

“MAPOCHO URBANO LIMPIO”

Los regantes también se beneficiarán del proyecto

Para fines de 2009 el sueño de muchos santiaguinos se hará realidad: el río Mapocho estará limpio. Gracias al proyecto “Mapocho Urbano Limpio”, sus últimas descargas de aguas servidas provenientes de 14 comunas de los sectores oriente y norte de la capital dejarán de caer a sus aguas. 5 m³/s serán recolectados por un ducto de 28,5 kilómetros para ser llevados a las plantas de tratamiento de La Farfana y El Trebal. A partir de ahí, se tratarán 2 m³/s y el resto se devolverá al río fuera del radio urbano a la espera de la construcción de una tercera planta de tratamiento.

Con “Mapocho Urbano Limpio”, inmediatamente el 87 % de las aguas servidas de la Región Metropolitana quedarán tratadas, se eliminará la presencia de microorganismos en las aguas servidas y los malos olores habituales que hasta el día de hoy se perciben en el cauce del río. Además, podrán recuperarse zonas aledañas para proyectos urbanísticos y recreativos, y se descontaminarán canales de regadío –La Pólvara, La Punta y Casas de Pudahuel– cuyas bocatomas se encuentran en el radio urbano del Mapocho. Después, cuando en 2012 esté lista la tercera planta, el 100 % de la cuenca de Santiago quedará con sus aguas depuradas. ¿Qué significará esto para los regantes que están aguas abajo?

El agua limpia podría beneficiar a vastos sectores agrícolas. El canal Las Mercedes (Segunda Sección),



Sector del río Mapocho donde las aguas son devueltas al cauce luego de ser depuradas por la planta El Trebal.

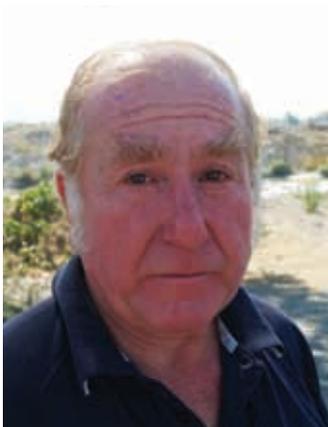
Gracias a los proyectos “Mapocho Urbano Limpio” y “100 % Saneamiento de la Cuenca de Santiago”, las aguas del principal río de la capital correrán sin contaminación biológica y malos olores. Con ello, además de la ciudad, cerca de 30 mil hectáreas se beneficiarán con la posibilidad de, por ejemplo, cultivar hortalizas y de acceder a las certificaciones internacionales. Pero algunas organizaciones de canalistas estuvieron a punto de no recibir el agua y debieron contratar abogados para hacer valer sus derechos. Veamos cómo se resolvió este conflicto.

Por Jorge Velasco Cruz

por ejemplo, riega 10.000 ha, los canales de la Tercera Sección hacen lo propio con otras 4.700 y el Mallarauco (cuarta sección) riega unas 8.000 ha adicionales. “Podríamos disponer de otros cultivos para sembrar. Tenemos prohibición

de sembrar hortalizas como repollo, lechuga, apio y zanahoria debido a que las aguas están contaminadas”, ejemplifica Manuel Díaz de Valdés, presidente de la Asociación Canal Bajo la Esperanza en la Tercera Sección. A lo que Alejandro González,

presidente de la Junta de Vigilancia de la Última Sección del Río Mapocho, agrega: “Las hortalizas para consumo fresco no las podemos producir en la cuenca del Mapocho, salvo que se certifique que se riega con agua de pozo profundo. Cree-



Manuel Díaz de Valdés, presidente de la Asociación Canal Bajo la Esperanza en la Tercera Sección.



Alejandro González, presidente de la Junta de Vigilancia de la Última Sección del Río Mapocho.



Pablo Miranda y Enrique Swinburn, dirigentes del Canal Mallarauco.



