



## Chile país andino



**DR. JOSÉ LUIS ARUMÍ**  
 PROFESOR TITULAR,  
 DEPARTAMENTO DE RECURSOS  
 HÍDRICOS  
 UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN

**E**l lunes 23 de marzo me tocó participar en el Segundo Foro Andino del Agua, que es una instancia de diálogo entre los países que participan en la Comunidad Andina. Esta comunidad nació a partir del acuerdo de Cartagena el año 1969 y está compuesta por Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia.

La Cordillera de los Andes se desarrolla a lo largo de la costa occidental de Sudamérica, desde el norte de Colombia al Cabo de Hornos y es la cadena montañosa más larga del planeta. Desde la mirada geológica esta cordillera es muy interesante. Los dinosaurios no la conocieron, porque se extinguieron muchos millones de años antes de que ella se formara.

Llama la atención el hecho de que Chile y Argentina no seamos miembros de la Comunidad Andina, sino que Países Asociados. Creo que una importante razón que lo explica es el cambio de las características de los Andes Tropicales, en contraste con los Andes Subtropicales. En los Andes Tropicales, la cordillera es más ancha y se generan grandes zonas planas (altiplanos) donde viven millones de personas. En ese tramo de la cordillera existen glaciares cuya protección fue el motivo del foro, pero el abastecimiento de agua se debe principalmente a los páramos, que son grandes ecosistemas de montaña que

reciben lluvias sobre los 4.000 metros de altura y que almacenan agua para alimentar los ríos que abastecen las ciudades. Estas reservas de agua están en riesgo por actividades ganaderas o industriales y por eso también existen importantes estudios para su conservación. De hecho, en el Doctorado en Recursos Hídricos de la Facultad de Ingeniería Agrícola de la Universidad de Concepción, hemos dirigido investigaciones de colegas ecuatorianos sobre ese tema.

Por otro lado, la Cordillera de los Andes subtropical, o sea la frontera entre Chile y Argentina, es notablemente distinta. La cordillera es mucho menos ancha y más abrupta. En ese tramo se desarrollan las mayores cumbres como el Aconcagua o el Ojos del Salado; pero además ese tramo es mucho menos poblado. Con la excepción de campamentos mineros, centros turísticos y veranadas, no hay grandes poblaciones en la cordillera.

Sin embargo, la Cordillera de los Andes es nuestra principal reserva de agua, tal como dice nuestro Himno Nacional al hablar de la majestuosa blanca montaña, refiriéndose a la nieves y también glaciares. El tema es que el cambio climático afecta a la blanca montaña, pues el aumento de temperatura adelanta el derretimiento nival y eso es un tema del que debemos preocuparnos.

Por otro lado, en Chile hay notables



La Cordillera de Los Andes es mucho más que una cadena de montañas: es una compleja entidad geológica, ecológica y social. Reconociendo esa importancia, nuestro desafío futuro es proteger nuestros glaciares, las zonas de recarga de los acuíferos y los ecosistemas de montaña; pero también construir embalses para reemplazar la pérdida del manto nival debido al cambio climático.

glaciares a lo largo del territorio. Se han hecho avances actualizando el catastro de glaciares visible y también aquellas masas de hielo que están bajo el suelo y que no se conocían antes.

Otro aporte importante que hace la cordillera es el almacenamiento y liberación de aguas subterráneas. Desde hace solo unos 20 años se comprendió que los suelos volcánicos que componen nuestros valles andinos son muy permeables y que el agua infiltrada se mueve a través de rocas fracturadas generando

manantiales que alimentan los ríos durante los críticos meses de verano e inicio del otoño.

La Cordillera de Los Andes es mucho más que una cadena de montañas, es una compleja entidad geológica, ecológica y social. Reconociendo esa importancia, nuestro desafío futuro es proteger nuestros glaciares, las zonas de recarga de los acuíferos y los ecosistemas de montaña; pero también construir embalses para reemplazar la pérdida del manto nival debido al cambio climático.