

Desecación de las Vegas de Turi

CARLOS ALDUNATE DEL S.
Museo Chileno del Arte Precolombino, Santiago

RESUMEN

La concesión de aguas por la Dirección de Riego a una empresa minera amenaza la sobrevivencia de especies naturales y la subsistencia de más de 80 familias humanas que dependen de las aguas de las Vegas de Turi. El autor plantea el problema moral de dejar a esta minoría sin agua.

Analiza las características biológicas de la región, los antecedentes históricos y culturales, revisando algunos ejemplos de las consecuencias que ha tenido la desecación de sus tierras para diversas agrupaciones andinas.

ABSTRACT

The concession of water by the "Water Management Administration" to a mining company endangers natural species and the livelihood of 80 families who depend on water from Turi moor. The author plants the moral problem of leaving this minority without water.

He analyzed the biological characteristics of the region, historical and cultural antecedents, and reviews some examples of the consequences that land drainage has had for several andean groups.

La Dirección de Riego ha concedido a CODELCO-Chile la autorización para extraer las aguas que riegan las Vegas de Turi (Provincia del Loa, Región de Antofagasta).

Estas Vegas alimentan el ganado que son el único recurso ganadero permanente de que disponen las familias de Ayquina y Toconce. La extracción de estas aguas pondrá en peligro no sólo la sobrevivencia de especies naturales, sino la subsistencia de más de 80 familias que habitan el sector.

La desecación del altiplano en la región del Loa Superior es un fenómeno que tiene ya alrededor de un siglo. Las consecuencias de este proceso son entre otras: a) el abandono de las tierras altas, fronterizas con Bolivia; b) la migración a los centros urbano-industriales (Calama); c) la pérdida de formas de vida ancestrales muy bien adaptadas al duro medio de las tierras altas; d) la acentuación del problema de la marginalidad urbana.

Las ciudades —enclaves del desierto y la industria del cobre— van a continuar la extracción de agua, pues se ha producido un verdadero círculo vicioso: escasez de agua-migración a ciudad-mayor demanda de agua en la urbe, y, además, porque las necesidades de este elemento para la industria del cobre son crecientes.

El problema reviste un carácter moral, pues este desarrollo se hace a expensas de minorías que habitan estos territorios y están inermes ante la desecación de sus fuentes de agua.

La tecnología, sin duda, será la que resuelva este problema en el futuro, cuando las tierras altas estén secas y despobladas. Resulta, pues, indispensable adelantarse a los acontecimientos y desarrollar los mecanismos adecuados antes que se produzca el proceso irreversible.

Antecedentes biogeográficos

La provincia del Loa, Región de Antofagasta, se caracteriza por presentar fundamentalmente tres sistemas ecológicos:

- A) **Desierto Absoluto:** constituido por la franja occidental de dicha provincia, un plano inclinado que sube desde la Cordillera de Domeyko hasta los 2.000 m.s.n.m. Como su nombre lo indica, esta franja, fuera del excepcional paso del río Loa, no es susceptible de ser habitada, y casi no presenta formas de vida natural, debido a la falta de agua, excesiva evaporación e insolación del área.
- B) **Oasis de Pie de Puna:** La presencia de algunos cursos de agua (ríos Loa, Salado, Vilama, San Pedro, etc.) permite la existencia de posibilidades de vida natural y, por tanto, ocupación humana, en la franja que está entre los 2.000 y los 3.000 m.s.n.m. Las napas freáticas, en ocasiones, producen sectores húmedos que constituyen vegas. Estas son fuente de vida de numerosas plantas y animales y son utilizadas como recursos de forraje para el ganado. Es el caso de Calama, San Pedro de Atacama, Toconao, Chiu-Chiu y otros lugares que dependen únicamente de los cursos de agua, pues las precipitaciones no suben de un promedio de 100 mm al año, y la evaporación es intensa, debido a la altura y a grandes índices de insolación.
- C) **Quebradas Altas:** Sobre los 3.000 m.s.n.m., las precipitaciones estivales posibilitan la existencia de una cubierta vegetal continua, compuesta por arbustos leñosos de baja altura (*Tolar*) y grandes cactáceas (*Heliantocerus atacamensis*). A estas lluvias también se debe la existencia de pastos temporales que son usados como forraje. Los cursos de agua permanentes o ríos nacen en esta franja, generalmente de los glaciares volcánicos y/o de fuentes naturales de tipo termal, estas últimas también generan el fenómeno de las vegas de altura, que son más ricas en especies que las de los oasis de pie de puna. Los ríos y fuentes naturales de agua son usados para un sistema de cultivos intensivos en terrazas agrícolas o canchones, en los que se obtienen buenos rendimientos de hortalizas, maíz, trigo, alfalfa, habas y otros cultivos, dependiendo de las condiciones locales de altura y clima. Los pueblos de Toconce, Ayquina y Caspana pertenecen a este medio ambiente, así como las grandes vegas de Turi y las vegas altas de las nacientes del Toconce, Linzor, Cabana, Colana, Inacaliri y Siloli. En el sector de San Pedro de Atacama está el pueblo de Río Grande y las vegas de Machuca.

