

# Las montañas: Clave para un futuro sostenible



© Getty Images

Al abarcar el 27 por ciento de la superficie de la tierra, las montañas desempeñan un papel crucial en el avance del mundo hacia el crecimiento económico sostenible. Las montañas no sólo aportan el sustento y el bienestar a cerca de 720 millones de personas que viven en las montañas en todo el mundo, sino que benefician indirectamente a miles de millones de personas que viven en las tierras bajas. Las montañas, en particular, suministran agua dulce, energía y alimentos – recursos que serán cada vez más escasos en las décadas futuras. Sin embargo, las montañas también albergan un alto grado de pobreza y son extremadamente vulnerables al cambio climático, la deforestación, la degradación de los suelos y los desastres naturales. El reto está en identificar oportunidades nuevas y sostenibles que puedan aportar beneficios tanto a las comunidades de las tierras altas, como de las tierras bajas y contribuir así a erradicar la pobreza sin por ello contribuir a la degradación de los frágiles ecosistemas de montaña.



# AGUA

- ▲ Las montañas aportan el 60-80 por ciento del agua dulce en el mundo – sin la cual el desarrollo sostenible, cuya meta es eliminar la pobreza y el hambre, no sería posible
- ▲ El agua dulce proveniente de las montañas es fundamental para lograr la seguridad alimentaria mundial, pues es utilizada por los agricultores para irrigar las cosechas en muchas regiones agrícolas de las tierras bajas, por ejemplo:
  - ▷ En Egipto, la producción interna de alimentos descansa casi totalmente en las aguas de Nilo, que fluye desde las montañas de Etiopía y la cuenca del lago Victoria;
  - ▷ En Pakistán, las montañas de Hindu Kush e Himalaya suministran el 80 por ciento de la irrigación en la cuenca del Indo, el cual provee de alimento a 180 millones de personas;
  - ▷ A lo largo de los Andes, las poblaciones de las zonas costeras dependen en gran medida de las aguas provenientes de las montañas para la producción de sus alimentos.
- ▲ Algunas de las ciudades más grandes del mundo, incluyendo Nueva York, Río de Janeiro, Nairobi, Tokio y Melbourne dependen del agua dulce de las montañas

## Temas

La creciente presión sobre los recursos hídricos aumentará a medida que la población mundial crece a aproximadamente 9.6 mil millones de habitantes en 2050. Mientras tanto, el cambio climático ya está provocando la desaparición de algunos glaciares, trayendo como resultado que los manantiales y ríos se sequen. Esto, a su vez produce problemas para los agricultores que quieren irrigar sus cultivos, afectando así la subsistencia doméstica.

## Oportunidades

La gestión cuidadosa de las cuencas en las zonas de montaña puede contribuir a la adaptación al cambio climático, manteniendo el agua limpia y regulando el ciclo del agua. Las comunidades de las montañas necesitan ser compensadas por los servicios que ellas aportan y benefician a las poblaciones que viven en las tierras bajas, cuyos ingresos mejoran.

## ESTUDIO DE CASO: QUITO, ECUADOR

La capital de Ecuador, Quito, recibe su suministro de agua de los Andes. Cerca de 27 000 personas viven en las zonas de montaña en donde se origina el agua; mientras que el uso de la tierra para la agricultura y la ganadería, amenaza, a su vez, la calidad y cantidad del agua disponible en las tierras bajas. Sin embargo, los usuarios del agua en Quito comenzaron a pagar una pequeña tarifa para apoyar las prácticas ambientalmente amigables de uso de la tierra, así como la reforestación en las zonas de montaña corriente arriba. Con los fondos recaudados, el gobierno municipal paga a los dueños de las tierras montañosas el uso sostenible de sus recursos.



# ENERGIA

- ▲ Las montañas tienen un papel clave que desempeñar en el suministro de energía renovable, especialmente a través de la energía hidroeléctrica, solar y el biogás
- ▲ La energía hidroeléctrica proporciona actualmente cerca de un quinto de toda la electricidad en el mundo, y algunos países dependen casi exclusivamente de las regiones montañosas para la generación de energía hidroeléctrica:
  - ▷ En Bolivia, Chile, Colombia y Perú, al menos 95 por ciento de la energía hidroeléctrica se genera en las regiones de montaña.
- ▲ Las montañas en las regiones que poseen un clima tropical o seco tienen un potencial particular para la generación de energía solar:
  - ▷ En Nepal, casi todos los aeropuertos situados en áreas remotas así como los servicios de telecomunicación son alimentados con energía solar;
  - ▷ Las estufas solares se utilizan ampliamente en las regiones montañosas de la China y la India.

## Temas

El desarrollo de proyectos hidroeléctricos de gran escala puede alterar la subsistencia y los hábitats naturales a causa de la pérdida de suelos, mientras que las poblaciones a veces son desplazadas para permitir la instalación de plantas hidroeléctricas, sin que por ello reciban una compensación adecuada.

