

## El Agua en el valle de Azapa

### The water of the Azapa valley

Héctor Vargas C.<sup>1</sup>

En el idioma aymara, Azapa significa: «Quebrada Sana»<sup>2</sup>, refiriéndose sin duda a la calidad de su agua, apta para la bebida y el cultivo de toda la gama de plantas nativas, cuya variedad queda de manifiesto en los estudios arqueológicos realizados por los investigadores de las culturas precolombinas.

- 1.- El primer concepto es, por lo tanto, que Azapa ha tenido desde sus orígenes **agua dulce**, lo que en un desierto extremo constituye un verdadero tesoro, pues permite vida sana y plena, tanto para las personas, como también para plantas y animales domésticos. En efecto, los desiertos extremos se caracterizan no sólo por la escasez de agua, sino también por la abundancia de sal, la que contamina las fuentes de agua dulce, deteriorando su calidad a tal punto que no se puede usar para la bebida y hasta en las plantas produce «sequía fisiológica», limitando seriamente su desarrollo y productividad.
- 2.- Para entender el valor de un valle con un acuífero de agua dulce, basta comparar Azapa con Lluta y Camarones. Aunque en estos dos últimos valles abunda el agua, su alta salinidad la convierte en no potable e inapropiada para la mayoría de los cultivos.
- 3.- Con el fin de aumentar la dotación de agua de regadío, el Ministerio de Obras Públicas y la Junta de Adelanto de Arica construyeron el Canal Lauca-Azapa y la Central Hidroeléctrica de Chapiquiña, obra que empezó a funcionar a comienzos de la década de 1960. El proyecto original tiene un diseño para conducir 2.700 litros por segundo, cantidad que sumada a la dotación natural de la cuenca del San José habría bastado para regar todo el valle con los sistemas usuales en esa época.
- 4.- En 33 años de uso del Canal Lauca, el promedio de captación no supera los 600 litros por segundo, debido básicamente a las sequías recurrentes y también a que nunca se completó el proyecto, que incluía captaciones adicionales, algunas de ellas muy poco ecológicas, como por ejemplo el bombeo desde el lago Chungará.

1 Ingeniero Agrónomo M.Sc., Instituto de Agronomía de la Universidad de Tarapacá, Casilla 6 D, Arica, Chile.

2 sappa: sano; quebrada sana. Ver: Wilhelm de Moesbach, P. Ernesto 1991

«Voz de Arauco». Explicación de los nombres indígenas de Chile (Reimpresión) Edit. Millantú, Temuco, Chile. 288 p.

- 5.- Para resolver el actual déficit se debe poner en ejecución el bombeo de los pozos altiplánicos, los que fueron perforados durante el gobierno del Presidente Aylwin. Esta idea, que surgió en el gabinete regional de la época, es la solución, tanto para el agua de riego de Azapa, como para la ciudad de Arica, por lo menos para los próximos 20 años. De acuerdo a la información hidrogeológica, el gran acuífero profundo que existe en el altiplano podría proveer, en una primera etapa, no menos de 1.000 litros por segundo y probablemente se podría duplicar esta cantidad, sin tocar las fuentes superficiales. Obviamente, hay que explorar y perforar nuevos pozos y conectarlos al sistema Lauca-Azapa. Se debe recordar que existe una capacidad ociosa de cerca de 2.000 litros por segundo en el Canal Lauca.
- 6.- La modificación efectuada al Código de Aguas, durante la administración Aylwin, impide utilizar recursos hídricos superficiales que comprometan o pongan en riesgo las vegas altiplánicas o «bofedales». En consecuencia, la única solución posible para superar el déficit de la cuenca del río San José es la extracción de aguas subterráneas profundas del acuífero altiplánico.
- 7.- Para contribuir a la conservación y economía de los recursos hídricos, se requiere una serie de medidas complementarias, entre las cuales conviene tener presente lo siguiente:
- 7.1.- Es absolutamente indispensable mejorar el desarrollo y conservación de los «bofedales», que constituyen un factor regulador esencial en la cabecera del sistema hidrológico, tal como ocurre con los bosques en la zona centro sur del país. Efectivamente, los bofedales sustituyen el rol que en otras latitudes cumple la vegetación arbórea, además de proveer el forraje para los camélidos; los «bofedales» ya no son desalinizados ni mejorados por las comunidades altiplánicas, lo que está provocando un deterioro progresivo y letal, no sólo para la ganadería de camélidos, sino también para la conservación de los recursos hídricos.
- 7.2.- Ejecución de un plan de fomento a la tecnificación del regadío en toda la cuenca del San José, y particularmente en el valle de Azapa, a fin de racionalizar el uso del agua de riego en toda la superficie ya incorporada a la producción hortofrutícola (3.500 - 3.700 hectáreas).
- 7.3.- Restitución del programa de estimulación de precipitaciones pluvionivales, que con tanto éxito se estuvo desarrollando durante varios años, a fin de mitigar los efectos de la sequía. Aún en los períodos menos favorables, la aplicación de este método produce un aumento de las precipitaciones, obteniéndose un rendimiento adicional de millones de metros cúbicos de agua dulce, que paga con creces el costo del programa.
- 7.4.- Diseño y construcción de un programa de obras complementarias para facilitar y mejorar la recarga del acuífero del río San José, tal como está planteado en el anteproyecto presentado por el ingeniero civil señor Sergio Radrigán Vogel.
- 7.5.- Fomento al cultivo de plantas especialmente adaptadas a condiciones de aridez y tolerantes al «stress hídrico». Por ejemplo, el cultivo de la cactáceas, plantas nativas de alta rentabilidad y de una notable economía en el uso del agua. Sobre esta materia, hay un proyecto presentado por la Universidad de Tarapacá al Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR-BIP), que espera ser financiado.
8. **Comentario final.**
- El valle de Azapa es una fuente indiscutible de riqueza para la región y para Chile. Actualmente representa la más importante fuente de empleo en tareas productivas que existe en la provincia de Arica. En promedio

provee no menos de 8.000 puestos de trabajo directamente empleados, sin contar el efecto multiplicador que genera la producción de hortalizas, flores y frutas, en materia de transporte, distribución de insumos, etc. Además se debe considerar la positiva contribución al abastecimiento alimentario de todo el Norte Grande y del centro y Sur del país durante el invierno. Etimológicamente, Azapa es sinónimo de vida y fertilidad. Sin agua de buena calidad dejaría de ser la importante fuente de riqueza que hasta hoy es desde tiempos precolombinos.