Fernando Peralta Toro, presidente de la Confederación de Canalistas de Chile.

mos que eso se va a poder hacer el día que el río esté limpio". "Nos va a dar más libertad para hacer cultivos bajos, que son los más rentables porque estamos cerca de la ciudad. Y el segundo beneficio es que las exportaciones van a ir en crecimiento", comenta Pablo Miranda, secretario y administrador del Canal Mallarauco, en la Cuarta Sección.

Pero, para que ello ocurra no basta que las plantas de tratamiento funcionen, sino que deben hacerlo bien. Y cuán bien funcionen no significa lo mismo para un santiaguino que se quedará contento con que se hayan eliminado los malos olores, para la empresa titular del proyecto –Aguas Andinas– o para los regantes. Que el tratamiento final del agua beneficie a todos será realidad "siempre y cuando las afecciones que este proyecto (Planta Mapocho) pudiera tener en terceras personas fueran respetadas y resueltas",

como dice Fernando Peralta, presidente de la Confederación de Canalistas de Chile. Y esas "afecciones", como se verá, han sido motivo de una larga disputa para que el agua limpia finalmente llegue a los canalistas.

Temores de los Regantes

"Mapocho Urbano Limpio" contempla que la planta de La Farfana trate 2 m³/s de los 5 m³/s que provendrán de las descargas del río Mapocho traídas por el nuevo ducto. Esto implica desviar 1 m³/s hacia El Trebal por una conexión entre los interceptores que alimentan ambas unidades. Con la nueva carga de aguas servidas, cada planta funcionará al límite de sus capacidades: 4,4 m³/s para El Trebal y 8,8 m³/s para La Farfana. Pero la apuesta es por depurar toda el agua servida de la cuenca de Santiago. Para ello será necesario limpiar los otros 3 m³/s que se botarán al río en una primera instancia, y los 4 m³/s adicionales que se calcula que el nuevo colector captará en cincuenta años más, cuando esté terminando su vida útil. Esa apuesta se llama Planta de Tratamiento de Aguas Servidas Mapocho.

El proyecto lo presentó en diciembre de 2007 la empresa Aguas Andinas, con el nombre de "100 % Saneamiento de la Cuenca de Santiago" y permitirá depurar todas las aguas servidas de la Región Metro-

politana y así culminar con el Programa de Tratamiento de las Aguas Servidas del Gran Santiago, iniciado hace diez años. La construcción de la planta, que tendrá un costo de US\$ 420 millones, se planificó en dos etapas: la primera, que debiera estar lista en un plazo de dos años desde su inicio, considera una capacidad de operación promedio de 4,4 m³/s para tratar los desagües de 1.258.000 personas, aproximadamente. La segunda busca crecer 2,2 m³/s más hasta tratar 6,6 m³/s promedio correspondientes a casi dos millones de habitantes. Las obras se ubicarán junto a la actual planta El Trebal, en la comuna de Padre Hurtado, Provincia de Talagante, y abarcarán 26 hectáreas. La iniciativa, además, contempla la construcción del emisario conexión La Farfana-El Trebal de 10,2 km de largo y una capacidad máxima de porteo de 19 m³/s, que tiene por objetivo llevar las aguas servidas hacia la Planta Mapocho. Para la descarga final del agua tratada hacia el río Mapocho, al momento de presentar el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) se tenía contemplado el uso del mismo emisario de descarga de la actual Planta El Trebal, que pasa por debajo del Canal Bajo la Esperanza, después de las bocatomas de los canales de la Segunda y Tercera secciones.

