

# Biodiversidad

LAS MONTAÑAS PARECEN IMPENETRABLES MONOLITOS DE ROCA, PERO, EN REALIDAD, SON UNA DE LAS PRINCIPALES FUENTES DE BIODIVERSIDAD DEL MUNDO, QUE ACOGEN A INCONTABLES ESPECIES DE PLANTAS Y ANIMALES. MUCHAS DE ESTAS ESPECIES YA HAN DESAPARECIDO DE LAS TIERRAS BAJAS, INVADIDAS POR LA ACTIVIDAD HUMANA. MUCHAS OTRAS NO EXISTEN SINO EN LAS MONTAÑAS. TODOS NOSOTROS, DONDE QUIERA QUE VIVAMOS, TENEMOS LA OBLIGACIÓN DE PROTEGER LA BIODIVERSIDAD DE LAS MONTAÑAS, PERO LOS POBLADORES DE ESTAS ZONAS SON LOS PRINCIPALES GUARDIANES DE ESTOS INSUSTITUIBLES RECURSOS PLANETARIOS. A TRAVÉS DE LAS GENERACIONES, LOS PUEBLOS DE LAS MONTAÑAS HAN ADQUIRIDO UN CONOCIMIENTO ÚNICO Y DETALLADO DE SUS ECOSISTEMAS. HASTA EL PRESENTE, LOS GOBIERNOS Y LAS ORGANIZACIONES INTERNACIONALES HAN DESATENDIDO EN GENERAL EL CONOCIMIENTO DE ESTOS PUEBLOS Y LA IMPORTANTE FUNCIÓN DE LAS MONTAÑAS EN LA CONSERVACIÓN DE GRAN PARTE DE LA BIODIVERSIDAD DEL MUNDO.

## UNA MONTAÑA DE VIDA

Se ha descrito a las montañas como islas de biodiversidad, rodeadas por un mar de monocultivos y paisajes modificados por el hombre. En efecto, muchas plantas y animales de los hábitat montañosos han desaparecido de las regiones de las tierras bajas, donde es muy intensa la actividad humana.

El aislamiento y la relativa inaccesibilidad han contribuido a proteger y conservar las especies en las montañas, desde los venados, las águilas y las llamas, hasta variedades silvestres de mostaza, cardamomo, grosellas y calabaza. En los Andes, por ejemplo, los campesinos conocen hasta 200 variedades distintas de patatas locales. En las montañas de Nepal, cultivan unas 2 000 variedades de arroz. En la cima de una montaña de la sierra mexicana de Manantlán, sigue produciéndose la única variedad conocida del pariente silvestre más primitivo del maíz.

Estas preciosas reservas de diversidad genética son nuestro seguro para el futuro, en particular conforme la economía global sigue convirtiendo los hábitat de las tierras bajas al cultivo de variedades alimentarias de alto rendimiento, monocultivos que nutren a gran parte de la población mundial,

pero expuestos a plagas y patógenos.

Sin el conocimiento adquirido a través de generaciones por los pueblos de las montañas, gran parte de la biodiversidad de estas zonas prácticamente no se conocería. Por ejemplo, sólo se ha investigado la aplicación medicinal del 1 por ciento de las plantas tropicales. Pero así como en todo el mundo está comenzando a reconocerse el valor de este enorme recurso, están en duda el futuro de los ecosistemas de las montañas y la supervivencia de las especies locales.

Los gorilas de las montañas de África Oriental, los osos con antifaz de los Andes y los quetzales de América Central se aferran a porciones cada vez más reducidas de bosques nubosos. Al mismo tiempo, el comercio de plantas y animales raros de las montañas, comprendidas algunas especies de orquídeas, aves y anfibios, sigue agotando las poblaciones de las mismas. La pobreza de las comunidades de las montañas es una de las razones de la destrucción de los hábitat. La minería comercial, la tala forestal, el turismo y el cambio climático mundial también cobran una fuerte cuota a la biodiversidad de las montañas.



