

Programa 21: Capítulo 13

ORDENACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS FRÁGILES: DESARROLLO SOSTENIBLE DE LAS MONTAÑAS Propuesta de modificación de la APMM

INTRODUCCIÓN

13.1. Los ecosistemas de montaña son una fuente importante de diversidad humana, espiritual, cultural y biológica. Además, son fuente de recursos vitales como agua, minerales, productos forestales, pastorales y agrícolas, y medios de esparcimiento. Al ser un ecosistema importante en que está representada la ecología compleja de nuestro planeta, el medio montañoso es esencial para la supervivencia del ecosistema mundial. Sin embargo, los ecosistemas de montaña están cambiando rápidamente. Son susceptibles de erosión acelerada de los suelos, desprendimientos de tierras y un rápido empobrecimiento de la diversidad genética y del hábitat. La pobreza se ha generalizado entre los habitantes de las montañas y se están perdiendo los conocimientos y el saber hacer autóctonos. Como resultado de ello, la mayoría de las zonas montañosas del mundo padecen un deterioro ambiental. De ahí que haya que adoptar medidas de inmediato para velar por un desarrollo socioeconómico equitativo y sostenible de las poblaciones e inocuo para las culturas mediante una ordenación apropiada de los recursos de las montañas.

13.2. El 10 % de la población mundial vive en las montañas y la mitad de la humanidad depende de sus recursos, en particular del agua para energía, riego y consumo.

13.3. Se incluyen en este capítulo dos esferas de programas con el fin de ahondar el estudio del problema de los ecosistemas frágiles en lo que respecta a todas las zonas montañosas del mundo. Esas esferas son las siguientes:

- a) Generación y consolidación de conocimientos sobre los ecosistemas de montaña y su desarrollo sostenible y equitativo;
- b) Promoción del aprovechamiento integrado de los ecosistemas de montaña y de nuevos medios de vida.

ÁREAS DE PROGRAMAS

13A. GENERACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE CONOCIMIENTOS SOBRE LOS ECOSISTEMAS DE MONTAÑA

Bases para la acción

13.4. Los ecosistemas de montaña son muy vulnerables al desequilibrio ecológico provocado por factores humanos y naturales. Son las zonas más sensibles a los cambios climáticos de la atmósfera. Es indispensable contar con información específica sobre la ecología, el potencial de los recursos naturales y las actividades socioeconómicas. Las zonas montañosas presentan una gran variedad de sistemas ecológicos. Debido a la altitud, las montañas generan gradientes de temperatura, precipitaciones e insolación. En la ladera de una montaña pueden presentarse varios regímenes climáticos, por ejemplo, tropical, subtropical, templado, subalpino y alpino, cada uno de los cuales representa un microcosmos de una mayor diversidad de hábitats. Los habitantes de las montañas han aprovechado ese escalonamiento para desarrollar sistemas de producción agrosilvopastorales, en su mayor parte equilibrados y adaptados a cada uno de los diferentes pisos, y complementarios entre sí. Han creado culturas, en algunos casos milenarias, especialmente inocuas para sus territorios, tanto en lo que respecta a su conservación, como al aumento de la riqueza y la diversidad. La evolución demográfica local y los cambios climáticos, así como la evolución económica y técnica y la globalización, han aumentado la presión ejercida sobre el entorno, a un ritmo a veces superior al de las innovaciones técnicas que hubieran facilitado la adaptación y el funcionamiento equilibrado de la capacidad de gestión de las poblaciones. La evolución actual y prevista del clima solo acarreará mayores desequilibrios.

Sin embargo, no se conocen suficientemente esas sociedades y sus técnicas de producción y gestión territorial, sus sistemas de producción y sus complementariedades, así como los territorios y ecosistemas de montaña. De ahí que sea indispensable la creación de una base de datos mundial sobre las montañas con el fin de ejecutar programas que contribuyan al desarrollo sostenible de los ecosistemas de montaña.