Es en este punto donde Manuel Díaz de Valdés, presidente de la Asociación Canal Bajo la Esperanza, en pleno mes de enero y antes de saber la resolución final de la Core-

ma respecto del proyecto, mira con cierta desolación lo que podría llegar a suceder si es que el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) se acepta tal como se presentó. No está contento con la planta El Trebal, con sus malos olores, vectores y, en definitiva, con que el agua tratada pase justo por debajo de su canal. "Tenemos el problema de que vamos a quedar sin agua. La primera planta El Trebal eso también ya lo hizo", argumenta. Cuando hace una década Aguas Andinas determinó que ése sería el punto de restitución hacia el río, los canalistas llegaron tarde a realizar las observaciones. Por ello, posteriormente decidieron –Canal Bajo La Esperanza, Canal Mallarauco, la Confederación de Canalistas de Chile y otros regantes– levantar un juicio por la propiedad de las aguas servidas ya tratadas contra la Superintendencia de Servicios Sanitarios y que implica también a Aguas Andinas. Pero el juicio lo está viendo la Corte Suprema y es, antes que ambiental, un tema jurídico. En lo que respecta al impacto ambiental del proyecto de Aguas Andinas, el temor sobre qué ocurriría con el agua en este proyecto persistió hasta marzo para Díaz de Valdés y otros regantes.

El Trebal lleva al río las aguas depuradas del sector sur de Santiago y su influencia en términos de caudal quizás no ha sido determinante para los regantes del Mapocho. Pero la nueva planta procesará hasta 6,6 m³/s y ésa es una cantidad de agua

que los canalistas de la Segunda y Tercera secciones no se pueden dar el lujo de perder. Las aguas servidas que tratará "Mapocho Urbano Limpio" hoy están sucias pero, a fin de cuentas, siguen siendo aguas y aportan al caudal del río y a los canales de riego que se encuentran hacia el poniente. Si una vez limpias se devuelven después de sus puntos de captación, los canalistas dejarán de recibir un valioso caudal, no sólo para el riego, sino también para su subsistencia.

Visión de Cuenca

Que los santiaguinos se hayan acostumbrado a ver y sentir un río Mapocho contaminado, no significa que ello siempre haya sido así. Y los regantes lo saben. Es fácil que hagan memoria o historia –según sea el caso– acerca de cómo el río fue contaminado por el crecimiento de la ciudad y del alcantarillado. En su formulario de observaciones al EIA del proyecto "100 % Saneamiento

de la Cuenca de Santiago", Aníbal Ariztía Matte, presidente de la Asociación Canal Las Mercedes (Segunda Sección), rememora cómo los agricultores pudieron inscribir sus derechos de agua sobre el Mapocho debido a los abundantes recursos que traía el río en la zona sur poniente de la capital.

A fines del siglo XIX y comienzos de XX, los sectores que van desde la actual Plaza Italia hacia el oriente y desde Avenida Matta hacia el sur, estaban compuestos por campos agrícolas cuyos sembrados se regaban por tendido. Gracias al suelo pedregoso se producía la infiltración subterránea hacia el poniente y el agua afloraba en el Mapocho a la altura de Pudahuel, Maipú y Marruecos, actual Padre Hurtado. Sin embargo, con el paso del tiempo los campos fueron reemplazados por casas y calles. En la primera mitad del siglo pasado se estructuró el alcantarillado de Santiago: el agua se empezó a utilizar en baños, cocinas,



Planta El Trebal.

GENTILEZA AGUAS ANDINAS

con fines industriales y para riego de jardines. Los desagües fueron a dar al Zanjón de Aguada y al río Mapocho. "El cambio de uso del suelo y el cambio de uso de agua no afectó el caudal y el riego de las tierras al poniente de Santiago, pues lo que antes afloraba o brotaba por causas geofísicas, ahora lo hacía por tuberías en puntos específicos", detalla Ariztía.

El problema fue otro: cambió la calidad del recurso hídrico. Por eso, según dice Fernando Peralta, presidente de la Confederación de Canalistas de Chile, con la nueva depuración de las aguas "solamente se está reparando el daño causado... Se vuelve a la condición de toda la vida". En este contexto, detalla el abogado Luis Simón Figueroa, lo que hay que privilegiar es una visión

 **ITT** | Water & Wastewater

Avanzados sistemas de riego

Piense en ITT

Nuestras bombas LOWARA están presentes en el área agrícola, contribuyendo en la impulsión y distribución de las aguas con mayor eficiencia, calidad y ahorro de energía.

