECURSO (DESDE EL PUNTO DE VISTA HUMANO). ES CUALQUIER COSA QUE OBTENEMOS DEL AMBIENTE VIVO Y NO VIVO PARA SATISFACER NUESTRAS NECESIDADES Y DESEOS.

TEMA 14**RECURSOS NATURALES. LEYES. TIPOS DE RECURSOS: CLASIFICACIÓN**

RECURSO (DESDE LA PERSPECTIVA ECOLÓGICA). TODAS LAS COSAS CONSUMIDAS POR UN ORGANISMO. CUALQUIER ELEMENTO O COSA SUSCEPTIBLE DE SER UTILIZADO POR UN ORGANISMO EN ALGUNA FASE DE SU VIDA Y QUE AFECTA A SU SUPERVIVENCIA, CRECIMIENTO, REPRODUCCIÓN (P. EJ. EL HÁBITAT, LOS ALIMENTOS, EL AGUA, EL COBIJO)

RECURSOS DE PROPIEDAD COMÚN: RECURSOS QUE LA GENTE NORMALMENTE TIENE LIBERTAD PARA UTILIZAR. CADA USUARIO PUEDE AGOTAR O DEGRADAR LA PROVISIÓN DISPONIBLE. LA MAYORÍA SON POTENCIALMENTE RENOVABLES Y NO PERTENECEN A NADIE (P. EJ. AVES MIGRATORIAS, AIRE LIMPIO, LOS GASES DE LA BAJA ATMÓSFERA, RECURSOS PESQUEROS EN ZONAS OCEÁNICAS).

RECURSOS ECONÓMICOS: RECURSOS NATURALES, BIENES DE CAPITAL Y MANO DE OBRA UTILIZADAS EN UNA ECONOMÍA PARA PRODUCIR BIENES MATERIALES Y SERVICIOS.

RECURSOS LOCALIZADOS: DEPÓSITOS DE UN MATERIAL QUE CONTIENE UN MINERAL CONCRETO, CUYA LOCALIZACIÓN, CANTIDAD Y CALIDAD SE CONOCEN.

RECURSOS MANUFACTURADOS: ARTÍCULOS FABRICADOS A PARTIR DE RECURSOS NATURALES Y UTILIZADOS PARA PRODUCIR Y DISTRIBUIR BIENES Y SERVICIOS QUE SON COMPRADOS POR LOS CONSUMIDORES.

RECURSOS NATURALES: SON OBJETOS, MATERIALES, ORGANISMOS O ENERGÍA DE ORIGEN NATURAL QUE PUEDEN SER UTILIZADOS POR EL HOMBRE.

RECURSOS NO RENOVABLES: RECURSOS QUE EXISTEN EN UNA CANTIDAD FIJA (EXISTENCIAS) EN DISTINTOS LUGARES DE LA CORTEZA TERRESTRE Y QUE SE RENUEVAN MEDIANTE PROCESOS GEOLÓGICOS, FÍSICOS Y QUÍMICOS QUE DURAN DE CIENTOS A MILES DE MILLONES DE AÑOS. P. EJ. COBRE, CARBÓN, PETRÓLEO. SON RECURSOS AGOTABLES, PUES ESTAMOS EXTRAYÉNDOLOS Y USÁNDOLOS A MÁS VELOCIDAD DE LA QUE TARDARON EN FORMARSE.

RECURSOS PERENNES O PERPETUOS: SON RECURSOS ESENCIALMENTE INAGOTABLES (ENERGÍA SOLAR, ENERGÍA EÓLICA) O QUE PRESENTAN UNAS RESERVAS TAN SUMAMENTE GRANDES Y CON DISTRIBUCIÓN GENERAL QUE PUEDEN CONSIDERARSE INAGOTABLES A ESCALA HUMANA (OXÍGENO EN MEDIOS TERRESTRES, P. EJ.).

RECURSOS POTENCIALMENTE RENOVABLES (O RECURSOS RENOVABLES): RECURSOS QUE TEÓRICAMENTE PUEDEN DURAR INDEFINIDAMENTE SIN DISMINUIR EL SUMINISTRO DISPONIBLE, PORQUE ES REEMPLAZADO MÁS DEPRISA MEDIANTE PROCESOS NATURALES QUE LA VELOCIDAD O TASA DE UTILIZACIÓN (P. EJ. ORGANISMOS VIVOS, AIRE NO CONTAMINADO).

RENDIMIENTO SOSTENIBLE DE UN RECURSO. LA TASA MÁS ALTA LA QUE PUEDE SER UTILIZADO UN RECURSO RENOVABLE INDEFINIDAMENTE, SIN REDUCIR SUS RESERVAS DISPONIBLES EN EL MUNDO O EN UNA REGIÓN PARTICULAR.

7. REFERENCIAS

- AEMA (2001). El Medio Ambiente en la Unión Europea en el umbral del siglo XXI. Ed. Ministerio de Medio Ambiente.
Miller, T.G. (1994). Ecología y Medio Ambiente. Ed. Iberoamericana. ISBN 970-625-027-1.
Miller, T. G. (2002). Introducción a la Ciencia Ambiental. Ed. Thomson.
Nebel, B.J. Wrigth, R (1999). Ciencias ambientales: Ecología y desarrollo sostenible. Ed. Prentice Hall.