Objetivos

13.5. Los objetivos de esta área de programas son:

- a) Realizar un estudio de los distintos tipos de suelos, bosques, aprovechamiento de las aguas, sistemas sociales y técnicos, y los recursos vegetales y animales de los ecosistemas de montaña, teniendo en cuenta la labor de las organizaciones regionales e internacionales;
- b) Crear y mantener bases de datos y sistemas de información para facilitar la evaluación ambiental y la ordenación integral de los ecosistemas de montaña, teniendo en cuenta la labor de las organizaciones regionales e internacionales;
- c) Mejorar y desarrollar la base actual de conocimientos ecológicos en lo que respecta a las tecnologías y prácticas agrícolas y de conservación en las regiones montañosas del mundo con la participación de las comunidades locales;
- d) Crear y fortalecer la red de comunicaciones entre las poblaciones de montaña y con las tierras bajas, así como un centro de intercambio de información para las organizaciones que actualmente se ocupan de los problemas de las montañas;
- e) Mejorar la coordinación de las actividades regionales para proteger los ecosistemas de montaña frágiles estudiando mecanismos adecuados que incluyan, entre otros, los instrumentos jurídicos regionales;
- f) Generar información para establecer sistemas de información y bases de datos para facilitar la evaluación de los riesgos ambientales y los efectos de los desastres naturales en los ecosistemas de montaña.

A) Actividades de Gestión

13.6. Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a) Fortalecer las instituciones existentes o crear instituciones nuevas en los planos local, nacional y regional a fin de crear una base multidisciplinaria de conocimientos ecológicos sobre los ecosistemas de montaña, sus recursos naturales y sus poblaciones;
- b) Promover políticas nacionales que permitan a las poblaciones actualizar y aplicar sus prácticas sostenibles ancestrales y adaptar las técnicas y las prácticas de cultivo, conservación y recuperación que sean inocuas para el medio ambiente, ya procedan de otros ecosistemas montañosos o de la innovación;
- c) Ampliar la base de conocimientos y análisis mediante la creación de mecanismos de cooperación e intercambio de información entre las instituciones nacionales y regionales que se ocupan de los ecosistemas frágiles;
- d) Diversificar las economías de las zonas montañosas, especialmente mediante la introducción o el desarrollo del turismo con arreglo a los principios de la ordenación integral de las zonas de montaña por parte de sus propias poblaciones;
- e) Integrar todas las actividades relacionadas con los bosques, los pastizales y la fauna y flora silvestres con el fin de mantener ecosistemas de montaña específicos;
- f) Establecer reservas naturales adecuadas en lugares y zonas ricos en especies representativas. Acompañar la creación de esas reservas con medidas adecuadas que permitan a las poblaciones seguir viviendo en sus territorios.

B) Datos e información

13.7. Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a) Hacer análisis y crear y mantener una infraestructura para la vigilancia meteorológica, hidrológica y física que abarque la diversidad y la evolución actual del clima, así como la distribución de las aguas en las distintas regiones montañosas del mundo, con el fin de identificar la naturaleza y las consecuencias del cambio climático en los macizos montañosos y en las tierras bajas;
- b) Preparar un inventario de los distintos sistemas de producción agrosilvopastorales y de las formas locales de gestión de los territorios que se han desarrollado a lo largo de la historia. El objetivo es identificar las prácticas que han dado resultados positivos y han sabido conservar y aumentar la diversidad biológica, las razones por las que algunas han perdido su eficacia y su capacidad de adaptación, así como las medidas que deben aplicarse para adaptarlas y restablecerlas.
- c) Preparar un inventario de los diferentes tipos de suelos, bosques y uso del agua, y de los recursos genéticos de plantas, animales y cultivos, dando prioridad a los que se encuentren en peligro de extinción. Los recursos genéticos deberían protegerse *in situ* mediante el establecimiento de zonas protegidas, el mejoramiento de las actividades tradicionales de agricultura y ganadería, y la creación de programas para la evaluación del posible valor de los recursos;
- d) Indicar las zonas de riesgo que sean más vulnerables a la erosión, las inundaciones, los desprendimientos de tierras, los terremotos, los aludes, los desbordamientos de lagos glaciares, la retirada de los glaciares y otros peligros naturales de origen humano o natural;
- e) Indicar las zonas montañosas amenazadas por la contaminación del aire procedente de zonas industriales o urbanas vecinas.
- f) Identificar, cartografiar y prever, en la medida de lo posible, las consecuencias del cambio climático en los escalonamientos y en la distribución de las especies animales y vegetales.

C) Cooperación en los planos internacional y regional

13.8. Los gobiernos y las organizaciones intergubernamentales, en particular la Alianza Internacional para las Montañas, deberían:

- a) Coordinar la cooperación internacional y facilitar el intercambio de información y experiencia entre los organismos especializados de Naciones Unidas, el Banco Mundial, el FIDA y otras organizaciones regionales e internacionales, los gobiernos, las instituciones de investigación y las organizaciones no gubernamentales que se ocupan del desarrollo de las zonas de montaña;
- b) Fomentar la coordinación en los planos regional, nacional e internacional de las iniciativas populares y las actividades de las organizaciones no gubernamentales internacionales, regionales y locales que se ocupan del desarrollo de las zonas de montaña, como la Universidad de las Naciones Unidas, el Woodland Mountain Institute (WMI), el Centro internacional para el aprovechamiento integral de los montes (ICIMOD), la International Mountain Society (IMS), la Asociación de Poblaciones de Montaña del Mundo, la African Mountain Association y la Asociación andina para la protección de las montañas, y ayudar a esas organizaciones a intercambiar información y experiencia;
- c) Proteger los ecosistemas de montaña frágiles mediante el estudio de mecanismos adecuados, entre ellos, instrumentos jurídicos regionales.