Engineered for life



MAYOR INFORMACIÓN

Mail: central.chile@itt.com
Fono: +56 02 562 8600
Web: www.ittwww.cl

 **ITT** | Rental

Santiago: +56 09 436 2040
Concepción: +56 08 596 9204
Antofagasta: +56 06 844 5890

 **FLYGT**

 **SANITAIRE®**

 **WEDECO**

 **LEOPOLD**

 **GOULDS PUMPS**

 **LOWARA**



Luis Simón Figueroa, abogado.

de cuenca que comprenda cuál ha sido el comportamiento histórico del agua. "Lo natural es que se vean las cuencas con un concepto de lo que son: mirando las funciones que las aguas normalmente realizan y las riquezas que generan y la vida que existe", dice. Figueroa actuó en representación de los canales Bombilla, Bajo La Esperanza, Castillo,

Romero y Santa Cruz para presentar las observaciones de los regantes de la Tercera Sección al EIA.

Pero, para desgracia de todos ellos, en su EIA Aguas Andinas no presentaba la misma visión sobre las cosas. No estaba dispuesta a devolver el recurso hídrico más arriba de las bocatomas. ¿Por qué? Costos. Y, a fin de cuentas, porque está latente, tanto en el Código de Aguas como en otros decretos, que el agua tratada pertenecería a la empresa sanitaria que la limpia. Pero ese juicio, que es el que se está viendo en la Corte Suprema, todavía no está zanjado.

Problemas en el EIA

El EIA presentado por Aguas Andinas manifiesta dos claros contratiempos para los regantes. El primero de ellos está relacionado con la ponderación que se le asigna al daño ambiental que implica reponer las aguas abajo de las bocatomas. En la página 33 del capítulo 6, en el

párrafo 6.2.1.5, reconoce que el impacto es negativo, pero dice que es menor y concluye que no requiere de medidas de mitigación. Además, califica al caudal proveniente de las aguas servidas como un "excedente" del caudal habitual del Mapocho y que éste es "descargado en forma transitoria al río". Y apunta, a su vez, que los canales "que pudiesen haber utilizado temporalmente las aguas servidas sin tratamiento, volverán a captar el caudal que actualmente tiene el río, de acuerdo a los derechos consuntivos existentes, los cuales se mantendrán inalterables con y sin el presente proyecto en evaluación".

Pero los regantes afectados ven las aguas servidas como fruto de la intervención de la cuenca que cambió el uso del recurso hídrico, mas no los derechos de aprovechamiento del mismo. Por lo tanto, las aguas servidas no son excedentes ni transitorias. "Es evidente que los derechos de aprovechamiento se mantienen vigentes, pero tiene que haber agua en los cuales se ejerza. Y el agua que se está captando ya no va a existir, porque se va a devolver después", explica Luis Simón Figueroa.

El segundo inconveniente, que complementa el primero y redondea el problema, tiene que ver con los caudales que el EIA le asigna a los canales: son menores a las cifras que entregan otros estudios, lo que implicaría que utilizan menos agua de la que, en efecto, usan. Por lo tanto, al ser sus necesidades más bajas, un recorte de la cantidad de agua que les llega provocaría menos perjuicios que los reales. En la Adenda al estudio realizada en julio de 2008, en el punto 1.2.10, se dice que "los derechos de agua en el sector entre la confluencia del río con el estero Lampa y la descarga al río de la Planta de Tratamiento Mapocho corresponden a una demanda total de 11,8 m³/s" y asigna los siguientes valores: Las Mercedes, 7,7 m³/s; Esperanza Alto, 0,7 m³/s; Esperanza Bajo, 1,5 m³/s; Romero, Castillo y

Santa Cruz, 1,9 m³/s. Además, considera que el canal medio mensual del río Mapocho varía entre 16 y 23 m³/s con un período de retorno de 80 %, por lo cual "se estima que los derechos de aprovechamiento de agua estarían cubiertos con el caudal del río aún en condiciones de estiaje (mes de abril)".

