

POTRERO DEL CLAVILLO: UNA DECISIÓN IMPROVISADA

Consideraciones sobre su adopción en el Plan Belgrano

“Gobernar significa rectificar” (Confucio)

Interesarse por los intereses de todos es propio de un gobierno ordinario; preverlos es digno de un gran gobierno (Napoleón)

Un hombre de estado debe tener el corazón en la cabeza (Napoleón)

Pretendo, en breve extensión, sustentar mi opinión sobre la discutible decisión, dentro del Plan Belgrano, de construir el complejo hidroeléctrico Potrero del Clavillo en la provincia de Tucumán.

En mi libro “El futuro del agua en Tucumán” (2014), en su capítulo 9 (<http://problemasdelagua.com.ar>), volqué las mismas ideas que planteo ahora, de modo que mis opiniones son ajenas a toda circunstancia política y responden a una visión estratégica sobre la temática del recurso hídrico de Tucumán, previas a la decisión comentada.

Para quienes no conocen el proyecto, hago una extremada síntesis sobre sus rasgos esenciales, que son los que tendré en consideración para exponer mis observaciones y propuestas. En un artículo próximo, desarrollaré algo más en detalle, y suficientemente ilustrados, aspectos que describan mejor el proyecto, para una adecuada comprensión por parte del lector que requiera más profundidad. Los datos que sobre éste aquí se vuelcan fueron extraídos del powerpoint institucional expuesto en el acto de presentación realizado en la Universidad Nacional de Tucumán el día 01 de junio de 2016. La documentación del proyecto no tiene estado público aún, lo que es deseable que ocurra a la mayor brevedad posible, con suficiente antelación a cualquier acto licitatorio, de modo que pueda ser sometido al debate de sectores sociales que puedan emitir juicios que merezcan ser tenidos en consideración.

El proyecto, denominado “*Complejo Hídrico Multipropósito de los Ríos Las Cañas-Gastona-Medina*”, supone el aprovechamiento de las cuencas altas de los ríos Gastona y Medina para fines varios, como ser hidroelectricidad, agua para industrias, regadío y agua potable para población. Sería la obra hídrica de mayor envergadura ejecutable en la provincia de Tucumán, concebida hace ya más de sesenta años.

Las obras se desarrollarían en dos ámbitos: la cuenca alta y la cuenca baja (ver Fases 1 y 2, figura A).

En la Fase 1, en la cuenca alta se captan afluentes superiores del río Medina, se los conduce al embalse formado por el dique Potrero del Clavillo y desde allí hacia la usina generadora de energía eléctrica. No se captan afluentes superiores del río Gastona puesto que las obras estarían dentro del Parque Nacional Campo de los Alisos, lo que la ley constitutiva de éste lo inhibe. Esa restricción produjo una fuerte merma en el volumen de agua aprovechada, en contraste con las concepciones anteriores de Agua y Energía, Empresa del Estado ya desaparecida.

En la Fase 2, las aguas del río Medina, embalsadas y turbinadas en la usina hidroeléctrica, ubicada sobre el río de las Cañas, llegan a la cuenca baja, donde serían enviadas a un nuevo embalse, El Naranjal, donde se acumularían, para entregarlas reguladas de acuerdo a las necesidades de riego, industrias y agua potable, en el área de los departamentos de Chicligasta y Río Chico de Tucumán.

De acuerdo a la información hecha pública en el powerpoint mencionado, el proyecto entregado por la UNT, que el gobierno Nacional se propone licitar, se refiere a las obras de la cuenca alta (Fase 1) y darían como beneficio: 310 millones de kWh de electricidad por año; riego para nuevas has; agua para industrias y para la población. Además se arguye que traerá protección contra inundaciones en el área de Concepción y Aguilares. Para ello se prevé una inversión de 617 millones de dólares. Para la Fase 2, presa El Naranjal, se firmó en junio último, con la Universidad Nacional de Tucumán, un contrato para la elaboración del proyecto de ingeniería, en continuación del anterior. Actualmente, es sólo un esbozo básico sujeto a investigaciones y estudios.

Antes de analizar los beneficios de la obra, merece señalarse que funcionarios del Plan Belgrano expresaron que se pretende con éste contribuir a la realización de obras de infraestructura que promuevan la producción y que tengan beneficios de alcance regional. Es decir que excluirían obras de interés sólo provincial. Al respecto, cabe comentar que, en el NOA, las únicas obras hídricas significativas que pueden tener beneficios de alcance regional, o al menos para más de una provincia, son las factibles en la Alta Cuenca del río Bermejo (provincias de Salta, Jujuy, Chaco y Formosa). En todo el resto, en general, los beneficios de riego y abastecimiento a industrias y población se concentran en las provincias donde se ejecutarán las obras.

Bajo ese marco, veamos los alcances de los beneficios mencionados.

