

LA RESERVA DE LA BIOSFERA Y SU RELACION CON OTRAS AREAS PROTEGIDAS

IUCN
1979
004s



For Reference
Do Not Take
From the Library



AL PARA LA CONSERVACION DE LA NATURALEZA Y DE LOS
RECURSOS NATURALES
N FOR CONSERVATION OF NATURE AND NATURAL RESOURCES

P R E F A C I O

Este informe fue preparado por la Comisión de Parques Nacionales y de Areas Protegidas de la UICN para la Unesco.

Muchas personas han contribuido con material y sugerencias que han sido aprovechadas para la preparación de este informe. Entre los contribuyentes figuran el Dr. R.F. Dasmann, Dr. J. Franklin, Sr. V.C. Gilbert, Dr. H. Henke, Sr. R. Jingu, Dr. K. Miller, Sr. M. Munro, Dr. D. Poore y Sr. K. Thelen. El documento ha sido revisado y comentado por funcionarios de la Unesco, entre ellos, el Dr. M. Batisse, el Dr. F. di Castri, el Dr. B. von Droste y el Dr. Celecia.

La preparación y publicación del documento fueron financiadas por la Unesco y la UICN.

Harold K. Eidsvik
Enero de 1979

INDICE

	<u>Página</u>
EL PROGRAMA MAB	1.
EL MAB 8 Y LAS RESERVAS DE BIOSFERAS	2.
Antecedentes	2.
Características de las Reservas de la Biosfera	2.
EL ENFOQUE ESPECIAL DE LAS RESERVAS DE LA BIOSFERA	4.
Conservación de ecosistemas y recursos genéticos	4.
Control e investigación	5.
Medios de enseñanza y capacitación	6.
LA SELECCION DE RESERVAS DE BIOSFERA	7.
Lo ideal y lo práctico	7.
ORGANIZACION ESPACIAL DE RESERVAS DE BIOSFERA	8.
La Reserva de la Biosfera generalizada	8.
La reserva de la biosfera agrupada	9.
La red ideal de Reservas de la Biosfera	11.
PROTECCION JURIDICA Y SEGURIDAD	13.
AREAS PROTEGIDAS	13.
Reserva científica/Reserva natural estricta	14.
Parques : Nacional/Provincial/Estatal	14.
Monumentos naturales/Lugares de interés nacional	15.
Reserva de conservación de la naturaleza/Reserva dirigida de la naturaleza/Santuario de flora y fauna silvestres	16.

Paisaje cultural/Paisaje patrimonial	16.
Area de recursos dirigidos/Area dirigida para múltiples usos	16.
Area biótica natural	16.
Area histórica/arqueológica	16.
Sitios de patrimonio mundial	16.
RELACION DE LAS RESERVAS DE BIOSFERA CON OTRAS AREAS PROTEGIDAS	17.
Posible relación de lugares incluidos en la Lista del Patrimonio Mundial	17.
CUADRO 1	18.
RESUMEN Y CONCLUSION	19.
APENDICE (referencias relativas a las Reservas de la Biosfera)	20.
(lista de reuniones relacionadas con el proyecto 8 del MAB)	23.

LA RESERVA DE LA BIOSFERA Y SU RELACION CON OTRAS AREAS PROTEGIDAS

EL PROGRAMA MAB

El amplio programa ecológico sobre el Hombre y la Biosfera (MAB) iniciado por la Conferencia General de la Unesco, en su 16a. reunión, tiene como objetivo de desarrollar, dentro del marco de las ciencias naturales y sociales, una base para el uso racional y la conservación de los recursos de la biosfera y de mejorar las relaciones entre el hombre y el medio; de predecir las consecuencias de las acciones de hoy y sobre el mundo de mañana y, por lo tanto de aumentar la capacidad del hombre para ordenar eficazmente los recursos naturales de la biosfera.

Para alcanzar este amplio objetivo, el programa MAB ha adoptado un método ecológico integrado para el análisis de las interacciones del hombre con los diferentes tipos de ecosistemas o sistema de utilización humana. El método destaca la importancia del estudio de la estructura y funcionamiento de los sistemas ecológicos y su modalidad de reacción cuando se exponen a la intervención humana; resalta la influencia del hombre sobre el medio, pero también la influencia del medio sobre el hombre. El MAB es fundamentalmente un programa de investigación y capacitación. No es un programa de gestión, sino que más bien trata de proporcionar la información científica objetiva - desde dentro de las ciencias naturales y sociales - en que puede basarse una gestión racional. Se orienta hacia la solución de problemas prácticos concretos de dirección y de conservación de los recursos naturales renovables.

Un Consejo Internacional de Coordinación con carácter intergubernamental y representativo, orienta y guía el Programa. Los cimientos angulares del Programa son sus Comités Nacionales que se han establecido en 95 países. Esos Comités Nacionales se encargan principalmente del planeamiento, la financiación y la realización de los proyectos locales y de las reservas de la biosfera del MAB que, en definitiva, constituyen la finalidad principal de todo el Programa.

En el Programa MAB existen catorce temas internacionales principales, proyectos ó campos de acción, en los que pueden distinguirse dos tipos principales. Ciertos temas tienen una base geográfica y se centran en torno a las interacciones del hombre con determinado tipo de ecosistema o unidad fisiográfica (por ejemplo, bosques tropicales, zonas áridas, sistemas montañosos). Los otros se relacionan con influencias o procesos particulares de gran importancia mundial (por ejemplo, la conservación, la percepción del medio ambiente, la lucha contra las plagas, la interrelación entre las transformaciones ambientales y los cambios demográficos). Es evidente que existe una interacción entre estos dos tipos de temas internacionales. Esto es especialmente cierto por lo que concierne a la red mundial de reservas de la biosfera, que se está creando dentro del marco del Proyecto 8 del MAB, y que incluirá en forma representativa, muestras de todos los principales tipos de ecosistemas para su conservación in situ y dispone de lugares para actividades de investigación básica importantes para otras áreas de proyectos del MAB. De hecho, la conservación de los ecosistemas in situ, las investigaciones ecológicas integradas y las actividades de capacitación ambiental en las reservas de la biosfera constituyen el verdadero núcleo del programa MAB y resultan complementarias de otras acciones de conservación y de investigación ecológica.

PROYECTO MAB 8 Y LAS RESERVAS DE LA BIOSFERA

Antecedentes

En su primera reunión de 1971, el Consejo Internacional de Coordinación (CIC) del MAB reconoció la necesidad de una red internacional de zonas protegidas. Estas aportarían un número de funciones importantes dentro del programa del MAB y principalmente, la conservación de los recursos genéticos, sitios para investigación y control, y posibilidades de capacitación y enseñanza. De ahí surgió el Proyecto 8 del MAB "Conservación de las áreas naturales y del material genético que contienen".

La conservación de los recursos naturales, es decir, la capacidad de autorrenovación del aire y del agua puros, de la fertilidad del suelo y de los conjuntos de genes, constituye la verdadera base del programa de las reservas de la biosfera. La conservación en si no es suficiente. Sin investigación ni vigilancia no se poseerán conocimientos suficientes para comprender lo que está ocurriendo a la humanidad y a su medio, para decidir en que dirección se ha de ir y para adoptar las medidas apropiadas a este respecto. La enseñanza y la capacitación son necesarias para que cada uno comprenda las opciones que se les plantean, para proporcionar personal capacitado para la investigación y la vigilancia y para permitir que existan personas con los conocimientos teóricos - prácticos y capacidad necesaria para aplicar la política requerida.