Sin embargo, la Dirección General de Aguas en su estudio "Evaluación de los Recursos Hídricos Superficiales en la Cuenca del Río Maipo", de mayo de 2003, determina el siguiente balance de derechos: Las Mercedes, 10,20 m³/s; Esperanza Alto, 1,0 m³/s; Esperanza Bajo, 1,8 m³/s; Bombilla 1,0 m³/s (no considerado en la cuenta anterior); Romero, 1,25 m³/s; canales Castillo y Santa Cruz, 3,40 m³/s. La suma total da 18,45 m³/s, una cifra superior a lo estimado por Aguas Andinas. Por otra parte, de acuerdo a las mediciones realizadas por la entonces Dirección de Riego del Ministerio de Obras Públicas entre los años 1940 y 1959, los canales Bajo La Esperanza, Castillo, Romero y Santa Cruz tomaron un máximo de 3,85 m³/s, 3,53 m³/s, 2,48 m³/s y 1,83 m³/s, respectivamente. Cifras también superiores a lo descrito por la empresa y que muestran claramente que los canales mencionados utilizan más agua que las que el EIA les asigna.

No obstante, aun si estas necesidades de agua fuesen exageradas y las entregadas por Aguas Andinas se ajustaran a la realidad, queda la duda sobre qué sucedería con los años secos. Al establecer un período de retorno de 80 %, explica Aníbal Ariztía, se establece lo que ocurre en 8 de cada 10 años. Junto con ello, cada cifra entregada en el estudio muestra un promedio con altos y bajos. Según los números de la compañía, el total de la demanda de los canales sería de 11,8 m³/s para un caudal medio mensual de 16 a 23 m³/s. Si a estos 16 m³/s mínimos se le restan 4 m³/s (que alcanzarían 4,4 m³/s en la Etapa I y hasta 6,6 m³/s en la Etapa II) de agua tratada por la Planta Mapocho, quedarían 12 m³/s





Vista de la Plata El Trenal y sus lodos.

disponibles: una cantidad muy al justo, que no considera los vaivenes de la cuenca y que, si se utilizaran los números de la DGA, dejaría a los regantes en un grave déficit.

“Es inimaginable lo que ocurriría si en años escasos o secos, se nos privan por causa de Aguas Andinas de 4 m³/s, llegando a disponer mucho menos agua que la usada por nuestros accionistas (800, aproximadamente). Buena parte de los valles de Curacaví y María Pinto quedaría de seco, los parceleros que son lejos la mayor parte de nuestros accionistas sin sustento ni trabajo, y los empresarios más grandes con pérdidas que los obligarían a disminuir faenas. Obviamente, la flora y la fauna de la zona se verán igualmente afectados”, explica Aníbal Ariztía en sus comentarios a la adenda citada.

Los representantes de la Tercera Sección van un poco más allá. Basándose en las cifras entregadas por Aguas Andinas, concluyen que, si a los 16 m³/s se le extraen 6,4 m³/s (los 4,4 m³/s actuales más 2 m³/s en la Etapa 2 del proyecto) y también se restan los 7,7 m³/s que se le atribuyen al Canal Las Mercedes y los 0,7 m³/s del Alto Esperanza, ubicados antes de la Tercera Sección, se utilizarían 14,8 m³/s y quedarían

sólo 1,2 m³/s disponibles. Ello sería equivalente a sólo 480 hectáreas regadas (la DGA en su resolución 743 del 30 de agosto de 2005 fijó en 2,5 l/s por hectárea la equivalencia de riego) de un total de 4.700 que comprende el área de influencia. Si, como argumentan los representantes de los regantes, se considera un trabajador por cada 6 hectáreas, se perderían entonces 703 puestos de trabajo. Ahora bien, si el Canal Las Mercedes capta lo que dice el informe ya citado de la DGA (10,2 m³/s), las consecuencias serían aún peores. Ello, en buenas cuentas, significaría transformar la zona afectada en seco, con la pérdida de los cultivos existentes y la alteración del modo de vida actual.