Medios de ejecución

A) Financiación y evaluación de los costos

13.9. La secretaría de la Conferencia estimó que el costo total medio por año (1993-2000) de ejecución de las actividades de este programa ascendería a unos 50 millones de dólares, que la comunidad internacional suministraría a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones eran únicamente indicativas y aproximadas y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otros, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

Actualmente, las herramientas aplicadas por la «economía verde» permiten calcular el valor de los «servicios ecosistémicos» proporcionados por los ecosistemas de montaña, así como el déficit ecológico de las tierras bajas y de los países del Norte. Los impuestos recaudados en este marco tendrán que utilizarse de forma integral y subsidiaria para facilitar el desarrollo local, regional y nacional equitativo y sostenible.

B) Medios científicos y tecnológicos

13.10. Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían fortalecer los programas de investigación científica y desarrollo tecnológico, así como la labor de difusión entre las instituciones regionales y nacionales, particularmente en materia de meteorología, hidrología, etnología, geografía, agronomía, silvicultura, edafología y fitología.

C) Desarrollo de los recursos humanos

13.11. Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a) Ejecutar programas de capacitación y divulgación sobre las tecnologías y prácticas ecológicamente racionales que serían apropiadas para los ecosistemas de montaña;
- b) Prestar apoyo a la educación superior mediante la concesión de becas y subsidios para la realización de estudios ambientales en montañas y zonas de colinas, destinados específicamente a personas pertenecientes a poblaciones indígenas de montaña;
- c) Dar instrucción a los agricultores, en particular a las mujeres, en materia de medio ambiente con el fin de ayudar a la población rural a adquirir el conocimiento científico sobre cuestiones ecológicas relativas al desarrollo sostenible y equitativo de las zonas de montaña que les permitan mejorar sus propias prácticas.
- d) Aumentar las capacidades de gestión de las comunidades locales y los funcionarios de las administraciones territoriales.

13.12. Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían crear las bases institucionales, tanto nacionales como regionales, necesarias para las investigaciones, la capacitación y la difusión de información sobre el desarrollo sostenible y equitativo de los territorios con ecosistemas frágiles.

13B. PROMOCIÓN DEL APROVECHAMIENTO INTEGRADO DE LOS ECOSISTEMAS DE MONTAÑA Y DE NUEVOS MEDIOS DE VIDA.

Bases para la acción

13.13. Cerca de la mitad de la población del mundo se ve afectada de diversas maneras por la ecología de montaña y la degradación de las cuencas hidrográficas. Aproximadamente el 10 % de la población mundial vive en las zonas de laderas altas de las montañas y el 40 % ocupa las zonas adyacentes de las cuencas bajas y medias. Estas cuencas presentan graves problemas de deterioro ecológico. Por ejemplo, en las zonas andinas de Sudamérica una gran parte de la población rural se enfrenta hoy al rápido deterioro de las tierras. Asimismo, las montañas y las zonas altas del Himalaya, el Asia sudoriental y el África oriental y central, que contribuyen de manera importante a la producción agrícola, se ven amenazadas por el cultivo de tierras marginales debido al aumento de la población y a la carencia de acceso a servicios y tecnologías. En muchas zonas se suma a esto el pastoreo excesivo, la deforestación y el empobrecimiento de la cubierta de biomasa.

13.14. La erosión de los suelos puede tener efectos devastadores para el gran número de habitantes de zonas rurales que dependen de la agricultura de secano en las laderas de las montañas. La pobreza, el desempleo, y las malas condiciones de salud y saneamiento son problemas generalizados. La promoción de programas de aprovechamiento integrado de las cuencas hidrográficas mediante la participación efectiva de la población local es indispensable para impedir que siga agravándose el desequilibrio ecológico. Se necesita un enfoque integrado de la conservación, el mejoramiento y la utilización de la base de recursos humanos y naturales de tierras, aguas, plantas y animales. Además, el desarrollo de los servicios educativos, de salud, de comunicación, de energía limpios, y de transporte (especialmente por cable), así como la promoción de otros medios de vida, en particular mediante la elaboración de planes de empleo que aumenten la base de producción, contribuirá considerablemente al mejoramiento del nivel de vida de la gran población rural que vive en ecosistemas de montaña y de su capacidad de gestionar los territorios.