Características de las reservas de la biosfera

Después de la segunda reunión del CIC en 1973, la Unesco reunió en Suiza un grupo de trabajo sobre el Proyecto 8, en cooperación con la FAO y la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales. Este grupo de trabajo discutió la clasificación y el inventario de las áreas protegidas, los criterios para su selección y la utilización que se les puede dar (Unesco, 1973). Ulteriormente, en mayo 1974, la Unesco convocó un Grupo Especial de Trabajo sobre criterios y orientaciones para la elección y el establecimiento de reservas de la biosfera (Unesco, 1974).

Las características de las reservas de la biosfera (Unesco 1974 a), fueron resumidas por el Grupo Especial de Trabajo :

1. Las reservas de la biosfera serán áreas protegidas de los medios terrestre y costero. Unidos constituirán una red mundial vinculada por un entendimiento internacional sobre sus propósitos, normas e intercambio de información científica.
2. La red de reservas de la biosfera comprenderá ejemplos significativos de biomas de todo el mundo.
3. Cada reserva de la biosfera comprenderá una o más de las siguientes categorías :
 - i) ejemplos representativos de biomas naturales;
 - (ii) comunidades únicas o zonas con rasgos naturales inusitados de excepcional interés. Se reconoce que las áreas representativas pueden poseer también rasgos únicos, por ejemplo, una población de una especie rara en todo el mundo; su representatividad y su unicidad pueden ser al mismo tiempo características de una área;

- (iii) ejemplos de paisajes armoniosos derivados de las prácticas tradicionales de utilización del suelo;
- (iv) ejemplos de ecosistemas modificados o degradados que puedan restaurarse a condiciones más naturales.

En la 5a. reunión del CIC (Unesco, 1977) se declaró que : "Cada reserva de la biosfera tendrá generalmente una zona central no modificada, en combinación con zonas para mediciones de referencia, para investigaciones experimentales y manipulativas y para enseñanza y capacitación. Cuando estas zonas no están continuas pueden asociarse en un conjunto).

4. Cada reserva de la biosfera debe ser suficientemente grande para construir una unidad eficaz de conservación y para alojar diferentes utilizaciones sin conflictos.
5. Las reservas de la biosfera deben ofrecer posibilidades de investigación, educación y formación ecológicas. Tendrán particular utilidad como puntos de referencia o patrones para medir los cambios a largo plazo en el conjunto de la biosfera. Su existencia puede ser vital para otros proyectos del Programa MAB.
6. Una reserva de la biosfera debe disfrutar de una protección legal a largo plazo.
7. En algunos casos, las reservas de la biosfera coincidirán con otras áreas protegidas existentes o propuestas, tales como parques nacionales, santuarios o reservas naturales, o bien podrán incorporarlas.

Desde entonces, a medida que la Unesco y los países participantes han adquirido experiencia, el proyecto se ha refinado y madurado. Actualmente, se experimenta en la práctica y mediante la discusión en múltiples reuniones de expertos internacionales y regionales. En el Apéndice se da una lista de estas reuniones y algunas referencias claves. El concepto tiene la gran ventaja de ser flexible y es probable que siga evolucionando a medida que crezca la experiencia.

EL ENFOQUE ESPECIAL DE LAS RESERVAS DE LA BIOSFERA

Existen ya muchos programas nacionales e internacionales encaminados a proteger áreas de tierra o de agua para diversos fines. Entre esos programas figuran la preservación de la naturaleza (ejemplos de ecosistemas únicos o representativos, de los habitats de especies raras o en peligro), la salvaguardia de monumentos y sitios arqueológicos o históricos, o de paisajes culturales (zonas que la actividad humana ha moldeado de formas especiales y características) o el mantenimiento de la belleza o de la soledad en el paisaje. Para responder a esos fines hay una multitud de términos diferentes, muchos de los cuales están incorporados en la legislación nacional, para describir las áreas que se han apartado o dedicado por razones particulares o que se utilizan de maneras determinadas. Pero, si bien los fines suelen identificarse, el empleo de los términos varía considerablemente y de una manera que se presta a confusión, entre un país y otro; y los intentos de estandarización sólo han conseguido un éxito limitado. ¿Qué hay de especial en relación con las "reservas de la biosfera" y cuál es la justificación para introducir otro nuevo concepto?

Hay seis características especiales :

- a) se concede importancia a la selección de las muestras representativas de los grandes ecosistemas más bien que a aquellas que son excepcionales;
- b) forman una red internacional en la que el carácter internacional es garantizado por un intercambio de información y de personal por medio de la Secretaría Internacional del MAB en la Sede de la Unesco en París y de los Comités Nacionales del MAB;
- c) permiten realizar investigaciones manipulativas en partes de las reservas;
- d) combinan la conservación, la investigación, la enseñanza y la capacitación con objetivos importantes;
- e) desempeñan una función integradora con las poblaciones locales cuyas actividades sociales y económicas comprenden una importante aportación de gestión;
- f) concentran sus esfuerzos en la relación entre el hombre y la biosfera.

Estas características confieren un carácter e importancia diferentes a la reserva de la biosfera, que justifican un término especial de validez internacional.

Conservación de ecosistemas y de recursos genéticos

A medida que se vaya estableciendo gradualmente la red de reservas de la biosfera, estas aportarán una contribución muy importante a la conservación de los ecosistemas y de sus especies componentes.

La red de reservas de la biosfera no está destinada a reemplazar otros esfuerzos de conservación, sino que debe apoyar y completarlos. Como se explicará más adelante, las áreas protegidas existentes, ya sea en parques nacionales, reservas estrictas de naturaleza o cualquier otra categoría reconocida de áreas legalmente protegidas, pueden formar parte de una reserva de la biosfera sin cambiar su situación jurídica. Pero es de esperar que su incorporación a una reserva de la biosfera aumentará su valor y su nivel.

No se intenta que la red de reservas de la biosfera, por sí sola, venga a satisfacer todas la necesidades locales de conservación de ecosistemas, especies y recursos genéticos. Se trata de una red internacional y sus criterios se establecerán de tal manera que incluyan los ecosistemas representativos más importantes. Para satisfacer integralmente las necesidades de la conservación local, habrá que completarla con una red de malla más fina que cubra con más detalle las variaciones en los ecosistemas. Se propone un sistema de este género, por ejemplo, en las reservas biogenéticas del Consejo de Europa o en las reservas de la selva virgen de Malasia.

Al seleccionar las reservas de la biosfera se concederá más importancia a las muestras de ecosistemas representativos que a los que son raros o únicos. Si bien es importante obtener muestras de formaciones inalteradas, de clímax o de formaciones zonales todavía existentes, la selección no debe limitarse a estas. En múltiples partes del mundo, la mayoría de las especies características aparecen en ecosistemas que han sido muy modificados por la acción humana (por ejemplo, muchas praderas subtropicales y los matorrales y garrigas de los países mediterráneos). También es importante salvar muestras de todo ello.

Por consiguiente, el objetivo debería ser de seleccionar, dentro de cada zona, las reservas de biosfera que son biogeográficamente distintas, y que abarcan : los tipos de ecosistema zonal (clímax) con variaciones asociadas a las diferencias de suelo, drenaje, altitud, etc; muestras de ecosistemas azonales (tierra húmeda, bancos aluviales y de mareas, masas de agua intermitentes en regiones áridas, etc.) y ejemplos de comunidades modificadas y mantenidas por la acción humana.