*Todos somos  
gente de montaña*

[www.montanas2002.org](http://www.montanas2002.org)

## Información importante

- ▲ En las montañas vive abundante riqueza biológica, así como pobreza humana.
- ▲ De las 20 especies vegetales que aportan el 80 por ciento de los alimentos del mundo, seis proceden de las montañas. Entre ellas, la patata originaria de los Andes peruanos, el maíz de la sierra de México y el sorgo de las altas mesetas de Etiopía.
- ▲ La biodiversidad que hay en las zonas montañosas garantiza la adaptación y el cambio genéticos. Esto tiene particular importancia porque los cultivos alimentarios modernos de alto rendimiento afrontan nuevos patógenos y plagas.
- ▲ En algunas zonas de montañas, la diversidad agrícola y la diversidad cultural van de la mano. En las montañas del Hindu Kush del Himalaya, por ejemplo, los numerosos grupos étnicos de cada región producen sus variedades propias de hortalizas y especias.
- ▲ Debido a diversas formas de división del trabajo, las mujeres de las montañas a menudo tienen a su cargo la vigilancia de la biodiversidad agrícola, porque conocen mucho mejor las variedades, las características y la susceptibilidad a las enfermedades de la flora que los hombres, así como las opciones para la cocina.
- ▲ El 80 por ciento de la población mundial utiliza medicinas tradicionales, pero una de cada ocho especies de plantas, muchas originarias de los biomas de las montañas, están en peligro de extinción.

## PROTECCIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

Los montañeses son los principales guardianes de la biodiversidad local. A través de milenios, han llegado a entender la importancia de rotar los cultivos, de la agricultura en terrazas, de conocer las posibilidades curativas de las plantas y de la cosecha sostenible de los alimentos, forrajes y leña de los bosques. Pero las comunidades ajenas a las montañas a menudo no aprecian o no toman en cuenta este extraordinario conocimiento.

Lejos de los centros del comercio y el poder, los pobladores de las montañas influyen poco en las políticas que orientan el curso de sus vidas y contribuyen a la degradación de las montañas donde viven. En efecto, hasta el presente, los ecosistemas de las montañas y la población local han sido objeto de poca atención en general de los gobiernos y organizaciones en todo el mundo, desigualdad que no sólo es peligrosa para la vida de las montañas, sino para la plenitud de la vida en cualquier parte.

### EXPERTOS

#### Christian Koerner

Instituto de Botánica  
Universidad de Basilea  
Schönbeinstrasse 6  
CH-4056, Basilea  
Suiza

Tel: (+41) 61 267 3510

Fax: (+41) 61 267 3504

Email: [ch.koerner@unibas.ch](mailto:ch.koerner@unibas.ch)

#### Biblioteca del foro de la montaña

[www.mtnforum.org/resources/resources.htm](http://www.mtnforum.org/resources/resources.htm)

#### Centro internacional para la ordenación integrada de las montañas - Biodiversity Focus (en inglés)

[www.icimod.org.sg/focus/biodiversity/biodiv\\_toc.htm](http://www.icimod.org.sg/focus/biodiversity/biodiv_toc.htm)

#### Centro internacional de investigación para el desarrollo

- Mountain biodiversity at risk (en inglés y francés)  
[www.idrc.ca/media/MountainBio\\_e.html](http://www.idrc.ca/media/MountainBio_e.html)

#### Consortio para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Andina

[www.condesan.org/principalCondesan.htm](http://www.condesan.org/principalCondesan.htm)

Global Mountain Biodiversity Assessment (en inglés)  
[www.unibas.ch/gmba/](http://www.unibas.ch/gmba/)

## LO PUNTOS EN COMÚN DE LOS ECOSISTEMAS MONTAÑOSOS

No todos los ecosistemas de las montañas son iguales, pero todos, ya sea los bosques nubosos, los pastizales de las tierras altas o a lo largo de las corrientes de agua alimentadas por los glaciares, tienen dos cosas en común: la altura y la diversidad. Los rápidos cambios de altura, la pendiente y la orientación respecto al sol influyen enormemente en la temperatura, el viento, la humedad y la composición del suelo en distancias muy cortas. Estos sutiles cambios crean focos de vida únicos de esa elevación y montaña o cordillera en particular.