Antecedentes histórico-culturales

1. Estudios realizados por la Universidad de Chile (Departamento de Arqueología y Antropología), dirigidos por la profesora Victoria Castro, han demostrado la existencia de ocupación pre-hispánica durante los años 900 a 1 300 d.C. en el sector de las Quebradas Altas. Una de las características de esta ocupación es la intensa actividad agrícola, manifestada en extensos lugares aterrizados que se encuentran en Toconce, Paniri, Tupayin y Ayquina. Es tal la envergadura de estos sitios de cultivo, que los especialistas piensan que no sólo se usaron para abastecer a la población local. Se cree que este sector era ocupado por una población destinada a hacer producir estos privilegiados lugares, a fin de abastecer la población más numerosa que ocupaba el vecino altiplano (Sector Lípez, actual Bolivia), que se caracteriza por ser pobre en recursos. También hay evidencias de una intensa actividad ganadera en este sector.
2. Actualmente, viven en las Quebradas Altas de la provincia del Loa, alrededor de 800 personas en forma estable, principalmente en los pueblos de Caspana, Toconce, Cupo, Ayquina y estancias de Turi. Gran parte de la población de estos pueblos ha emigrado a Calama y Chuquicamata, pero conservan vínculos con sus lugares de origen a los que vuelven en los momentos de crisis económica, visitan en épocas de siembras y cosechas, y en las festividades de los santos patronos de los pueblos o carnaval. Gran parte de los inmigrantes no sólo dependen de los recursos que generan en su actual domicilio, sino también de los que tienen en sus lugares de origen, por concepto de agricultura o ganadería. Tienen acceso a éstos a través de parientes o aportando su trabajo personal. En consecuencia, se estima que

alrededor de 1.800 personas dependen de las Quebradas Altas. Con excepción del caso de San Pedro de Atacama, estos pobladores de raigambre indígena no han recibido títulos de dominio sobre las tierras y aguas que ocupan desde tiempos inmemoriales. Técnicamente, pues, su posición legal es de ocupantes de tierras fiscales.