Control e investigación

Para satisfacer las finalidades del programa MAB, las reservas de la biosfera deberían adaptarse a los siguientes géneros de trabajo :

- a) Control e investigación no manipulativa y ecosistemas zonales y azonales, ya sean modificadas o no por el hombre, para estudiar los procesos y cambios que sobrevienen sin intervención humana.
- b) Observación continua de los procesos físicos, por ejemplo, la meteorología y los contaminantes. Las reservas de la biosfera son sitios recomendados para estaciones que contribuyen a las observaciones Meteorológicas Mundiales; y las observaciones indicadas en a) y en c) pueden contribuir al programa SIMUVIMA del PNUMA.

- c) Investigaciones de la base científica para la conservación de los ecosistemas, por ejemplo, la ordenación necesaria para mantener poblaciones viables de especies y las mejores disposiciones y tamaños de las reservas naturales.
- d) Investigación manipulativa para estudiar los efectos de diversos tipos y grados de empleo o interferencia humanos.
- e) Investigaciones restaurativas, encaminadas a estudiar los modos de readaptar los ecosistemas degradados o de restaurar el clímax allí donde haya desaparecido.

Estos aspectos se examinan con mayor detalle en los trabajos de di Castri y Loope (1977), Johnston et al (1977) y Krinitsky (1977).

Son particularmente valiosas aquellas zonas en las que ya se han efectuado observaciones, mediciones o investigaciones prolongadas y continuas.

Intercambio de información

Otro elemento vital en la idea de la reserva de la biosfera es el intercambio internacional de información sobre las investigaciones. Ello resultará más fructífero y hará posible extrapolar los resultados más fácilmente, si se estudian sitios comparables a grandes rasgos en diferentes partes del mundo. Esta razón es importante para insistir más bien en los lugares representativos que en los únicos. Asimismo destaca la importancia de utilizar las formaciones vegetales como el criterio principal en la selección de las reservas de la biosfera. Estudios tales como los del bioma de la tundra en el PBI han demostrado el gran valor de efectuar estudios sobre formaciones similares en diferentes partes del mundo.

Medios de enseñanza y capacitación

Esta parte del programa MAB es esencial y muy importante. Habrá que tenerla en cuenta en la selección de los sitios para reservas de la biosfera, en el establecimiento de límites y en la determinación de su ordenación.

Las reservas deberían convertirse en lugares permanentes de demostración y divulgación de temas sobre el medio ambiente. El programa debería promover la conciencia entre el público en general, así como entre los escolares y los jóvenes, por medio de demostraciones visuales. Semejante programa requerirá el acceso del público, así como modestas facilidades para llevar a cabo las actividades educativas del programa.

Además de la enseñanza pública, no habrá que desechar la oportunidad de utilizar las reservas con capacitación interdisciplinaria, por medio de seminarios basados en actividades de investigación en curso.

La promoción de una estrecha colaboración entre las ciencias naturales y las sociales sería muy deseable, lo que facilitaría la mejor comprensión de la necesidad de una ordenación equilibrada del medio.

LA SELECCION DE RESERVAS DE BIOSFERA

Lo ideal y lo práctico

Hacia noviembre de 1978, se habían establecido un total de 144 reservas de biosfera en 35 países. El carácter y calidad de los lugares varía considerablemente. Es comprensible ya que se trata de un concepto nuevo y flexible.

En las reuniones regionales se ha observado que muchos países desearían una orientación para elegir emplazamientos que satisfagan de un modo óptimo los objetivos nacionales de reservas de biosfera y que a la vez aporten la contribución más valiosa a la red internacional.

En consecuencia, las reuniones regionales de 1977 en Side (Turquía) y Australia - Nueva Zelanda, procuraron definir las características de una red regional ideal. El anterior simposio E.E.U.U. - U.R.S.S. sobre las reservas de la biosfera hizo mucho por aclarar el concepto de lo que sería una reserva de la biosfera ideal.

Las características de la reserva de la biosfera se resumieron por primera vez en el Grupo Especial de Trabajo de 1974 (Unesco, 1974 a). Desde entonces no han cambiado, pero discusiones ulteriores han subrayado ciertas características y han contribuido a aclarar otras.

La idea actual es que sería ideal que la reserva de la biosfera contuviese los siguientes elementos :

- a) Hay que proteger una zona del ecosistema o ecosistemas principales. Debe ser lo suficientemente amplia para mantenerse por sí misma y estar rodeada por una zona "de amortiguación" que la proteja de las formas circundantes de utilización del terreno. De ser posible debiera representar el ecosistema en un estado de clímax que incluya etapas seriales naturales que conduzcan al clímax. Si la comunidad del clímax ya no existiese debería contener comunidades de subclímax en el estado más natural posible. En este caso, parte de estas comunidades del subclímax deberían dejarse aparte para proceder a una sucesión natural hacia el clímax. Este se denomina la "zona núcleo".
- b) Una o más zonas en donde el ecosistema se haya modificado o se pueda modificar para diferentes formas del empleo del terreno (por ejemplo, extracción de madera, pastoreo) y en las que puedan evaluarse los efectos de la utilización humana frente a los cambios naturales sobrevenidos en la "zona núcleo". Algunas de ellas pudieran ser paisajes armoniosos resultantes de las normas tradicionales del uso de la tierra. En contraste con la zona núcleo, debe ser posible efectuar investigaciones manipulativas en estas zonas. El contraste entre la zona manipulativa y el núcleo, y las investigaciones comparativas que pueden realizarse entre ambas, es una de las características de la reserva de la biosfera.
- c) En ciertos casos, pueden añadirse zonas que contengan ecosistemas degradados y que pueden servir a dos fines. Pueden utilizarse para experiencias de restauración y pequeñas porciones pueden mantenerse en su estado degradado como zonas de demostración, para mostrar los daños que pueden ocasionarse con la utilización irracional de la tierra y para ilustrar la extensión de la recuperación.

- d) Si no fuera posible incluir todas esas zonas, la reserva debería contener por lo menos una zona núcleo protegida, rodeada por una zona de amortiguación.

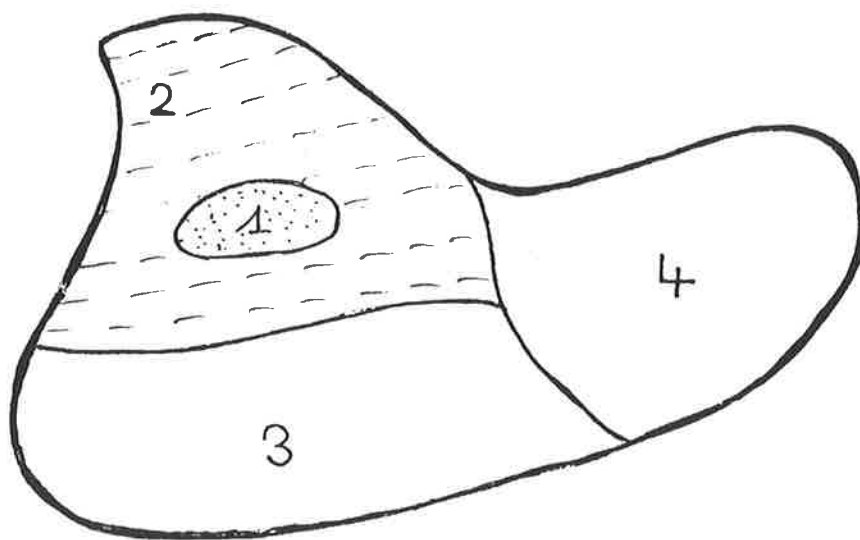
En todos los casos es importante que cada uno de los componentes constituya una unidad satisfactoria para la ordenación a fin de que, cuando sea posible, las autoridades administradoras puedan controlar los factores que afectan su desarrollo. En ciertas reservas de la biosfera existirá una población residente dentro de la reserva, en otras, la población vivirá adyacente a la reserva. En ambos casos es fundamental que esa población intervenga en las decisiones de ordenación de la reserva. Este método tiene un doble objetivo, el primero, conocer las prácticas tradicionales de la población en materia de ordenación de los recursos naturales, y el segundo, que nazca en el pueblo un aprecio de las relaciones que existen entre los recursos. Con un enfoque integrado, los beneficios de una reserva de la biosfera pueden ser compartidos con todos los pueblos.

