

# POSIBILIDADES DE APROVECHAMIENTO DE AGUAS SUBTERRANEAS EN LA REHABILITACION DE TERRENOS DE CULTIVO EN PAMPA DEL TAMARUGAL.

POR JOAQUIN SANCHEZ ROJAS

Geólogo

Jefe Sección Hidrogeología del  
Instituto de Investigaciones Geológicas

La constatación en terreno de antiguos campos de cultivo, que datan, probablemente, de la época pre-hispánica, realizada por un grupo de investigadores del Instituto de Geografía de la Universidad Católica de Chile, en la Pampa del Tamarugal frente a las quebradas de Tarapacá y Quipisca, (1) abre interesantes perspectivas agrícolas para el Departamento de Iquique. En efecto si se considera que los antiguos habitantes de la región con escasos conocimientos técnicos y rudimentarias herramientas fueron capaces de cultivar, tal vez por siglos, extensos campos en zonas actualmente desérticas, no puede menos que considerarse la posibilidad de que el hombre actual, con la ayuda de las técnicas y maquinarias modernas, sea capaz no sólo de rehabilitar los terrenos antiguamente cultivados, sino también, obtener de ellos mejores productos y un rendimiento económico adecuado que signifique un real aporte al desarrollo regional. Siendo el agua el factor fundamental de toda actividad humana es indispensable analizar las condiciones en que se encontraba este recurso en épocas pasadas y en las que se encuentra en la actualidad.

Por las observaciones realizadas por el suscrito en la región norte del país, se descarta la posibilidad de grandes cambios climáticos en los últimos milenios ya que no se han encontrado indicios de ninguna clase que hagan suponer un régimen climático diferente al actual. Indudablemente que existen ciclos con períodos de años secos y lluviosos, coincidentes con los ciclos de mayor o menor actividad solar, pero esos períodos de sequía o de lluvias afectaron a los antiguos con la misma intensidad y frecuencia con que afectan a la generación actual. Lo que presumiblemente originó las diferencias sustanciales entre las condiciones de habitat existentes en el pasado y las actuales, fué la acción depredadora del hombre, cuyo resultado ha sido un cambio fundamental en el régimen de las aguas en la región. En efecto, mientras se mantuvo un manto vegetal compacto y uniforme en la pre-cordillera y Altiplano, zona de recarga de las quebradas que desembocan en la Pampa del Tamarugal, las aguas provenientes de las precipitaciones eran retenidas en parte, por esta cubierta vegetal, la que quedaba saturada durante la época de lluvias y posteriormente entregaba el agua retenida lenta y paulatinamente a las quebradas durante la época de sequía. Al explotarse en forma intensiva la "llareta" como combustible de

---

Ver croquis de los campos de cultivo abandonados en la pampa, realizado por Luis Vezo F. (Anexo).

la zona norte, el hombre prácticamente extinguió este vegetal que antiguamente cubría la casi totalidad de los faldeos de los cerros de la cordillera y pre-cordillera. Esto trajo como consecuencia el que, durante la época de lluvias, la totalidad del agua captada por las cuencas hidrográficas de las quebradas, escurrieran rápidamente hacia la Pampa y se infiltraran en los materiales inconsolidados de los conos aluviales situados en las desembocaduras de las quebradas.

Como no es posible en un breve lapso, reparar el daño causado a la naturaleza, por la explotación incontrolada, durante muchos años, del manto vegetal precordillerano, regulador de las aguas superficiales que drenan hacia la Pampa y restituir a la región sus condiciones naturales primitivas, se hace necesario estudiar alguna alternativa que, a lo menos, permita recuperar parte de los recursos agrícolas que la región poseía antaño.

Al respecto, la alternativa más viable parece ser la explotación de los suelos agrícolas existentes, mediante el uso de aguas subterráneas. Los estudios hidrogeológicos realizados hasta la fecha por el Instituto de Investigaciones Geológicas indican la posibilidad de que las aguas infiltradas desde Quebrada de Tarapacá, puedan ser captadas, en partes, a profundidades que no excederían de los 80 m. en puntos próximos a los antiguos campos de cultivos del sector de Huara. Como dichas aguas son de buena calidad química, (1) sería primordial captarlas antes de su contaminación con aguas provenientes de otras fuentes con mayor contenido de sales, hecho comprobado que se origina en las cercanías de la Estación Experimental Baquedano.

La utilización de estas aguas debiera hacerse mediante el sistema de riego por aspersión ya que este sistema evitaría el desperdicio de agua al entregar, debidamente calculada, la cantidad exacta que requiera el tipo de cultivo. Asimismo, se evitaría la formación de costras salinas frecuentes cuando se emplea el riego tendido en zonas áridas y que se origina por procesos de evaporación.

De lo someramente expuesto, se desprende existirían condiciones favorables que justificarían la realización de un programa de investigaciones multidisciplinarias tendientes a la rehabilitación de los antiguos campos de cultivo ya constatados por los investigadores del Instituto de Geografía de la Universidad Católica de Chile. Estas investigaciones constituirían, a no dudarlo, una valiosa contribución al conocimiento cultural y científico de la región, un aporte básico al desarrollo económico del norte chileno y un deber hacia las futuras generaciones, las cuales, de ser posible, deberían recibir tierras productivas y no desiertos.

En próximos artículos, iremos suministrando el material probativo de las aseveraciones aquí hechas, con base en los estudios hidrogeológicos realizados en el área.

Santiago, Enero, 1974

---

(1) Inferior a 1.000 ppm. de sólidos disueltos.