Objetivos

13.15. Los objetivos de esta área de programas son:

- a) Para el año 2021, perseguir la creación de sistemas adecuados de planificación y ordenación del aprovechamiento tanto de las tierras cultivables como de las no cultivables en las cuencas de montaña, para impedir la erosión del suelo, incrementar la producción de biomasa y mantener el equilibrio ecológico;
- b) Fortalecer y modernizar las capacidades y competencias de las comunidades locales con el fin de permitir que las poblaciones de montaña vuelvan a gestionar sus tierras de forma sostenible, y que todos los estratos de esas sociedades dispongan de un acceso equitativo a los recursos territoriales.
- c) Promover actividades de generación de ingresos tales como la pesca y el turismo equilibrados y la minería inocua para el medio ambiente, y el mejoramiento de la infraestructura y los servicios sociales, sobre todo para proteger y mejorar los medios de vida de las comunidades locales y las poblaciones indígenas;
- d) Organizar los medios técnicos e institucionales para los países afectados a fin de mitigar los efectos de los desastres naturales aplicando medidas de prevención y zonificación de los riesgos, sistemas de alerta temprana, planes de evacuación y la creación de reservas de emergencia.

A) Actividades de Gestión

13.16. Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a) Tomar medidas para evitar la erosión de los suelos y promover actividades para la reducción de la erosión en todos los sectores;
- b) Establecer grupos de trabajo o comités para el aprovechamiento de las cuencas hidrográficas, que complementen la labor de las instituciones existentes y establezcan servicios integrados en apoyo de las iniciativas locales de ganadería, silvicultura, horticultura y desarrollo rural en todos los niveles administrativos;
- c) Fortalecer las instituciones locales y las sociedades cuyas formas de gestión territorial han resultado positivas y fomentar la participación popular en la gestión territorial mediante una legislación apropiada;
- d) Prestar apoyo a las organizaciones no gubernamentales que ayuden a las organizaciones y comunidades locales a preparar proyectos para fomentar el desarrollo basado en la participación de los habitantes locales;
- e) Establecer mecanismos para conservar zonas amenazadas en las que se puedan proteger la flora y la fauna silvestres y la diversidad biológica, o que puedan convertirse en parques nacionales;
- f) Formular políticas nacionales que ofrezcan incentivos a los agricultores y a los habitantes locales para que adopten medidas de conservación y utilicen tecnologías inocuas para el medio ambiente y el futuro de las poblaciones locales;
- g) Emprender actividades generadoras de ingresos en industrias familiares y de procesamiento agrícola y forestal, como el cultivo y procesamiento de plantas medicinales y aromáticas;
- h) Realizar las actividades mencionadas teniendo en cuenta la necesidad de lograr la plena participación de la mujer, así como la de las poblaciones indígenas, sus estratos más pobres y la de las comunidades locales, en el desarrollo.

B) Datos e información

13.17. Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a) Crear o mejorar los mecanismos de concertación y de toma de decisiones con las poblaciones locales.
- b) Desarrollar los servicios de salud y educación, en particular mediante la adaptación de la enseñanza a las especificidades de la cultura y los sistemas de producción de las poblaciones de montaña.
- c) Mantener y crear infraestructuras de observación sistemática y evaluación en los planos nacional, estatal o provincial con el fin de producir información para las actividades cotidianas y determinar los efectos ambientales y socioeconómicos de los proyectos;
- d) Generar información sobre otros medios de vida y sistemas de producción diversificados en el plano de las comunidades rurales, sobre cultivos anuales y cultivos arbóreos, ganadería, avicultura, apicultura, pesca, industrias comunitarias, mercados, comunicaciones, transporte y sobre oportunidades de obtener ingresos, teniendo plenamente en cuenta el papel de la mujer e integrándola en el proceso de planificación y de ejecución.