Las condiciones extremas del clima presionan todavía más los límites de la adaptación biológica y humana. A grandes alturas, las plantas y los animales locales desarrollan mecanismos de subsistencia especiales.

## INVASORES EXTRAÑOS

Como los hábitat de las islas, los ecosistemas de las zonas de montañas no han desarrollado defensas contra las especies invasoras. A menudo, personas que van de visita llevan estos invasores extraños, o llegan para sembrar cultivos o plantas de ornato que no son originarios del lugar.

Como suelen llegar sin los depredadores o las plagas con que han evolucionado, estas especies invasoras dominan fácilmente a la fauna y la flora locales. Entre los ejemplos de algunas de las especies extrañas más nocivas están los cerdos salvajes en Costa Rica y en Hawaii, en los Estados Unidos, las cabras en Venezuela, los pastos extranjeros en Puerto Rico y las truchas de otros lugares en el parque nacional de Yellowstone, en los Estados Unidos. A menudo los métodos para erradicar las especies extrañas son experimentales, pero siempre toman mucho tiempo y son costosos.

## LAS PRESIONES DE UNA ECONOMÍA DE MERCADO

Los agricultores de las montañas cultivan miles de variedades de plantas, muchas que sólo prosperan a determinada altura y en ciertos climas. A menudo, promueven el cruzamiento de variedades silvestres y cultivadas. En los Himalaya, por ejemplo, las variedades cultivadas y silvestres de árboles de limón, naranja y mango se cultivan unos al lado de los otros. En México, los campesinos siembran teocinte, un antepasado lejano del maíz, cerca del maíz cultivado.

Sembrar muchas variedades de un sólo cultivo, e incluir variedades silvestres, facilita el desarrollo de nuevas características a la vez que fortalece la diversidad genética de la especie y su capacidad de adaptación. Muchos agricultores de las montañas dicen que también mejora el rendimiento y elimina la necesidad de plaguicidas, herbicidas y fertilizantes.

Algunas flores silvestres alpinas, por ejemplo, están adaptadas para vivir en el microhábitat creado por la sombra de una sola roca. Para las personas que luchan por sobrevivir en estos difíciles medios, es decisivo entender y respetar este delicado equilibrio. Los campesinos de las montañas de Burundi y Rwanda, por ejemplo, cultivan de seis a 30 diferentes tipos de frijoles para aprovechar las sutiles diferencias de altura, clima y suelos.

La singularidad de las condiciones, a la vez que dan lugar a una gran variedad de especies, hacen en extremo frágiles los ecosistemas montañosos. Cambios leves de la temperatura, las lluvias o la estabilidad del suelo pueden causar la pérdida de comunidades enteras de plantas y animales.

## NECESIDAD DE UNA CIENCIA DE LAS MONTAÑAS

Nunca ha habido una «ciencia» de las montañas. El conocimiento que tenemos de éstas – en comparación con el de los océanos o de los bosques lluviosos de las tierras bajas – procede de una variedad de disciplinas científicas que pocas veces se comunican. En consecuencia, nunca se han entendido las decisivas relaciones entre las cuencas hidrográficas de río arriba y río abajo, los bosques de las montañas y los pastizales de montaña, los pueblos de las montañas y la población urbana de las tierras bajas. La integración de las muchas formas en que se estudian los ecosistemas de las montañas – desdibujando la separación entre geología, meteorología, hidrología, biología, antropología y economía – no sólo enriquecerá el conocimiento, sino que ayudará a la creación de prácticas sostenibles que contribuyan a proteger los ecosistemas de las montañas y la biodiversidad que acogen.

### CONTACTO

Unidad de Coordinación del Año Internacional de las Montañas  
Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación  
Viale delle Terme di Caracalla, 00100 Roma, Italia

Tel: (+39) 06 57055737

Sitio web oficial para el Año Internacional de las Montañas: [www.montanas2002.org](http://www.montanas2002.org)

Sitio web de la FAO: [www.fao.org](http://www.fao.org)