3. Ya a fines del siglo pasado, se comenzaron a extraer aguas de las Quebradas Altas para abastecer al Ferrocarril de Antofagasta-La Paz. Con este fin se secaron vegas tan importantes como Ojos de San Pedro y otras de los sectores altos. El importante mineral de Chuquicamata recurrió a las aguas del río Toconce en 1915. Con posterioridad, las ciudades de Antofagasta y Calama con su vertiginoso aumento demográfico, recurrieron también a las aguas de los ríos Toconce y Linzor, así como a las que abastecían las vegas de Siloli. Desde esta época en adelante, las crecientes necesidades de estos enclaves del desierto y muchas industrias extractivas, han estado captando con mayor intensidad las aguas de estos sectores. Se han secado las vegas de Ojos de San Pedro, Colana y Siloli, la explotación de azufre envenenó las aguas de la vega de Cabana. Se extrajo toda el agua del Linzor y parte importante de la del río de Toconce.
4. Las consecuencias de esta progresiva desecación son las siguientes:
 - a) Despoblamiento de las Quebradas Altas, con lo que se produce el abandono de tierras fronterizas (Toconce tenía hace 20 años una población de 300 personas; hoy quedan sólo 60).
 - b) La población emigra principalmente a Calama, donde se ubican en barrios marginales. Viven en condiciones muy precarias, en casas de emergencia sin condiciones higiénicas y no tienen trabajo estable.
 - c) Abandono de terrazas de cultivo y ganadería. Estos pueblos poseen una tradición cultural agrícola y ganadera muy importante, que bien guiada y aprovechada podría servir eventualmente para abastecer el mercado de Calama, que actualmente recibe estos productos desde Argentina o Santiago, con altos costos. Vale la pena destacar el caso de Caspana, pueblo que se ha organizado espontáneamente, y ha construido invernaderos con lo que producen grandes cosechas que han posibilitado a sus integrantes tener camiones y buenas casas tanto en Calama como en Caspana. Hacemos notar que este último pueblo no ha sido afectado por la extracción de aguas, debido al lugar donde está ubicado.
- D) Abandono de actividades ganaderas. La principal ocupación de los pueblos que habitan las Quebradas Altas es la ganadería. Las aducciones para la extracción de agua, al estar ubicadas en los nacimientos de los ríos, suprimieron las vegas y secaron las riberas de los cursos de agua. Vegas y riberas de ríos son la única fuente permanente de forrajes. Sin ellas desaparece la ganadería, pues no puede soportar los prolongados meses de sequía. Las vegas ubicadas sobre los 3.500 metros no son utilizables sino seis meses al año, por las condiciones de cobertura de nieve y adversidad climática.
- E) Difíciles condiciones de vida para la población. Los habitantes de los sectores desecados han sufrido mucho por la intervención de su sistema de aguas. Se citan ejemplos:
 - Los habitantes de Ojos de San Pedro tuvieron que abandonar esta vega para trasladarse a otros lugares o irse a Calama, perdiendo casas, animales, enseres y su sistema de vida.
 - Los pastores de Inacaliri debieron dejar la vega ya seca e ir a vivir al pueblo de Toconce o a Calama, dejando tras sí su ganado y pertenencias.
 - Los ganados que pastaban en Cabana fueron envenenados por la contaminación de las aguas de la vega, a consecuencia de los relaves de la azufrera que allí se botaban.
 - Los molinos de agua de Toconce que se usaban para moler trigo y maíz tuvieron que abandonarse.
 - Los pobladores de Toconce deben hacer fatigosos turnos para regar sus chacras, pues

sólo cuentan con el saldo de agua que queda después de extraída el agua que va a Antofagasta.

- Los habitantes de la vega de Colana también debieron dejar sus tierras, plantaciones de quinua, casas y animales.

Es necesario recalcar que jamás estos pobladores han recibido compensación por los perjuicios sufridos como consecuencia de estas aducciones de agua. Incluso si tuvieran los medios para reclamar de ellas, sus derechos se verían obstruidos por el hecho de no tener propiedad legal inscrita de las tierras y aguas que ocupan hace más de 350 años. Documentos del siglo XVII mencionan los mismos apellidos que actualmente tienen los habitantes de Toconce, Ayquina y Caspana.

- F) No se mencionan aquí los efectos que la desecación produce en el medio ambiente tan frágil que caracteriza a esas tierras altas. Desaparecen los guanacos, vizcachas, avestruces, flamencos y una cantidad de animales. Las plantas son las primeras en sufrir estos efectos y el terreno queda convertido en un salar, de muy difícil recuperación.

El caso de Turi

La vega de Turi es una extensión de aproximadamente 1.500 hectáreas, que se encuentra regada principalmente por una vertiente natural de gran caudal ubicada en su extremo noreste. Las aducciones de agua que se han hecho en las nacientes de los ríos y vegas, ubicadas a más altura, ya han producido una considerable disminución de la napa freática, con lo cual la vega se ha reducido a su actual extensión (ocupaba alrededor de 3.500 hectáreas). Por ser una vega ubicada a sólo 3.000 m.s.n.m. su composición vegetal es bastante monótona (tres o cuatro especies) aunque continua. En algunas épocas se pueden encontrar allí flamencos, guallatas y avestruces, aunque la fauna permanente de la vega está compuesta por pájaros menores, roedores y zorros.

