



# MONTAÑAS GENEROSAS

## LAS TIERRAS DEL PERÚ

Las infinitas combinaciones de clima, altitud y suelos han hecho de este país una de las bodegas al aire libre mejor surtidas del planeta.

**LANDS IN PERU**  
The endless combinations of climate, altitude and substrate have made this country one of the best stocked open-air warehouses in the planet.



## GENEROUS MOUNTAINS

**BIENES Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS** Para valorar las montañas hay que conocerlas. No solo son el hogar de billones de personas, plantas y animales, sino que también nos alimentan, dan agua y energía. Los bienes que nos entregan son beneficios económicos, sociales y ambientales que llegan a nosotros bajo el nombre de servicios ecosistémicos. Es momento de traer al presente aquellos tiempos en los que el ser humano era más consciente de su vínculo con la naturaleza, recordemos agradecer y cuidar.

## PRINCIPALES BIENES Y SERVICIOS DE LA MONTAÑA

Los bienes y servicios que nos provee la montaña están organizados de la siguiente manera: de soporte (ciclo de formación del suelo), de aprovisionamiento (energía, cultivos), de regulación (del clima) y culturales (turismo, espiritualidad). Invertir en el capital natural es un ahorro a largo plazo.

**GOODS AND SERVICES** In order to value the mountains, we need to know them. Not only are home to billions of people, plants and animals, but also feed us, and give water and energy. The goods they provide are the economic, social and environmental benefits which come to us under the name of ecosystemic services. It is time to bring to the present those times when humans were more aware of their connection to nature, remember to thank and take care.

**MAIN GOOD AND SERVICES FROM MOUNTAIN ECOSYSTEMS**  
The goods and services provided by mountain ecosystems are organized as follow: support (cycle of soil formation), provisioning (energy, crops), regulation (climate, water) and cultural (tourism, spirituality). Investing in natural capital generates savings in the long term.

Los bosques de montaña en los Andes captan simular en zonas de recarga de cuencas hidrográficas que proveen de agua a más de **40 MILLONES** de personas en Bolivia, Ecuador y Perú.

The mountain forests in the Andes are situated in areas where watersheds are recharged: these areas provide water nature from an entire people in Bolivia, Ecuador, and Peru.

## TURISMO

El turismo sostenible nos beneficia porque reduce la pobreza y el hambre, aumenta las oportunidades de empleo y medios de subsistencia, conserva el medio ambiente, fomenta el crecimiento económico, impulsa la producción de productos de montaña y atiende las necesidades de los turistas.

**Tourism.** Sustainable tourism benefits us by reducing poverty and hunger, increasing employment and livelihoods, preserving the environment, promoting economic growth, boosting the mountain products and addressing the needs of tourists.

### CASE STUDY

**SUIZA: UN CAMINO INTEGRADO**  
Las rutas culturales de Suiza son una red de 500 caminos para los viajeros ciclistas y caminantes. Las rutas están conectadas con puntos de interés de importancia histórica y arquitectónica, como iglesias, ciudades y pueblos de belleza natural, como lagos, o de interés gastronómico, como centros de producción de queso.

**FEATURED CASE**  
**Switzerland: integrated paths.** The cultural routes of Switzerland are a network of 500 paths for cyclists and walkers travelers. The paths are connected with points of historical or architectural importance, such as churches, cities, towns, natural beauty such as lakes or points of gastronomic interest, such as cheese production centers.

Foto: Mountain Partnership Suiza



## ENERGÍA

El agua de las montañas es fuente de energía hidroeléctrica que beneficia a las ciudades de las tierras bajas. El 50% de la electricidad consumida por los hogares es hidroeléctrica. Por las altas velocidades del viento en las montañas, ahí también se genera energía eólica, así como solar.

**Energy.** The water from the mountains is a source of hydro power that benefits low-land cities. In Switzerland, 50% of the household electricity consumption is hydroelectric. Due to the high wind speeds and solar radiation in the mountain, there is also wind and solar energy generation.

### CASE STUDY

**NEPAL: ENERGÍA LIMPIA Y DESARROLLO**  
Nepal es un país en vías de desarrollo enclavado en las montañas. Para que los hogares tuvieran acceso a electricidad, el Gobierno, con apoyo del Banco Mundial y el PNUD, creó una iniciativa de construcción de pequeñas hidroeléctricas. Gracias a ella en el 2013, más de 11 000 hogares rurales tuvieron electricidad.

**FEATURED CASE**  
**Nepal: clean energy and development.** Nepal is a developing country nestled in the mountains. To allow rural households to have access to electricity, the government, with the support of the World Bank and UNDP, created an initiative to build small hydropower stations. Thanks to it, in 2013 over 11 000 rural households had electricity.

## BIODIVERSIDAD

Las montañas poseen la mitad de focos de biodiversidad en el mundo, zonas ricas en especies endémicas de plantas y animales.

Las montañas subtropicales y tropicales de América poseen:

**90 000** especies de plantas con flores (angiospermas).

Los osos panda, en China, y los gorilas en África, son dos de los animales de montaña más amenazados.

