

En lo que a glaciares se refiere, el Perú es un país privilegiado: más del 70% de los glaciares tropicales del mundo se encuentran en territorio peruano, y nuestra cordillera Blanca es la cadena montañosa tropical con más glaciares en el planeta. La mayor masa glacial tropical a nivel global también está en nuestro país: es el Quelcaya, ubicado en la cordillera Oriental, que incluye al Qori Kalis, el glaciar tropical más grande del mundo.

El lado negativo de esta posición privilegiada es una mayor vulnerabilidad frente al cambio climático global. Los glaciares son unas de las víctimas más inmediatas del aumento de las temperaturas, pues se empiezan a deshielar, con la consecuente pérdida paulatina de masa, cuya manifestación más visible es su «retroceso» hacia las cumbres de las montañas. Así, entre 1963 y 1978, el Qori Kalis se retiró a razón de 6 m/año. Desde entonces, el retroceso de este glaciar se ha acelerado, y actualmente lo hace a 60 m/año. A esta velocidad, la posibilidad de que desaparezca en el corto plazo es muy alta. Y la amenaza es mayor para glaciares de menor elevación.

Pero el retroceso de los glaciares no es el único impacto dramático del cambio climático en los Andes: una de las principales consecuencias es el desplazamiento hacia arriba de los rangos ecológicos altitudinales, es decir, que las condiciones ecológicas (temperatura, lluvias, etc.) que antes imperaban a determinada altitud, ahora se han desplazado a una altitud mayor. Este fenómeno compromete la subsistencia de algunas especies e incrementa la vulnerabilidad de los ecosistemas. Otras consecuencias son la variación de la extensión y ubicación de los pastizales, y la modificación de los flujos de agua de deshielo. Respecto a este último punto, el impacto del cambio climático está poniendo en riesgo la pro-



Glaciar Qori Kalis, 1978



Glaciar Qori Kalis, 2006

Lonnie Thompson, Ohio State University

Mal tiempo*

Los dramáticos efectos del cambio climático ya se empiezan a sentir en el Perú

visión de agua para el consumo doméstico, la generación energética y la actividad agrícola, especialmente para la agricultura de secano, que depende del agua de deshielo en la época seca.

Son varias las formas en que las sociedades pastoriles en las zonas altoandinas están respondiendo al cambio climático. Buscando adaptarse a las nuevas condiciones, las comunidades están modificando los patrones de movilidad del ganado; extienden mediante riego las zonas de bofedales, a fin de contar con pastos en la época seca; establecen relaciones de cooperación y reciprocidad entre familias; diversifican la colocación de la mano de obra familiar; incorporan la economía mercantil dentro de su economía doméstica; y modifican las instituciones y reglas para acceder y controlar zonas de pastoreo. Un ejemplo de este último punto lo encontramos en una comunidad huancavelicana —registrada en un reciente estudio publicado en la revista científica *Human Ecology*—, en donde el periodo después del cual las nuevas familias pueden solicitar pastos a la asamblea comunal ha sido extendido de uno a dos años. En todos estos cambios puede verse cómo las familias pastoras están recurriendo a su acervo de relaciones sociales, prácticas culturales y conocimientos, para adaptarse a las nuevas condiciones socioambientales.

El retroceso de los glaciares también tendrá un impacto importante en la generación de energía hidroeléctrica. Por citar un ejemplo: la energía producida en la central hidroeléctrica del cañón del Pato, según un estudio del Banco Mundial publicado en 2007, disminuiría alrededor del 11% en el caso de que el agua de deshielo de los glaciares que nutren al río Santa disminuyese en 50%; si el agua de deshielo de los glaciares llegara a desaparecer, la producción caería alrededor del 14%. Este mismo estudio estimó que el rápido retiro de los glaciares andinos incrementaría los costos anuales del sector generador de energía en alrededor de \$1.5 billones (si se racionaba la energía) o de \$212 millones (si se daba una adaptación gradual). También estimó que, ante escenario negativo, el Perú muy probablemente se vería obligado a invertir alrededor de \$1 billón por gigawatt instalado en energías alternativas, como la energía termal. El alza de las tarifas eléctricas y el consecuente impacto en el bolsillo del usuario final, parecen evidentes. El gobierno central, sin embargo, parece no tener idea de cómo reaccionar frente a las nuevas condiciones climáticas que nos impone el calentamiento global.

(* Por Julio C. Postigo, candidato a PhD. en geografía por la Universidad de Texas en Austin) ●