

## **PLANTAS DESALINIZADORA EN CHILE: MODELOS DE CONSTRUCCION Y GESTIÓN**

El 24 de marzo del 2015, la Presidenta Michelle Bachelet, anunció la construcción de 5 plantas desalinizadoras en el país.

En la regiones de Arica, Copiapó y Petorca, se construirá una planta en cada una de ellas y dos en la región de Coquimbo, ubicadas en las provincias de Choapa y Limarí. Anuncio que responde a la urgente necesidad de buscar nuevas fuentes de agua, ante la severa sequía que afecta a gran parte del país.

La decisión de la Presidente Bachelet de avanzar en proyectos de desalinización, abre necesariamente un debate acerca del modelo de construcción y gestión (operación) de estas plantas, toda vez que se trata de proyectos cuya materia prima es el mar de todos los chilenos.

### **El Debate: Problemas a Resolver**

#### **1.- Modelo de Construcción y Gestión de las Plantas Desalinizadoras.**

Definir quién financia la construcción y quien define el modelo de gestión de estas plantas, es un decisión política que debe ser asumida antes de la instalación de estos proyectos, con el propósito de evitar que se reproduzca los derechos de agua de las cuencas, cuya concentración en unos pocos propietarios y su uso indiscriminado ha derivado en la especulación y negocios privados con un bien público que pertenece a todos los chilenos.

##### **1.1- Existen diferente modelos de construcción y operación, la opción por alguno de ellos, pasa por una decisión política a nivel de Gobierno.**

- Plantas construidas por iniciativa privada y operadas también por privados.
- Plantas ordenadas por el estado, pero construidas y operadas por privados, bajo contrato de concesión.

- Plantas ordenadas por el Estado, construidas por privados bajo contratos de concesión de obras y luego gestionadas por el Estado.
- Plantas construidas y operadas por el Estado

#### 1.2- Modelos comparados de Plantas Desalinizadoras.

- España
- Arabia Saudita
- Israel
- Chile

#### **España:**

España. La gestión se realiza a nivel de confederación hidráulica o administraciones hidráulicas autonómicas si las cuencas exceden o no a un territorio local.

Se requiere una concesión de instalación de aguas desaladas, que es otorgado por las confederaciones o administraciones autonómicas.

Se distinguen las entidades promotoras, que son las que impulsan el proyecto y las gestoras, que son las que se encargan de su funcionamiento.

Pueden ser explotadas directamente por los órganos del Ministerio de Medio Ambiente, por las confederaciones hidrográficas o por sociedades estatales, si se trata de un proyecto de interés general o por las comunidades de usuarios o las juntas centrales de usuarios, siempre que tengan suscritos un convenio específico con las entidades señaladas anteriormente.



- Proyectos para la construcción, mantenimiento y operación de instalaciones. En cada licitación se fija el objetivo de producción de agua en metros cúbicos en la que por medio de ofertas económicas concursan empresas interesadas.
- Proyectos de Construcción – Operación – Transferencias en los que la empresa que se adjudica la licitación construye la planta con los recursos financieros propios y que pueda obtener de las fuentes de créditos regulares, se encarga de la operación de la misma durante un período de entre veinte a treinta años y luego entrega las instalaciones al Estado a un precio preestablecido en la licitación.
- Proyectos de construcción – propiedad- operación en los que la empresa adjudicataria de la licitación construye la planta, se encarga de su operación y mantenimiento y dueña a perpetuidad.

### **Chile:**

En nuestro país, las plantas desalinizadoras se han ido concentrando en la zona norte, vinculadas esencialmente a la actividad minera.

En la región de Antofagasta existen cuatro plantas, tres de ellas abastecen a la minera común de agua potable a la ciudad.

La planta ubicada en Puerto Coloso (525 litros por segundo) y 45 plantas ubicadas en Taltal y Michilla (20 litros por segundo), abastecen solo a las mineras. La planta desaladora La Chimba (600 litros por segundo) ubicada en el sector norte de la ciudad, abastece a las mineras y además proporciona el 60% del consumo de agua de los habitantes de la ciudad de Antofagasta.

