



El calentamiento de las montañas

Las montañas son uno de los sistemas terrestres más frágiles del planeta, y son además fuentes de recursos para millones de personas. Aproximadamente el 10% de la población mundial depende de los recursos de las montañas. Un porcentaje mucho mayor se sirve de distintos recursos de las montañas, en particular el agua. Las montañas constituyen una reserva de diversidad biológica y especies en peligro. 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 a la expansión de la población. En muchas zonas se suma a esto el pastoreo excesivo y la deforestación (Agenda 21) Pero **el mayor problema al que se enfrentan los ecosistemas de montaña es el cambio climático**, pues en este siglo se prevé un calentamiento nunca antes conocido por el ser humano.

Las montañas del mundo durante la segunda mitad del siglo XX registraron un aumento de 0,65°C. Para el 2050 se prevé una subida de 2,1 a 3,2 °C

El calentamiento proyectado será mayor en las montañas de climas fríos o templados, mientras que será menor en las montañas de ámbitos tropicales. Así por ejemplo, en el peor escenario posible, los



Pirineo leridano

aumentos de temperatura en montañas al norte de Canadá pueden llegar a los 6°, mientras para el Himalaya la subida sería de unos 4°C, para las montañas de nuestro entorno y las africanas sería de unos 2-3°C. Sin embargo, eso no supone que los impactos sean menores en las montañas tropicales. Muchos de los impactos en las montañas situadas en países en vías de desarrollo o subdesarrollados, pueden tener

efectos más perniciosos que en montañas de ámbitos económicos desarrollados por la escasa capacidad de adaptación de esos países

En el pasado se alternaron períodos fríos, donde los hielos cubrían grandes extensiones, con otros más cálidos en que los glaciares retrocedían. La diferencia con el actual cambio de origen antrópico se encuentra en que la velocidad del cambio actual es muy superior a la del pasado, poniendo en riesgo la capacidad de las especies para adaptarse.

Este aumento de las temperaturas puede poner en peligro los recursos que obtenemos de las montañas. El Karakorum, el Himalaya, los Andes o los Pirineos aportan servicios básicos como el agua para consumo y riego, o la producción eléctrica a miles de millones de personas que viven en India, China, Perú, Bolivia o España. Por lo tanto, además de que las montañas son el hogar de miles de especies vegetales y animales, muchas de ellas endémicas, son ecosistemas trascendentales desde el punto de vista económico y social. Por ejemplo, en áreas semiáridas o áridas, las montañas aportan entre el 50 y el 90% del agua dulce.

Los aumentos de temperatura en el ámbito montañoso, siempre se resuelven con la extinción de las especies que se encuentran más cerca de la cumbre, que no tienen la posibilidad de subir a cotas más altas, donde las condiciones ecológicas sean similares a las anteriores. Otras especies no tendrán tiempo suficiente para desplazarse a esos nichos ecológicos más fríos. Esta alteración brutal de los ecosistemas montañosos provocará la extinción de especies alpinas, la desaparición de glaciares, la reducción de cubiertas de nieve y la variabilidad de los caudales de los ríos. Un aumento de las temperaturas conllevará una menor cantidad de agua acumulada en forma de nieve y hielo durante el invierno, y por lo tanto un descenso importante de los caudales durante la primavera. Ello, por ejemplo puede tener una repercusión importante en la generación hidroeléctrica