La generación de electricidad es el beneficio más rápidamente recuperable, comparado con el correspondiente al incremento del área regable. Apenas concluida la obra se establece el beneficio. Los 310 millones de kWh (310 Gwh) anuales, constituyen un magro beneficio frente a inversiones de tanta magnitud, cuando se compara con el consumo total de 5110 Gwh que tienen actualmente (2015) en conjunto Tucumán (3108 Gwh) y Catamarca (2002 Gwh). Es decir que, una vez concluidas las obra en el plazo previsto de 5 años, ante el crecimiento constante de la demanda de electricidad, la obra aportará un ínfimo porcentaje de las necesidades de ambas provincias (menos del 5%). Si bien desconozco las evaluaciones realizadas por la Secretaría de Energía, la naturaleza del aprovechamiento, con largos túneles y pozos en roca, diques y caminos de acceso en montaña, la caracteriza como de alta inversión y se puede asegurar que al Sistema Argentino de Interconexión (SADI) le resulta más económico abastecer a ambas provincias a partir de otras fuentes de generación hidroeléctrica más económicas (por ejemplo, de Cuyo, el Comahue y la Patagonia). El SADI puede transferir por las redes de líneas de alta tensión energía generada en cualquier parte del país.

Es decir que, para abastecer de energía eléctrica, en porcentajes ínfimos con relación al consumo actual de Tucumán y Catamarca, el SADI puede hacerlo a costos mucho menores que el resultante de Potrero del Clavillo. Ambas provincias suman, en conjunto, una ínfima porción del mercado eléctrico nacional (menos del 4%).

En lo que se refiere al beneficio del riego, se agregarían, con El Naranjal (no con las obras que se licitarían), 6000 hectáreas a la extensión actual regada (aproximadamente 5000 ha). La red actual

de riego y abastecimiento a industrias (ingenios) es rudimentaria, con muy escasos tramos de canales públicos con revestimiento, por lo que las pérdidas por infiltración son enormes. Si se suman las muy bajas eficiencias en el riego y en el uso de las industrias, se infiere que carece de sentido aumentar la oferta de agua mediante embalses para luego perder la mitad por filtraciones en los canales de conducción y que el agua sea desperdiciada por la industria. Efectuando inversiones públicas en revestimientos de los canales y exigiendo reutilización a las industrias se contaría con excedentes de agua que quedarían disponibles para aumentar el área regable y/o para nuevas industrias.

Las demandas de agua potable para la población son muy reducidas en comparación con los restantes usos y son fáciles de abastecer con otras fuentes de agua, sin requerirse un embalse como el propuesto, al menos para la población actual del área de influencia.

Finalmente, la protección contra inundaciones será muy limitada, a pesar de que muchos funcionarios la publicitan como un beneficio sustancial del proyecto, dado que el embalse de Potrero del Clavillo sólo detendrá las crecidas de los ríos que concurren a él. Las crecidas originadas en la cuenca baja del río de las Cañas, en todo el río Cochuna y todos los tributarios del Gastona, no serán detenidas ni amortiguadas, simplemente porque no se prevén obras para ello.

Dique El Naranjal

El agua para regadío, industrias y uso doméstico será abastecida desde el dique El Naranjal, ubicado en la cuenca baja, al oeste de Alpachiri. Éste puede acumular aguas de los afluentes superiores del río Medina y también recibir aguas de los afluentes del río Gastona (Conventillo, Membrillo, Las Raíces y Solco), sin afectar prácticamente al Parque Nacional Campo de los Alisos. Para ello, ese embalse debe contar con un volumen suficientemente grande, lo que no fue previsto en el proyecto entregado por la Universidad. El aprovechamiento hidroeléctrico tiene un conflicto de niveles con el embalse El Naranjal al que se debe llevar el agua luego de turbinada, mediante un canal ad-hoc, ver figura B (para que embalse acumule más agua debe tener un nivel máximo alto; el canal que va desde la usina al embalse requiere un desnivel suficiente para conducir el agua; si no se dispone de ese desnivel, será necesario retirar la usina más río arriba, perdiendo salto o desnivel topográfico para turbinar). En síntesis es: a mayor salto para la usina-menor volumen de embalse El Naranjal y menor utilidad de éste. *¿Tiene entonces sentido sacrificar la utilidad del recurso hídrico para el desarrollo productivo agroindustrial por una producción de energía escasísima que no resuelve ni atenúa los problemas de electricidad de Tucumán, Catamarca y el NOA?*

En rigor, aprovechar al máximo las aguas del Medina y el Gastona con el dique El Naranjal no requiere del embalse Potrero del Clavillo. Más aún, se contraponen, como se sintetizó en el párrafo anterior. A la provincia de Tucumán, lo vengo sosteniendo desde mi libro, le interesa El Naranjal y debe bregar por hacerlo prioritariamente a Potrero del Clavillo. Aunque sin urgencia. Para sacar provecho a obras de aprovechamiento hídrico de gran magnitud, como lo es El Naranjal, debe también pasarse por las etapas previas de mejora y racionalización de los sistemas de riego e industrias existentes, con acciones e inversiones bien planificadas. Para ello, debería crearse un organismo de **“desarrollo agroindustrial del sur”**, con cabecera en el área Concepción-Aguilares-Río Chico, sobre cuya naturaleza debería debatirse desde ya. La instalación de nuevas áreas de regadío suele ser un proceso de lento desarrollo ya que requiere contraponer a la inversión del Estado las inversiones privadas para aprovechar el agua disponible. Esa respuesta no es ni fácil ni inmediata.