La construcción de estas plantas, obedece a un impulso de las empresas mineras en la búsqueda de abastecimiento de agua para sus faenas, tanto la planta desalinizadora “La Chimba”, como la de “Puerto Coloso”, están vinculadas al grupo minero Luksic. Esto evidencia que el modelo de instalación de plantas en nuestro país es netamente privado, tanto en su construcción como en su operación.

Este modelo que predomina en la gran mayoría de las plantas existentes hoy día, requiere ser revisado en el marco del anuncio del Gobierno de avanzar en la construcción de desaladoras como una alternativa en la búsqueda de nuevas fuentes de agua para diversas actividades productivas e incluso para el consumo humano.

Esto, porque es preocupante que el Estado entregue a privados la construcción, gestión y el modelo de negocios de las desaladoras con la entrega sin costo alguno del agua de mar que pertenece a todos los chilenos.

Es urgente entonces, abrir un debate acerca del rol que jugará el estado en la definición del modelo de instalación de las plantas anunciadas como también en relación del marco normativo que debe regular la propiedad y el uso de agua de mar como bien público que pertenece a todos los chilenos.

2.- Propiedad y uso del agua otro tema importante en este debate, dice relación con el título jurídico bajo el cual se utiliza el borde marino y el agua de mar, considerando que se trata de Bienes Nacionales de uso público.

Al respecto nuestro país requiere de concesiones marítimas (reguladas por el decreto con Fuerza de Ley N° 340 de 1960 y su reglamento) para la instalación de las plantas y de una autorización para el uso de agua de mar. Lo mismo ocurre en España.

Por el contrario, Argelia dispone de una regulación única en que la concesión sirve para instalar la planta y utilizar el agua que en el mismo instrumento se autoriza.

Las legislaciones coinciden en que el agua salada deriva del mar territorial es un bien público. Sin embargo, producida la desalación surgen dudas respecto de si el producto es también público o privado.

España y Argelia han optado por evitar las dudas consagrandos el carácter público del agua desalada. La legislación española considera que el agua desalada es pública en todo caso". En Argelia, se indica que forman parte del dominio público las aguas desaladas y las aguas submarinas desmineralizadas afectas a un fin de utilidad pública.

En Chile, en cambio, no hay una normativa específica. Eso hace que podría entenderse que el agua desalada pasa a ser propiedad de los operadores de las plantas, quienes podrían utilizarla según sus propios fines, incluso para comerciar sus excesos de producción.

Por ello un asunto muy relevante a resolver antes de iniciar un uso intensivo del agua de mar es definir los procedimientos para utilizarla y la propiedad del agua desalada resultante.

### 3.- Impacto Ambiental y Energía

La desalación es una buena alternativa para incorporar nuevas aguas a algunas actividades e incluso al consumo humano.

Sin embargo, estudios coinciden en que su uso no es ilimitado ni inocuo. En efecto, entre algunos de los problemas que se generan por la desalación debe considerarse:

- Los principales procesos aplicados para la desalación generan como producto cantidades importantes de salmuera, elemento que debe desecharse y cuya disposición puede producir impactos.
- Uso de productos químicos y detergentes en el proceso de desalación.
- Ruido en la construcción y operación que puede afectar zonas con fauna muy sensible.
- Impacto indirecto por requerimientos energéticos de la desalación.

### **Costo y mayor demanda de energía**

Por último, en el plano económico, sabemos que la desalinización produce mayores costos, tanto en la implementación misma, cuanto en mayor consumo energético para su funcionamiento.

### **Conclusión**

La desalación es un interesante mecanismo a explorar para proveer de agua a zona afectadas temporal o permanentemente por situaciones de escasez.

Sin embargo, antes de su aplicación intensiva se requiere un debate y decisión política sobre temas fundamentales:

- Regular la propiedad del agua desalada y considerar un modelo de gestión que evite que los beneficios del uso de agua de mar se concentren en los privados replicando los vicios actuales.
- Atender los efectos ambientales directos e indirectos de la producción de agua desalada.
- Destino de los actuales acuíferos,. No es posible que faenas mineras utilicen agua de mejor calidad y las personas agua desalada.