ORGANIZACION ESPACIAL DE LAS RESERVAS DE LA BIOSFERA

La reserva de la biosfera generalizada

Lo ideal es que todos los componentes que constituyen la reserva sean contiguos y que, por supuesto, todos ellos pertenezcan al mismo bioma. La Figura 1 ilustra esa disposición.

Figura 1 Una reserva de biosfera generalizada. Los cuatro tipos de zonas de ordenación están contiguos. En el anexo 2 del Informe No 22 del MAB, se indican variaciones sobre este modelo. La totalidad de la reserva se encuentra en la misma región biológica.



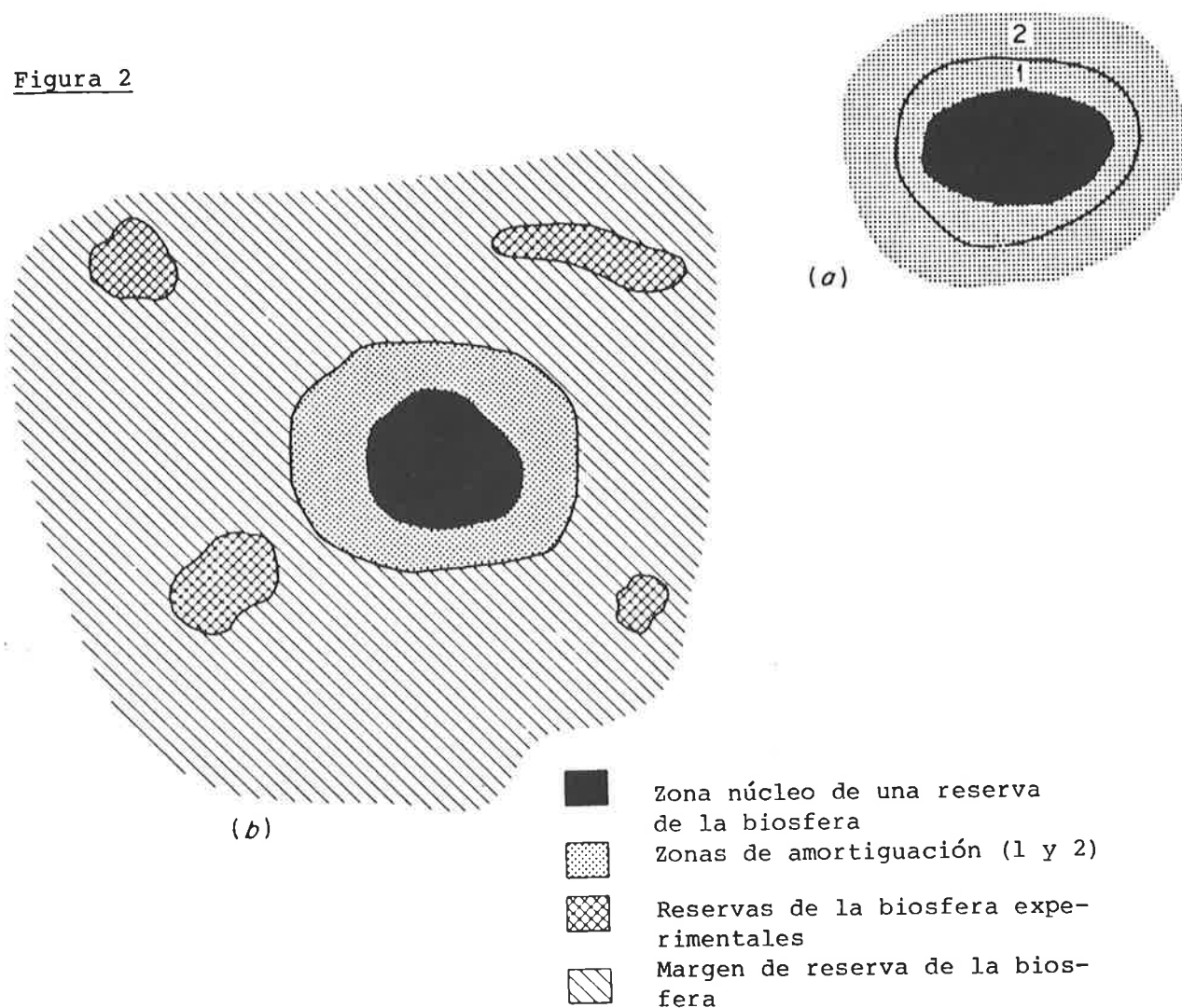
1. Zona natural o núcleo : Ordenada para la mínima interferencia humana, para servir de base de la región biológica; las actividades de investigación, enseñanza y capacitación se controlan cuidadosamente y no deben suponer manipulaciones.
2. Zona manipulativa o de amortiguación : Ordenada para actividades de investigación, enseñanza y capacitación en ella se autorizan métodos y técnicas de manipulación, permitiéndose también la producción de madera, la caza, la pesca y el pastoreo, pero bajo control.
3. Zonas de recuperación o restauración : Ordenada para estudiar y recuperar terrenos y recursos naturales en los que una considerable alteración natural u ocasionada por el hombre ha pasado los umbrales ecológicos, en los que se han interrumpido los procesos biológicos y donde se han extinguido localmente algunas especies.
4. Zonas de cultivo estable : Ordenada para proteger y estudiar las culturas y prácticas de utilización del terreno en curso las cuales están en armonía con el medio. Continuarán los residentes locales y sus actividades, pero las nuevas tecnologías pueden ser estrictamente controladas.

La reserva de la biosfera agrupada

Sin embargo, no siempre será posible tener todos los elementos en estrecho contacto entre sí. En muchos países, ya no se dispone de las extensas zonas necesarias. Por ejemplo, puede existir una zona núcleo apropiada en una reserva natural estricta o en un parque nacional. Pueden existir zonas de manipulación en bosques nacionales o estatales, en cuencas experimentales o en estaciones de experimentación de pastizales; y las zonas de cultivo o degradadas pueden también existir a distancia. En este caso, la reserva de la biosfera se puede formar con zonas separadas entre sí, a condición de que satisfagan otros criterios esenciales : control jurídico adecuado, posibilidad de ordenación y suficiente amortiguación de la zona núcleo. Esa disposición se ilustra en las Figuras 2 y 3.