C) Cooperación en los planos internacional y regional

13.18. Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a) Reforzar las funciones de los institutos internacionales pertinentes de investigación y capacitación del Grupo Consultivo sobre Investigación Agrícola Internacional (GCAI), la Junta Internacional de Investigación y Ordenación de Suelos (JIIOS), así como de centros regionales de investigaciones como el Woodland Mountain Institute y el Centro internacional para el aprovechamiento integral de los montes (ICIMOD), acerca de las investigaciones aplicadas a la ordenación de las cuencas;
- b) Promover la cooperación regional y el intercambio de datos e información entre, por un lado, los países que compartan cadenas montañosas y cuencas fluviales, particularmente los que sean víctimas de desastres naturales e inundaciones y, por otro lado, los diferentes macizos montañosos del mundo a través de formas más o menos estructuradas tales como hermanamientos, redes, programas conjuntos de investigación y desarrollo, etc.;
- c) Desarrollar la Alianza para las Montañas dotándola de auténticos medios, no solo para coordinar las medidas llevadas a cabo en el marco de esta agenda, hacer un inventario y crear una red con las organizaciones no gubernamentales y las asociaciones que se ocupan del aprovechamiento de las cuencas, sino también para facilitar la elaboración de programas de investigación y desarrollo y la obtención de fondos, en particular en el marco de las medidas y programas de las Naciones Unidas.

Medios de ejecución

A) Financiación y evaluación de los costos

13.19. La secretaria de la Conferencia estimó que el costo total medio por año (1993-2000) de ejecución de las actividades de este programa ascendería a unos 13.000 millones de dólares, incluidos unos 1.900 millones de dólares que la comunidad internacional suministrará a título de donación o en condiciones de favor. Estas estimaciones son únicamente indicativas y aproximadas y no han sido objeto de examen por los gobiernos. Los costos reales y las condiciones financieras, incluidas las no concesionarias, dependerán, entre otros, de las estrategias y los programas específicos que los gobiernos decidan ejecutar.

13.20. La asignación de fondos para promover otros medios de vida en los ecosistemas de montaña debe considerarse parte del programa contra la pobreza o de búsqueda de medios de vida alternativos de cada país. Asimismo, la promoción debería financiarse por el proceso de aprovechamiento de los servicios ecosistémicos.

B) Medios científicos y tecnológicos

13.21. Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a) Estudiar la posibilidad de poner en marcha proyectos piloto que combinen la protección ambiental con las funciones de desarrollo, prestando particular atención a algunas de las prácticas o sistemas tradicionales de ordenación del medio ambiente que tienen efectos ambientales beneficiosos;

- b) Crear tecnologías para las condiciones específicas de las cuencas hidrográficas y las explotaciones agrícolas mediante un enfoque basado en la participación de hombres y mujeres locales, investigadores y agentes de extensión, que llevarán a cabo experimentos y ensayos en los establecimientos agrícolas;
- c) Promover tecnologías de conservación de la vegetación para impedir la erosión, regular la humedad *in situ* y mejorar las tecnologías de cultivo, la producción de forrajes y la agrosilvicultura, que sean baratas, sencillas y fáciles de introducir entre los habitantes locales.

C) Desarrollo de las sociedades y los recursos humanos

13.22. Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, deberían:

- a) Promover un enfoque multidisciplinario e intersectorial de la investigación sobre las prácticas locales y su posible mejoramiento y de la capacitación y la difusión de conocimientos a la población local sobre una amplia gama de cuestiones tales como los sistemas de producción domésticos, la conservación y utilización de las tierras cultivables y no cultivables, el tratamiento de los canales de drenaje y la recarga de las aguas subterráneas, la ganadería, la pesca, la agrosilvicultura y la horticultura;
- b) Desarrollar los recursos humanos mediante la concesión de oportunidades de acceso a la enseñanza, la salud, la energía y la infraestructura;
- c) Promover la comprensión y la preparación en el plano local para la prevención y mitigación de los desastres, en combinación con las más recientes tecnologías disponibles de alerta temprana y de pronóstico.

D) Aumento de la capacidad

13.23. Los gobiernos, al nivel que corresponda y con el apoyo de las organizaciones internacionales y regionales competentes, en particular de la Alianza Internacional para las Montañas, deberían crear y fortalecer centros nacionales para la ordenación de los macizos y las cuencas a fin de promover un enfoque integral de los aspectos ambientales, socioeconómicos, tecnológicos, legislativos, financieros y administrativos, prestar apoyo a los órganos normativos y administrativos, al personal sobre el terreno y a los agricultores en el aprovechamiento de las cuencas y la orientación hacia la utilización de los capitales procedentes de la economía ecológica.

13.24. El sector privado y las comunidades locales, en colaboración con los gobiernos, deberían promover el desarrollo de la infraestructura local, comprendidas las redes de comunicación locales y la ejecución de proyectos hidroeléctricos en pequeña y mediana escala, y el recurso a fuentes de energía alternativas, eólica o solar, para prestar apoyo a la industria familiar y facilitar el acceso a los mercados.