Este espacio es utilizado principalmente por los pastores de Ayquina y Toconce y constituye el único recurso de forraje permanente para su ganado. A las orillas de la vega hay alrededor de cuarenta construcciones de estancias (casas, cercos, establos y corrales) que ocupan algunos en forma permanente todo el año, y otros, de manera esporádica. La vega alimenta a más de 2.000 cabezas de ganado (llamas, ovejas, cabras, caballos).

En el costado oriental de la mencionada vega hay un espacio de más de 10 hectáreas destinado a canchones de cultivo, que los lugareños denominan "potrero". Allí se obtienen buenos rendimientos de trigo, maíz, alfalfa y algunas hortalizas, como habas, zanahorias y papas. Estos potreros se riegan con la misma agua de la fuente de Turi. Hay tres molinos que procesan trigo y maíz, usando este mismo recurso de agua.

La Dirección de Aguas acaba de conceder a CODELCO-Chile el derecho para extraer las aguas de la fuente que alimenta la vega de Turi y riega los cultivos, para ser usadas en la planta de tratamiento de minerales (son aguas termales y potables). CODELCO ya hizo los estudios y cuantificación de los caudales e iniciará las obras de captación y entubamiento de aguas.

De llevarse a cabo este proyecto, se secarán las vegas de Turi, con lo que se terminará la ganadería de las Quebradas Altas y parte importante de sus recursos agrícolas. Los habitantes de Turi, Toconce y Ayquina, deberán abandonar tierras, ganado y sus pueblos e irse a Calama o Antofagasta, sin posibilidades de tener ocupación en un lugar que les es extraño cultural y socialmente. Perderán todo lo que tienen, incluso su identidad cultural, sin que se les indemnice el daño causado.

Agua subterránea favorecerá tratamiento del cobre

CHUQUICAMATA (Eduardo Alegría).— La existencia de aguas subterráneas en los sectores conocido como Turi Este y Turi Norte, ubicados en la hoya hidrográfica del Río Salado, afluente del Río Loa, permitirá a la División Chuquicamata de Codelco-Chile aumentar la capacidad de tratamiento del mineral y permitir la futura explotación de los yacimientos El Abra y Chiqui Norte, grandes reservas de cobres existentes en la provincia El Loa. Hace algunos meses, la Dirección Regional de Agua concedió a Codelco las respectivas autorizaciones para explorar el lugar. Allí se han efectuado estudios e investigaciones hidrográficas, meteorológicas y de evaporación, entre otras; además se han abierto pozos de reconocimiento y se ha llegado a la conclusión de estar ante un considerable flujo de agua. En Turi Este, para continuar con las investigaciones y construir dos pozos de 300 metros de profundidad cada uno, se necesita de una inversión de 200 mil dólares; en Turi Norte, otros 150 mil dólares.

Noticia aparecida en el periódico EL MERCURIO de Santiago, fecha 30 de marzo de 1985

BIBLIOGRAFIA DE REFERENCIA

- | | |
|---|--|
| ALDUNATE, C. y
CASTRO, V.
1981 | <i>Las chullpas de Toconce y su relación con el poblamiento altiplánico en el Loa superior. Período tardío.</i> Universidad de Chile. Tesis de Licenciatura. Ed. Kultrun. Santiago. |
| CASTRO, V.; BERENGUER, J. y ALDUNATE C.
1979 | <i>Antecedentes de una interacción altiplano-área atacameña durante el período tardío: Toconce.</i> Actas del 7º Congreso de Arqueología de Chile (Altos de Vilches 1977), pp. 477-498. Ed. Kultrun, Santiago. |
| CAVIERES, A.
MS | <i>Estudio del efecto de las políticas de uso de los recursos hídricos del altiplano chileno sobre las comunidades de pastores aymaras.</i> Informe Final Proyecto W.U.S.-A.H.C. |
| MARTINEZ, J.
MS | <i>Los orígenes del actual pueblo de Toconce en el siglo XIX.</i> Trabajo en Prensa. Revista Chungará. |