- Figura 2
- a) Reserva de la biosfera generalizada que muestra el concepto de zona núcleo y de zona de amortiguación. No se permite ningún desarrollo en las zonas de núcleo y su empleo está estrictamente controlado. Las zonas de amortiguación se utilizan para fines de investigación y de enseñanza y el uso público es limitado. Podrían realizarse manipulaciones en las zonas de amortiguación, y lo más conveniente sería la zona de amortiguación 2;
 - b) Representación esquemática de una agrupación de reservas de biosfera. El concepto de zona de núcleo zona de amortiguación se extiende para incluir reservas separadas geográficamente que den la oportunidad de manipulaciones controladas, al mismo que representan mejor la variabilidad regional. Las zonas vecinales se muestran entre las reservas y en torno a ellas.

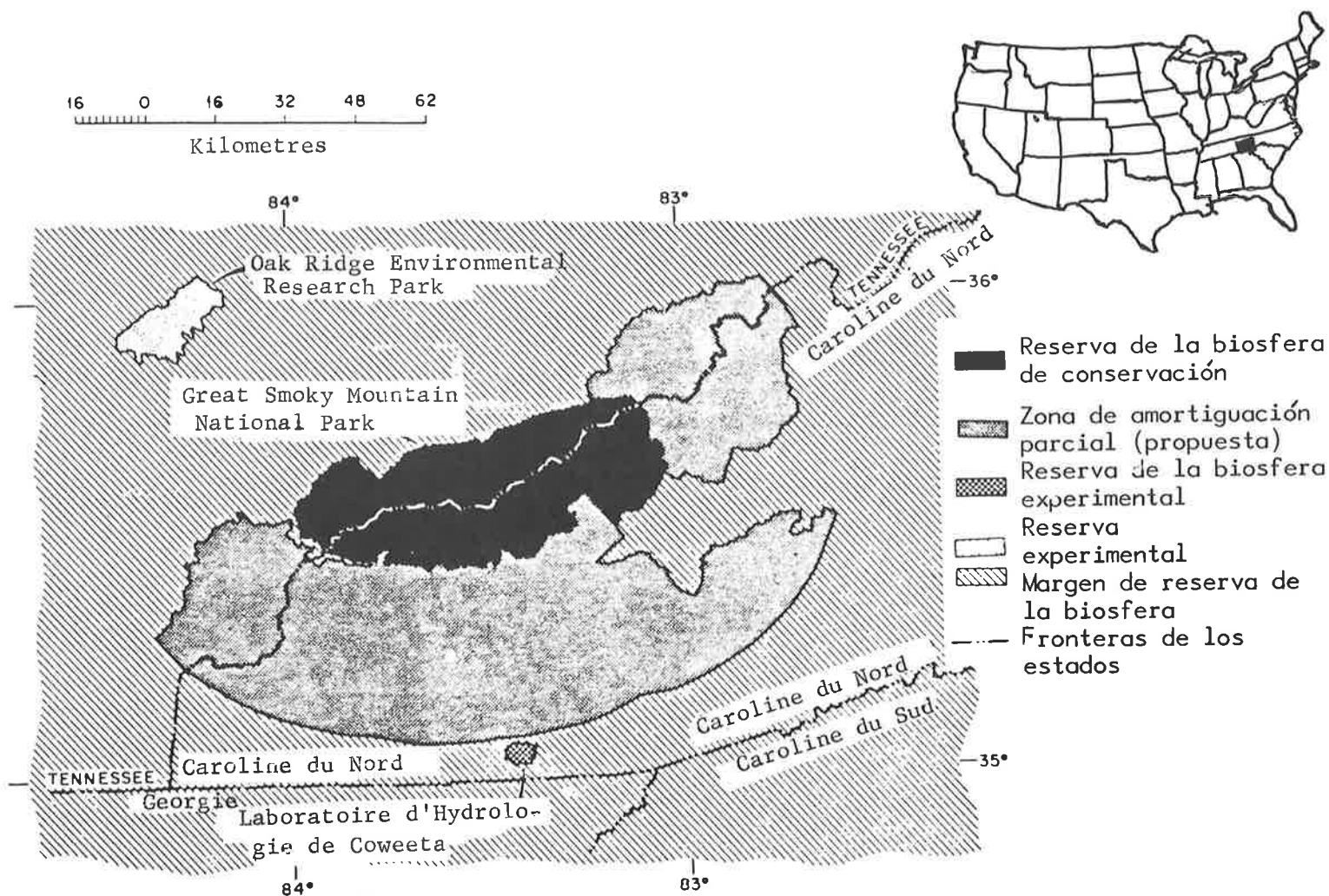
Figura 2



Nature and Resources, Vol. XIII No 1
Enero/Marzo 1977

Figura 3 Ejemplo de una agrupación de reservas de biosfera de la región (abajo) de los Apalaches meridionales, hasta el sudeste de los Estados Unidos. La reserva tipo principal de conservación es el Parque Nacional de Great Smoky Mountain. Una zona de amortiguación la rodea parcialmente. Reservas experimentales próximas son el Laboratorio Hidrológico de Coweeta y el Parque de Investigación ambiental de Oak Ridge. Las zonas vecinales incluyen espacios adicionales que pueden aumentar los estudios efectuados dentro del marco de esta agrupación de reservas de la biosfera.

Figura 3



Nature and Reserve, Volumen XIII
Enero/Marzo 1977

La red ideal de reservas de la biosfera

La red ideal de reservas de la biosfera consistiría como mínimo de una reserva de biosfera que satisfaga las condiciones antes indicadas, en cada uno de los principales ecosistemas zonales y azonales del mundo. Si bien en noviembre de 1978 se habían establecido 144 reservas de la biosfera, aún queda mucho por hacer para completar esta red.

El problema de la selección puede enfocarse de dos maneras : una sería la distribución de especies de plantas y animales, que conducen a la definición de regiones que son distintas biogeográficamente; la otra, se apoyaría en las formaciones estructurales de vegetación y en los animales asociados biomas. Ambas son válidas.

Quienes conceden la máxima importancia a la conservación del mayor número de especies y a la diversidad genética, tienen mayor interés por el primer enfoque. Los que se interesan especialmente al análisis comparado de los ecosistemas, tienden a destacar el segundo. De hecho, para completar la red de reservas de la biosfera deben tomarse en cuenta ambos enfoques y realmente no es muy importante cual de ellos se considere primero. Es posible observar cada provincia biogeográfica *, identificar los principales ecosistemas que en ella aparecen y seleccionar en cada una, una reserva de la biosfera. Igualmente puede considerarse uno de los principales tipos de formación de vegetación y seleccionar una muestra como reserva de la biosfera en cada lugar en que sea biogeográficamente distinta.

En el Seminario regional de la Unesco sobre técnicas para selección de reservas de la biosfera, celebrado en Australia y Nueva Zelandia, en octubre - noviembre de 1977, se recomendaron los siguientes procedimientos :

- a) Establecimiento de un equipo de trabajo interdisciplinario nacional o regional encargado de preparar un sistema apropiado de clasificación de ecosistemas adecuados para los proyectos dentro del MAB 8 (se sugirió que ello mejoraría la clasificación de Udvardy para uso local y que definiría los principales ecosistemas en cada país).
- b) Aplicación de este sistema de clasificación de los principales ecosistemas a los recursos de terreno del territorio nacional para hacer mapas y descripciones de los ecosistemas principales.
- c) Evaluación de los recursos existentes para determinar las lagunas actuales en el alcance de los principales ecosistemas, para añadir nuevas reservas o suplementar las ya existentes para satisfacer los criterios de reservas de la biosfera.
- d) Designación de reservas de la biosfera para abarcar la diversidad de ecosistemas principales dentro del territorio nacional, teniendo en cuenta los programas de los países colindantes con ecosistemas semejantes.