Quedan: **1 600** pandas y **880** gorilas.

**Biodiversity.** Mountains host half of the biodiversity hotspots of the world, areas rich in endemic plant and animal species.

The subtropical and tropical mountains of America have 90 000 species of flowering plants (angiosperms).

Panda bears in China and gorillas in Africa are two of the most endangered mountain animals. Only 1 600 Pandas and 880 Gorillas remain.

Foto: Walter West Perú



## ESPIRITUALIDAD

Las montañas son lugares sagrados para distintas religiones y culturas, por su cercanía al cielo y vínculo con la vida.

En los Andes, las montañas principales o apus son considerados divinidades tutelares que protegen a las comunidades.

**Spirituality.** The mountains are sacred places for different religions and cultures, because of their proximity to heaven and relation with life.

In the Andes, the main mountains or Apus are considered divine guides that protect communities.



Foto: Cia. Minera Poderosa S.A. La Libertad - Perú

## AGUA

Más de la mitad de la humanidad depende del agua que proviene de las montañas. Este recurso es empleado en su consumo directo, así como en producción de alimentos y generación de energía.

Solo el 2.5% de agua del planeta es agua dulce. Y de ésta, el 70% está en forma de hielo y nieve.

**Water.** More than half of humanity depends on the water that comes from mountains. This resource is used for direct consumption as well as food production and power generation.

Only 2.5% of the water on the planet is fresh water. And of this, only 20% is ice and snow.

## MINERÍA

En el mundo, la minería es una importante actividad económica en los países con sistemas montañosos. Como resultado de la extracción de recursos minerales, este sector genera valor agregado, divisas, impuestos e inversión en los lugares en los que se desarrolla.

**Mining.** Throughout the world, mining is an important economic activity in countries with mountain ranges. As a result of the extraction of mineral resources, this sector generates added value, foreign exchange, taxes and investment for the country where it is located and at the places it is active.

### CASE STUDY

**PERÚ: MINERÍA SOSTENIBLE**  
La minería es el principal sector exportador del país, aportando el 50% del total. Entre 2007 y 2013, las empresas mineras ejecutaron S/ 4 468 millones en proyectos de desarrollo social que fueron presentados como parte de programas de Responsabilidad Social Empresarial, sin fiscalización del Estado.

**Peru: responsible mining.** Mining is Peru's main export sector, representing 50% of the total. At the same time, between 2007 and 2013, mining companies invested S/ 4 468 million in social development projects that were presented as part of their Corporate Social Responsibility programs, without state oversight.

Un tercio de todas las áreas protegidas del mundo está en las montañas.

One third of all the world's protected areas are in the mountains.



**ES MOMENTO DE AGRADECER POR TODO AQUELLO QUE NOS DAN LAS MONTAÑAS. SOBRAN LOS MOTIVOS PARA VALORARLAS.**

It's time to thank for everything that mountains give us. We have plenty of reasons to treasure them.

## LAS MONTAÑAS NOS REGULAN

La naturaleza de la montaña es sabia. Los seres humanos transformamos lo que ella nos ofrece: minerales, madera, cultivos y paisajes. Sin embargo, hay servicios que la montaña nos brinda y que ocurren sin nuestra intervención. Estos son fundamentales. Tienen que ver con el clima, el agua y la tierra. Es decir, con la buena salud de nuestro entorno.

- El clima**  
Cuando una corriente de aire se topa con una montaña, asciende. Este aire se enfría, liberando el vapor de agua que contiene. El exceso se condensa, formando nubes y gotas que después se precipitan sobre la tierra en forma de lluvia o nieve.
- El agua**  
Las montañas acumulan agua en forma de nieve o hielo en los periodos húmedos. Esto permite mantener un flujo hidrico a lo largo de todas las estaciones del año y asegura la provisión de agua sin en periodos secos.
- El suelo**  
En los bosques de montaña, las raíces de los árboles estabilizan el suelo, previenen la erosión y reducen el riesgo de inundaciones. Los suelos de los ecosistemas como páramos, por otro lado, son esponjas que capturan la humedad y la van soltando poco a poco a lo largo del año. Si el suelo de una montaña está erosionado será incapaz de absorber el agua y entonces se producirán inundaciones.

**THE MOUNTAINS REGULATE OUR LIVES**  
Mountain nature is wise. Humans transform what they offer: minerals, timber, crops and landscapes. However, the mountains offers fundamental services that do not require our intervention. They have to do with climate, water and land; in other words, with the health of our environment.

**Climate.** When an air stream hits a mountain it rises. This air cools and can no longer hold all the water vapor it contains. The excess condenses and form clouds that later precipitate down to the Earth as rain or snow.

**Water.** The mountains holds water in the form of snow or ice during the humid periods. This keeps a water flow throughout all seasons of the year and ensures the provision of water even during dry periods.

**Soil.** At mountain forests, the trees' roots stabilize the soil, preventing erosion and reducing the risk of flooding. The soil in paramo-like ecosystems, on the other hand, are sponges that capture moisture and releases it slowly throughout the year. If the mountain's soil is eroded, it is unable to absorb water and floods will occur.