

¿Tendremos suficiente agua en el futuro caliente del Perú?

Michael Valqui
Centro para la Sostenibilidad Ambiental
Universidad Peruana Cayetano Heredia

El Perú cubre solo 0.86% de los continentes, pero tiene cerca de 4% de toda el agua dulce renovable del mundo. Es el 8vo. país en el mundo en disponibilidad anual de agua dulce renovable y el 12vo. en términos de agua dulce renovable per cápita con cerca de 55,000 m³ por persona al año. Por otro lado, el 70% de la población habita en la vertiente del Pacífico, donde se produce 80% del PBI, pero se cuenta con solo 2% del total de agua dulce disponible. El 85% del agua se utiliza para agricultura, 8% para industria (incluyendo minería y generación de energía) y 7% para uso doméstico (que incluye a la industria en ciudades). Aunque solo se usa 1.2% del total disponible, la relativa escasez de agua en las zonas de mayor población, combinada con una gestión deficiente, poco equitativa y poco previsoras genera una serie de conflictos y problemas.

El aporte principal de agua para el Perú viene desde el este. Los vientos alisios empujan hacia el oeste las nubes cargadas de agua evaporada del Océano Atlántico, la cual precipita sobre el continente. La mayor parte es evapotranspirada, el resto regresa al Atlántico a lo largo de los ríos. En sucesivos ciclos, los vientos alisios transportan el agua hasta los Andes a más de 3000 km del Océano Atlántico. Una pequeña fracción pasa a la vertiente del Pacífico durante los meses de verano, y se une a las pocas lluvias generadas a partir de la evaporación del Pacífico sobre todo en el norte. Los EFEN (Fenómeno del Niño) y la Oscilación Decadal del Pacífico introducen variaciones en este comportamiento general.

Un punto crucial de este ciclo hidrológico es que sin bosques, el agua transportada hasta los Andes sería bastante menor. Varios mecanismos que vinculan la formación

de nubes y de lluvias con los grandes bloques de bosques, de manera que estos no sólo almacenan y reparten el agua a lo largo del espacio y el tiempo, sino que en efecto aumentan la cantidad de lluvia que cae en la región.

Sin embargo, como muchos países, el Perú cada vez más debe adaptarse a dos grandes dinámicas que implican mayores dificultades con el agua en el futuro: i. aumento de la demanda por aumento de la población y de la demanda per cápita y ii. cambios en la provisión de agua, por los cambios en los patrones de precipitación y evaporación y la reducción de los glaciares. En general se espera que el calentamiento global cause mayores lluvias en lugares húmedos y menores lluvias en lugares secos.

Pero en el caso de Perú una amenaza adicional al abastecimiento de agua es potencial la pérdida de bosques debido a dos grandes factores: i. la deforestación por causas antrópicas directas: ganadería, agricultura, represas, minería ilegal entre otros y ii. La potencial sabanización de la Amazonía desde el sur y desde el este, a causa de la reducción de la precipitación debido al cambio climático.

Ya existen evidencias de una disminución del caudal del río Amazonas desde inicios del siglo pasado, hasta la fecha, coincidiendo con los modelos de cambio climático de gran escala, una disminución significativa del aporte del sur de la cuenca, a pesar del aumento del aporte en la parte norte de la cuenca. La deforestación también es mayor en el sur de la cuenca, lo que contribuye aún más a reducir la precipitación y a aumentar la frecuencia y la severidad de años secos.

Existen diferentes escenarios de lo que puede pasar en las cuencas de la costa peruana, donde está la mayor parte de la demanda crítica de agua, ante una reducción de la cantidad de agua total que entra al país desde el este, pero el escenario más preocupante es una reducción de la cantidad transvasada a la vertiente Pacífico. El abastecimiento de agua a las cuencas altas del centro y sur de la costa se vería reducido, poniendo dificultades adicionales a la gestión del agua para abastecer a la agricultura, minería, industria y grandes urbes.

Con respecto a la respuesta ante esta situación, si bien el esfuerzo todavía es disperso y probablemente insuficiente ante la magnitud del reto, las diferentes estrategias de

adaptación y los planes sobre uso y conservación de agua dulce están tomando cuerpo a nivel nacional e internacional, abordando por un lado el aumento de la demanda y por el otro, los problemas en el abastecimiento de agua derivados del cambio climático.

Sin embargo, para tener impactos de la magnitud que se requiere, se debe detener la deforestación a nivel de la cuenca Amazónica. Como país esto sólo se puede lograr en estrecha colaboración con los otros países amazónicos. Entre las prioridades de acción se debe:

- Estimar el aporte de los bosques en el abastecimiento de agua a nivel nacional y de toda la cuenca Amazónica con modelos acoplados vegetación-atmósfera y a escalas más detalladas.
- En el marco de la COP20, reforzar alianzas con Brasil y los otros países de la cuenca amazónica, para generar un pacto efectivo de no deforestación.
- Convencer a los sectores de agricultura, ganadería, energía, minería y a las grandes ciudades, que la conservación de bosque primario, es una de las estrategias de largo plazo más costo efectivo, para asegurar su acceso sostenible al agua.
- Como segunda opción se debe permitir y fomentar la recuperación de una parte de las millones de hectáreas deforestadas en las últimas décadas.