De lo anterior se deduce que el establecimiento de una red ideal de reservas de la biosfera requiere que cada nación evalúe sus principales ecosistemas, así como la medida en que estos están o no conservados. También requiere un grado considerable de cooperación regional para conseguir que las naciones vecinas complementen sus esfuerzos y que así se complete la extensión de los ecosistemas principales.

* La clasificación de las provincias biogeográficas (Udvardy, 1975) la realizó la UICN, con asistencia de la Unesco, para contribuir a la selección de reservas de la biosfera.

Como es natural, no podrá completarse inmediatamente y de manera satisfactoria esa red de reservas de la biosfera. Sin embargo, la finalidad constante de las organizaciones nacionales apropiadas, incluyendo los comités del MAB es conseguir ese ideal, tanto a través de sus reservas nacionales como en la contribución que aporten a la red internacional.

PROTECCION JURIDICA Y SEGURIDAD

Las reservas de la biosfera pueden tener éxito en la protección de los ecosistemas y las especies, y servir de emplazamiento para una investigación y vigilancia prolongadas y continuas, siempre y cuando sean seguras y que su ordenación sea compatible y efectiva con esos objetivos. Por consiguiente, es esencial que la legislación de cada país les conceda protección adecuada y a largo plazo, así como los fondos y personal necesarios para su gestión.

Es posible conceder protección jurídica en virtud de la legislación existente sobre las áreas protegidas. En realidad, sería quizá mejor que no exista una nueva legislación específica para las reservas de la biosfera, ya que es difícil establecer la definición del término "reserva de la biosfera" y porque puede asumir distintas formas en diferentes países, cada una de ellas amparadas en la exactitud de la ley. Esto ha ocurrido, por ejemplo, con el término parque nacional. Si no obstante existen razones para que un país crea conveniente promulgar una legislación relativa a las reservas de la biosfera, no existe ningún argumento válido en contra de ello.

AREAS PROTEGIDAS

La mayoría de los países cuentan con su propia serie de áreas protegidas creadas para diversos fines y con nombres determinados (parque nacional, bosque nacional, reserva forestal, monumento nacional, etc.) cuya definición exacta varía según los países. Si bien se han hecho varios intentos para establecer definiciones, criterios y normas ampliamente aceptados, ninguno de éstos han sido por completo satisfactorios. La Comisión de Parques Nacionales y de Areas Protegidas de la UICN está preparando una nueva publicación sobre este tema.

No obstante, y a pesar de estas dificultades, no varían mucho los fines para los que se protegen esas áreas. La clasificación de las áreas protegidas establecida por la Comisión de Parques Nacionales y de Areas Protegidas incluye la mayoría de los siguientes tipos :

Se describen nueve tipos de áreas protegidas, cada uno de los cuales se distinguen por los fines para los que se protege y por las formas en que se utilizan normalmente :

1. Reserva científica/Reserva natural estricta
2. Parques
3. Monumentos naturales/Lugares de interés nacional

4. Reserva de conservación de la naturaleza/Reserva dirigida de la naturaleza/Santuario de flora y fauna silvestres
5. Paisaje cultural/Paisaje patrimonial
6. Area de recursos dirigidos/Zona dirigida para múltiples usos
7. Area biótica natural
8. Area histórica/arqueológica
9. Sitios de patrimonio mundial.

1. Reserva científica/Reserva natural estricta

La rápida alteración de una variedad de medios naturales ha creado la necesidad de una categoría de gestión que permitirá la existencia de zonas libres de la intervención humana y de la influencia exterior antinatural y disponibles exclusivamente para la investigación científica y el control ambiental. Estas zonas naturales específicas son necesarias para proporcionar lugares adecuados para la investigación en los que se mantenga una protección total de los ecosistemas y de sus especies.

Los objetivos de una reserva científica son de proteger la naturaleza (comunidades y especies) y mantener los procesos naturales en una situación no perturbada para poseer ejemplos ecológicamente representativos del medio natural al estudio científico, el control ambiental, la educación y el mantenimiento de recursos genéticos en un estado dinámico y evolutivo. Habrá que proyectar y emprender cuidadosamente las actividades de investigación para reducir al mínimo la perturbación.

Esas zonas poseen algunos ecosistemas sobresalientes, características y/o especies de flora y fauna de importancia científica nacional. Estas áreas por lo general están cerradas al acceso público, al recreo y al turismo. Con frecuencia, contienen ecosistemas o formas de vida frágiles, zonas de importante diversidad biológica o geológica, o son de particular importancia para la conservación de los recursos genéticos. El tamaño está determinado por la superficie requerida para asegurar la integridad del área, para realizar el objetivo de ordenación científica y lograr su protección.

Se permite que los procesos naturales tengan lugar en ausencia de toda interferencia humana directa. Esos procesos pueden incluir actos naturales que alteren el sistema ecológico o las características fisiográficas en un momento determinado, tales como los incendios naturales, la sucesión natural, las plagas de insectos o de enfermedades.

2. Parques : Nacionales/Provinciales/Estatales

En general, muchas de estas áreas tienen objetivos similares : la conservación de recursos naturales o históricos y la prestación de servicios limitados para uso científico, educativo y recreativo. A menudo contienen varios ecosistemas que no ha alterado materialmente la

explotación humana. También pueden contener zonas culturales o históricas. Frecuentemente, sólo se distinguen entre sí por la autoridad jurídica o la legislación por la que se rige.

Por lo general, son áreas vastas y complejas que se administran dividiendo los parques en zonas que definen objetivos específicos para secciones de los parques. Las zonas dentro de estos parques comprenden varias de las siguientes combinaciones : reservas naturales estrictas, reservas dirigidas por la naturaleza, zonas recreativas y zonas culturales.

3. Monumentos naturales/Lugares de interes nacional

Muchos países poseen características naturales de interés científico y educativo particular, pero que, en muchos casos, no son reconocidos como tales nacionalmente. Sin embargo, esas zonas pueden sufrir daños o una explotación adversa. Entre los accidentes, pueden figurar ejemplos destacados del patrimonio natural del país, tales como cascadas espectaculares, grutas, cráteres, volcanes, especies únicas de flora y fauna, dunas de arena, etc. Pueden ser de tal importancia panorámica, científica, educativa e inspiradora que merezcan especial designación y protección. Es necesario destacar su significación por su carácter único para dar mayor protección a esas zonas para fines científicos y deleite del público.

Los objetivos de la dirección son proteger y preservar las características naturales de importancia nacional, por su especial interés o aspectos únicos y, en la medida compatible con ello, dar oportunidades de interpretación, educación, investigación y aprecio por el público.

Normalmente esta categoría contiene una o más características naturales de destacada importancia nacional, tales como una formación geológica, un lugar natural único, especies o habitat animales o vegetales que, por su carácter único o rareza, pueden estar amenazados y deben protegerse. El carácter concreto que hay que proteger idealmente tiene escasa o ninguna prueba de actividades humanas. Estas características no son de tal importancia ni contienen tal diversidad de aspectos o de ecosistemas representativos que justifiquen su inclusión como parque nacional.