## Oportunidades

Cuando el desarrollo de energía hidroeléctrica en gran escala obedece a los estándares mundiales, las plantas pueden ser sostenibles. También pueden aportar una fuente de ingresos a las regiones de montaña si las comunidades reciben una parte de las ganancias que generan para las tierras bajas. Las plantas pequeñas y medianas pueden suministrar electricidad a los hogares rurales para el uso doméstico, liberando a las mujeres de tareas onerosas como la colecta de leña y favorecer a las pequeñas empresas, que a su vez, pueden disminuir la pobreza. La energía solar también tiene potencial para el desarrollo de las telecomunicaciones, el funcionamiento de la televisión, el radio y las computadoras, conectando así a las comunidades de las montañas que anteriormente estaban aisladas del resto del mundo.

## ESTUDIO DE CASO: NEPAL

En Nepal, cerca de un cuarto de millón de hogares cuenta con plantas biodigestoras que producen gas, transformando los materiales biodegradables tales como materia vegetal y de desagüe, en biogás. Esta tecnología reduce la dependencia de la leña, contribuyendo así a la conservación de los bosques y reduce la emisión de gases de efecto invernadero, mientras que los desechos residuales de las plantas de biogás pueden ser utilizados como fertilizantes orgánicos. El uso del biogás también promueve el desarrollo local a través de la construcción, mantenimiento, venta y financiación de plantas biodigestoras.



# ALIMENTOS

- ▲ Las montañas contribuyen a la seguridad alimentaria y nutrición al proporcionar tierra para los cultivos, pastos para la ganadería, cursos de agua para la pesca y productos forestales no maderables tales como bayas, hongos y miel
- ▲ La agricultura de montaña ha sido un modelo de desarrollo sostenible durante siglos y es intrínsecamente 'verde' gracias a la naturaleza de su pequeña escala y su escasa huella ecológica en materia de carbono
- ▲ El uso de insumos externos tales como combustibles fósiles, fertilizantes químicos y pesticidas, así como maquinaria pesada son a menudo menos frecuentes en las regiones de montaña respecto a las zonas agrícolas en las tierras bajas
- ▲ Los agricultores de las zonas de montaña son cruciales para la conservación de la biodiversidad agrícola mundial:
  - ▷ De las 20 especies de plantas que aportan el 80 por ciento de los alimentos en el mundo, seis se han originado y diversificado en las montañas: el maíz, las papas, la cebada, el sorgo, los tomates y las manzanas;
  - ▷ En los Andes se cultivan al menos 200 variedades de papa, mientras que los agricultores tradicionales de Nepal cultivan cerca de 2 000 variedades de arroz;
  - ▷ Quinoa, café y té también son cultivos de montaña.
- ▲ Los agricultores de las montañas también desempeñan el papel de guardianes de los recursos naturales, desarrollando a lo largo de varias generaciones formas de conservación de suelos y protección de las cuencas hidrográficas, previniendo así la degradación de los suelos e incrementando la resiliencia a los desastres, tales como inundaciones y derrumbes

## Temas

Los habitantes de las montañas figuran entre las poblaciones del mundo más pobres y sometidas al hambre. En los países en desarrollo la vasta mayoría vive por debajo del umbral de la pobreza y se estima que cerca de 300 millones de ellos carece de seguridad alimentaria. La mayoría de lo que los agricultores de montaña producen está destinado para su propio consumo y el de sus familias, siendo destinada para la venta en los mercados grandes, sólo una pequeña parte de la cosecha. Aunque los productores cuenten con productos para la venta, éstos se enfrentan a problemas relacionados con el alto costo del transporte, la escasa infraestructura y la dificultad de acceder a los mercados.

## Oportunidades

Las comunidades de montaña tienen mucha experiencia en el cultivo de productos agrícolas en ambientes diversos y difíciles. En un mundo cada vez más consciente de los productos orgánicos y 'verdes', existe gran potencial para mejorar la subsistencia de las poblaciones de montaña a través de la promoción de productos de montaña únicos y de alta calidad – desde alimentos y bebidas, hasta medicamentos, especias, cosméticos y artesanías. Las comunidades necesitan cooperación para desarrollar su capacidad de producción, procesamiento y mercadeo. Los agricultores también requieren de asistencia para incrementar su resiliencia a fin de enfrentar el calentamiento global, la presión demográfica y otros motores de cambio, así como seguir utilizando métodos agrícolas sostenibles.

## ESTUDIO DE CASO: GUINEA

En el altiplano de Fouta Djallon, Guinea, los proyectos de desarrollo han contribuido a establecer grupos de mujeres interesados en mejorar la producción agrícola e incrementar los ingresos domésticos, en particular mediante el cultivo de vegetales en los fértiles fondos de los valles. Los grupos de mujeres están trabajando para cercar los campos y protegerlos de la invasión del ganado, mejorar el acceso al agua para la agricultura en época seca, construir silos de almacenamiento de granos a prueba de plagas, y adoptar técnicas de procesamiento de la manteca de karité. En consecuencia, las mujeres han podido enriquecer la dieta familiar, obtener independencia económica y contribuir en aspectos del bienestar doméstico tales como la escolarización.