Las Condiciones de la Resolución de Calificación Ambiental

“El efecto de la limpieza de las aguas es que ahora, y de una vez por todas, los riegos se hagan con aguas limpias; si se priva de las aguas a las áreas que siempre han sido regadas, no se logra el objetivo que se busca con su depuración; el proyecto carece, entonces, de la virtud esencial que de él se espera. Ya no sirve como tal, no tiene ni si-

quiera sentido que se estudien aspectos que a él concierne”, explican los abogados Luis Simón Figueroa del Río y Raúl Figueroa Salas en sus consideraciones emitidas al EIA en agosto de 2008.

La solución del problema, a juicio de los regantes, es simple: revisar el punto de devolución de las aguas para que los canales nombrados puedan continuar accediendo a ellas. Durante el proceso de calificación ambiental, las autoridades involucradas fueron pidiendo acciones en la misma línea. Realizaron diversos comentarios para que se aclararan las medidas de compensación y mitigación en caso de que se afectara al riego. Por ejemplo, en el punto 2 del Ord. N° 107 del Seremi de Agricultura se lee “Con respecto a los caudales...se puede afirmar que el proyecto generará un impacto sobre canales de riego dado por la disminución de los caudales del agua del río Mapocho a propósito del funcionamiento del proyecto”. Y en el primer punto del Ord. N° 129 se lee que “el titular deberá presentar un proyecto de obras civiles de riego que permitan restituir 4,4 m³/s a los canales anteriormente señalados, con el fin de poder subsanar apropiadamente dicho impacto”.

Gracias a los Ord. N° 107, 129 y

148 del Seremi de Agricultura y a los antecedentes aportados por la DGA en los Ord, 139 y 281, en el punto 6 de la RCA (Resolución de Calificación Ambiental) se reconoce que las obras generarán una disminución en el caudal del río Mapocho y una alteración importante de los sistemas de vida y que “se conforman escenarios que dan cuenta de que existe un efecto significativo sobre los canales antes mencionados (Bombilla, Romero, Castillo, Santa Cruz o Domingano, Esperanza Bajo, Esperanza Alto o Las Mercedes), los que en los meses de máximo uso para fines de riego (septiembre a mayo) podrían no disponer de dicho recurso”.

Al respecto, el abogado Luis Simón Figueroa muestra su satisfacción: “El Seremi de Agricultura asumió un rol destacadísimo en este asunto al defender que el agro se mantenga con vida en donde hoy está en actividad. Apoyó nuestros planteamientos, como también los apoyaron los otros miembros de la Comisión Regional... Debe saberse el rol de la Corema y de los servicios del agro, que a mi entender tuvieron una lucidez importante en defensa del medio ambiente y, sobre todo, de mantener la vida rural donde ésta existe”.

El proyecto “100 % Saneamiento de la Cuenca de Santiago” fue aprobado en marzo por la Corema de la Región Metropolitana, pero con ciertas condiciones. Para hacerse cargo del impacto ambiental, la empresa deberá restituir el agua a los canales en la misma cantidad que hoy es descargada como agua servida al río Mapocho y que pronto captará el ducto de recolección que se está construyendo. Las obras serán pagadas por la compañía y la restitución no tendrá costo alguno para los regantes de los canales mencionados. Las obras deberán estar construidas antes del inicio de la operación del proyecto. Sin embargo, las medidas se refieren sólo a la Etapa I; de los 2,2 m³/s de la segunda todavía no se sabe qué irá a suceder. **CR**