4. Reserva de conservación de la naturaleza/Reserva dirigida de la naturaleza/Santuario de flora y fauna silvestres

La finalidad de estas zonas es proteger una especie, un grupo de especies, comunidades bióticas o caracteres físicos del medio cuando requieren una intervención humana concreta para su perpetuación y que, por consiguiente, estarían en peligro de desaparecer en una zona estrictamente natural. La vegetación, la vida animal o el terreno en esa zona pueden ordenarse y modificarse para lograr condiciones casi más óptimas para las especies, comunidades o caracteres de especial interés. Si bien gran variedad de zonas protegidas entran dentro de esta categoría, cada una de ellas debe tener como finalidad primordial la protección de la naturaleza y no, por ejemplo, la producción de recursos cosechables o la provisión de espacio para recreo al aire libre.

5. Paisaje cultural/Paisaje patrimonial/Paisaje protegido

Esas áreas se descartan para proteger paisajes creados por actividades agrícolas o pastorales del pasado y para mantener esas actividades como medios continuos de vida. Además de su interés antropológico, pueden ofrecer un importante interés visual y estético basado en la calidad del paisaje. También pueden ofrecer alto interés científico como depósitos de materiales genéticos asociados a las prácticas del empleo del terreno que están desapareciendo de las tierras a las que se aplican tecnologías agrícolas modernas. Con una zonación apropiada, parte de estas tierras pueden aprovecharse para el turismo.

6. Area de recursos dirigidos/Zona dirigida para múltiples usos

En estas áreas, la conservación de la naturaleza forma sólo parte de un plan de ordenación que tiende principalmente a la producción continua de, por ejemplo, agua, madera, flora y fauna naturales, pastos y recreo al aire libre. Se consigue la conservación cuando los elementos están equilibrados, y se pierde cuando se explota indebidamente un recurso a expensas de otro.

7. Area biótica natural

Es esencialmente una zona natural en la que el hombre es un componente y obtiene su sustento por medios que no implican un cultivo extenso ni otra modificación importante de la vegetación y de la vida animal. Generalmente, no se admiten visitas del público en esas áreas, aunque pueden existir partes en la que se acepte el turismo.

8. Areas históricas/arqueológicas

Areas protegidas por su valor histórico o arqueológico, en las que el principal interés suele estar ligado a edificios, monumentos u otras construcciones, que se encuentran en aldeas, poblaciones o ciudades. En esas áreas se permiten actividades que no menoscoben los valores históricos o arqueológicos que hay que preservar y generalmente incluyen un cierto nivel de turismo.

9. Sitios de patrimonio mundial

La Convención para la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural (Unesco 1972) determina que se designen las zonas de "valor universal excepcional" como sitios de patrimonio mundial. Esas áreas excepcionales deben ser recomendadas por la nación signataria responsable del lugar y ser declaradas por el Comité Internacional del Patrimonio Mundial. Es indudable que esos lugares incluirán muchas zonas protegidas anteriormente designadas.

RELACION DE LAS RESERVAS DE LA BIOSFERA CON OTRAS AREAS PROTEGIDAS

En ciertos casos, se establecerán reservas de la biosfera específicamente para los fines del programa del MAB, allí donde anteriormente no existieron áreas protegidas. Pero, a menudo, una reserva de la biosfera es probable que aproveche de las áreas protegidas existentes e incluya una parte o la totalidad de ellas dentro de sus límites. Como normalmente no existirá una categoría jurídica especial de reserva de la biosfera, esto puede realizarse sin cambio alguno en la responsabilidad administrativa para la ordenación del área.

Cuadro 1. Muestra como las diferentes áreas protegidas, o partes de ellas pueden contribuir a las diversas zonas de reservas de la biosfera. Las primeras están inscritas a la izquierda (filas del cuadro) y las segundas encima (columnas). Todas las reservas de la biosfera deben incluir una zona núcleo y al menos uno de los anteriores componentes.

Por ejemplo, el núcleo de la reserva de la biosfera estará constituido por la totalidad o parte de una reserva estrictamente natural, reserva dirigida de la naturaleza, zona de fauna y flora silvestre, zona histórica o la parte natural de un parque nacional. Por otro lado, la parte cultural de una reserva de biosfera sólo puede proceder de un paisaje cultural protegido. Análogamente, las zonas de manipulación y degradadas pueden proceder de partes apropiadas de zonas protegidas existentes.

Posible relación con lugares incluidos en la Lista del Patrimonio Mundial

Los lugares que se incluirán en la Lista del Patrimonio Mundial son más bien diferentes de las otras categorías de áreas protegidas antes consideradas, ya que esos lugares estarán reconocidos por el derecho internacional - la Convención para la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural. Los lugares estarán aprobados por el Comité del Patrimonio Mundial, establecido por la Convención, con arreglo a los criterios establecidos por el Comité. Estos criterios resaltan el carácter único y sobresaliente de los lugares del Patrimonio Mundial, en contraste con las reservas de biosfera que preservan muestras representativas de ecosistemas terrestres y acuáticos.

Los bienes naturales adecuados para su inclusión en la lista deben ser de destacado valor universal, como :

- a) ejemplos representativos de las principales etapas de la historia evolutiva de la Tierra;
- b) ejemplos de procesos geológicos, evolución biológica e interacción del hombre con su medio natural;
- c) fenómenos naturales únicos, raros o superlativos, formaciones o características o regiones de belleza excepcional; o
- d) hábitats en los que aún sobreviven poblaciones de especies vegetales o animales escasos o en peligro de extinción.

CUADRO 1

COMPONENTES DE RESERVAS DE LA BIOSFERA

CATEGORIAS DE AREA PROTEGIDAS	Núcleo	Zona manipulada (natural) o modificada por el hombre	Cultural	Degradada
1. Reserva natural estricta	X			
2. Parques (nacional, provincial y estatal)	X			
3. Monumentos naturales	X		X	
4. Reserva dirigida de la naturaleza	X	X		X
5. Paisaje cultural		X	X	X
6. Area biótica natural		X		
7. Area de recursos dirigidos		X		X
8. Area histórica/ arqueológica	X		X	
9. Sitios de Patrimonio Mundial	X	X	X	

Resulta de esos criterios, determinados por el Comité del Patrimonio Mundial, que sería posible que ciertas reservas de la biosfera destacadas se ajusten también a los criterios de Lugares del Patrimonio Mundial.

RESUMEN Y CONCLUSION

- a) La reserva de la biosfera se establece para una combinación especial de fines que no constituyen duplicación con ninguna otra categoría de áreas protegidas.
- b) Parte o la totalidad de las áreas protegidas de otras categorías pueden incluirse en una reserva de la biosfera a condición de que satisfagan los criterios para su inclusión, (por ejemplo, en los Estados Unidos incluyen partes de los parques nacionales, bosques nacionales, reservas ecológicas experimentales, cuencas experimentales, etc.; y en el Reino Unido, las reservas nacionales existentes).
- c) Esto no conducirá a ningún cambio en la situación jurídica de esas áreas. Por ejemplo, si se encuentran dentro de un parque nacional o de una reserva natural estricta pueden continuar estándolo.
- d) Por otra parte, se piensa que el programa de reservas de la biosfera aportará una contribución complementaria importante a los programas nacionales e internacionales de conservación y de investigación de ecosistemas.
- e) No se espera que la red de reservas de la biosfera, incluso cuando esté completa, dé satisfacción a todas las necesidades de conservación biológica, nacional, regional o internacional. Deberá complementarse con otros programas más detallados.

El intento de crear una red mundial de reservas de la biosfera constituye una iniciativa nueva e importante en nuestros esfuerzos para asegurar el porvenir de la humanidad. El programa insiste en la relación entre el hombre y la naturaleza. Para que tenga éxito deberá preservar zonas inalteradas de la naturaleza como depósitos genéticos y como patrones frente a los se puedan medir y juzgar los cambios exteriores. Igualmente deben incluir al hombre y sus actividades. Si se maneja con imaginación podrá aportar una excelente oportunidad de mejorar la comprensión de los problemas de la biosfera y de que la población, especialmente local, intervenga en la conservación e investigación que tiene una relación vital con su propio futuro.

A P E N D I C E

Referencias relativas a las reservas de la biosfera

- CNPPA, 1976 a. Criteria whereby properties forming part of the natural heritage may be included in the "World Heritage List".
Report to UNESCO, IUCN, Morges (mimeo).
- CNPPA, 1976 b. The concept of biosphere reserves and its relationship to other national and international conservation efforts.
Position paper. Commission report. IUCN, Morges.
- CNPPA, 1977 The Biosphere Reserve and its relationship to other protected areas.
IUCN, Morges.
- Dasmann R.F., 1973 a. A system for defining and classifying natural regions for purposes of conservation.
A Progress Report. IUCN Occasional Paper No. 7, Morges.
- Dasmann R.F., 1973 b. Classification and use of protected natural and cultural areas.
IUCN Occasional Paper No. 4, Morges.
- di Castri Francesco, and Loope, Lloy, 1977. Reservas de biosfera : teoría y práctica.
La naturaleza y sus recursos 13 (1) UNESCO, Paris.
- Franklin J.F., 1976. The conceptual basis for selection of .S. biosphere reserves and features of established areas.
US/USSR Symposium on biosphere reserves, Moscow, (mimeo).
- Gilbert V.C., 1976. Biosphere reserves and national parks.
Parks. 1:2.
- IUCN, 1971. United Nations list of national parks and equivalent reserves. Second edition.
Publications New Series No. 15, Hayez, Brussels.
- IUCN, 1974. Biotic provinces of the world.
IUCN Occasional Paper No. 9, Morges.

- IUCN, 1975 World directory of national parks and other protected areas.
IUCN, Morges.
- Johnson Olson,
Reichle, 1976. Management of experimental reserves and their relation to conservation reserves : the reserve cluster concept, Oak Ridge, Tennessee, USA.
- Krinitzky Vassity, 1977. Las reservas estatales de la URSS : investigación, observación, conservación. La naturaleza y sus recursos 13 (1). UNESCO, Paris.
- MAB CANADA, 1975. Report No. 6. Guidelines for selecting biosphere reserves in Canada.
Department of Environment, Ottawa, Canada.
- Miller K.R., 1976. Global dimensions of wildland management in relation to development and environmental conservation in Latin America.
In : Regional Expert Consultation on Environment and Development. Bogotá, Colombia 5, 10th July 1976.
FAO, Santiago, Chile.
- Poore D., 1976. Biosphere reserves in northern and western Europe. Ms.
- Udvardy M.D.F., 1975 A classification of the biogeographical provinces of the world.
IUCN Occasional Paper No. 18, Morges.
- UNESCO, 1971. Programa sobre el Hombre y la Biosfera (MAB). Consejo Internacional de Coordinación. 1ra reunión. Informe final. UNESCO, Paris.
- UNESCO, 1972. ** Convención para la protección del patrimonio mundial, cultural y natural.
Conferencia General, 17a. sesión. Paris, 16 de noviembre de 1972.
- UNESCO, 1973. CIC del MAB. 2da. reunión. Informe Final. Serie de Informes del MAB No. 10. UNESCO, Paris.
- UNESCO 1973. Expert Panel on Project No. 8 : Conservation of natural areas and of the genetic material they contain.
MAB Report Series No. 12. UNESCO, Paris.

- UNESCO, 1974 a. Grupo Especial de Trabajo sobre Criterios y Orientaciones para la Elección y el Establecimiento de Reservas de Biosfera. Serie de Informes del MAB No. 22. UNESCO, Paris.
- UNESCO, 1974 b. Programa sobre el Hombre y la Biosfera (MAB). Consejo Internacional de Coordinación. 3ra reunión. Informe final. Serie de Informes del MAB No. 27. UNESCO, Paris.
- UNESCO, 1976. Programa sobre el Hombre y la Biosfera (MAB). Consejo Internacional de Coordinación. 4a reunión. Informe final. Serie de Informes del MAB No. 38. UNESCO, Paris.
- UNESCO, 1977 a. MAB circular letter No. 12/77 re Side, Turquía.
- UNESCO, 1977 b. Regional workshop on techniques for the selection of biosphere reserves. Australia and New Zealand. Draft Final report. UNESCO. Australia/Nueva Zelandia, 1977.
- UNESCO, 1977 c. International Coordinating Council of MAB. 5th Session. Project 8. Draft Final report (MAB, ICC-5 Conf. 10). Implementation of project 8. Viena, 1977.
- UNESCO, 1977 d. Scientific Workshop on biosphere reserves in the Mediterranean Region. Development of a conceptual basis and Draft report. MAB Report Series No. 45.
- UNESCO, 1972. **. Expert Panel on Educational activities under the MAB Report, Series 7, Final Report, Paris, 1972.

Lista de reuniones relacionadas con el Proyecto 8 del MAB

- 1973 : Expert panel on Project 8. Conservation of natural areas and of the genetic material they contain.
Morges, 25-27 September (MAB Report Series No. 12)

- 1974 : Grupo Especial de Trabajo sobre Criterios y Orientaciones para la Elección y el Establecimiento de Reservas de la Biosfera. Paris, 20-24 de mayo (Serie de Informes del MAB No. 22)

- 1975 : Regional meeting on integrated ecological research and conservation activities in northern Mediterranean countries.
Potenza, 27-31 October (MAB Report Series No. 36)

- 1976 : Joint USSR/USA Symposium on biosphere reserves, Moscow, 4-18 May (Puede pedirse las actas a los Comités Nacionales del MAB)

- 1977 : Workshop on biosphere reserves in the Mediterranean region : development of a conceptual basis and a plan for the establishment of a regional network. Side/Turquía, 6-11 June (MAB Report Series No. 45)

- 1977 : Unesco regional workshop on techniques for selection of biosphere reserves. Australia and New Zealand, 27 October - 7 November (Publicación conjunta de las Comisiones Nacionales de la Unesco de Australia y Nueva Zelandia)

- 1977 : Rocky Mountain biosphere reserve workshop, Boulder, Colorado, 16-18 November. Three previous workshops were organized by the US MAB National Committee : eastern US at Gatlinburg, Tennessee, 3-5 November 1976; Southwestern U.S. at Tucson, Arizona, 30 March - 2 April 1977 and northwestern U.S. at Corvallis, Colorado, 16-18 November 1977.
(Los informes de estos seminarios nacionales sobre reservas de la biosfera pueden pedirse al Comité Nacional del MAB de los Estados Unidos)

- 1978 : International workshop on long-term environmental monitoring in Biosphere Reserve. Great Smoking Mountain National Park and Biosphere Reserve. USA, October 20-28, 1978.
(Puede pedirse el informe al Comité Nacional del MAB de los Estados Unidos)

- 1978 : Regional Seminar for European Alpine Countries on Conservation and Research of alpine ecosystems (Proyectos 6 a 18 del MAB), Berchtesgaden (R.F. de Alemania) 29 noviembre al 1 de diciembre 1978 (Puede pedirse el informe al Comité Nacional del MAB de la R.F. de Alemania).