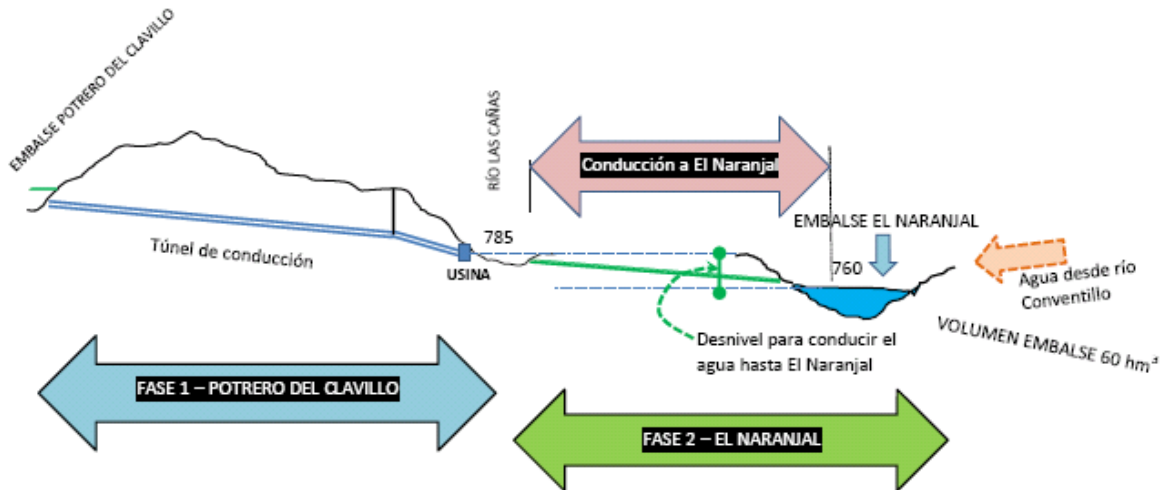


FIGURA B - INTERRELACIÓN ENTRE LAS OBRAS POTRERO DEL CLAVILLO Y EL NARANJAL. Muestra cómo el nivel más alto para éste último (760 msnm) está condicionado por el nivel de la descarga de la usina de la Fase 1 (785 msnm). Con el esquema adoptado, se limita el nivel de El Naranjal y el volumen de agua que allí se puede embalsar, reduciendo el aprovechamiento para riego e industrias. Elevar el nivel de El Naranjal sólo puede hacerse a costa de elevar la descarga de la usina más arriba de cota 785, con lo que se reduce el salto aprovechado y la cantidad de energía generable

Otros beneficios secundarios, como la conexión vial con el oeste de Catamarca (camino a Las Estancias) y el turismo, si bien existen, requieren inversiones adicionales tan importantes como las requeridas sin que se construya Potrero del Clavillo. Esta obra serviría tan sólo de disparador, pero sería absurdo invertir centenares de millones de dólares sólo con ese justificativo.

Hay un beneficio temporario que merece ser tenido en consideración y es el incremento de la actividad económica local por las empresas constructoras y los servicios de apoyo que se requieren durante la construcción. Potrero del Clavillo, tal como fue concebida, implica una erogación muy importante en equipos y sistemas de importación y la experticia de empresas internacionales, por contener mucha obra subterránea (túneles, pozos, cavernas). Todo ello implica componentes en moneda extranjera que no activan el mercado local. Contrariamente a obras de menor envergadura, como ser la ejecución de revestimientos impermeabilizantes de canales, ejecutables por empresas locales de mediano porte, abundantes en nuestro medio.

En síntesis

A Tucumán escasamente pueda interesarle el aprovechamiento con fines energéticos del río Medina. Sus necesidades de electricidad (apenas el 2,4% del total del país) pueden ser abastecidas desde el SADI sin mayores dificultades. Por otra parte, crear una oferta de agua para riego e industrias en un área donde actualmente hay un gran desperdicio, carece de sentido si antes no se utiliza "a fondo" el agua disponible. En ello le cabe al Estado provincial invertir en la impermeabilización de los canales, a los agricultores mejorar sus técnicas de riego y a los industriales invertir en la recuperación y reuso del agua tomada de la red pública.

A juicio de quién escribe, debe avanzarse con el proyecto de ingeniería del dique El Naranjal, de modo de contar con la herramienta clave para planificar su construcción. Si la obra es tomada como un objetivo prioritario para el sur de la provincia, se debería avanzar paralelamente en la conformación de un organismo de promoción del desarrollo, cuya naturaleza conviene ir delineando y debatiendo entre el sector público y el privado.

La decisión de ejecutar la fase hidroeléctrica del Sistema Potrero del Clavillo es, a juicio de quien escribe, apresurada y producto de improvisación de gobierno nuevo, ansioso por mostrar iniciativa, acompañada por gobiernos provinciales carentes de visión estratégica sobre sus recursos hídricos y de planes para su mejor aprovechamiento. Tucumán ya se embarcó en aventurerismo hídrico en la década de los 90 con el proyecto Canal Federal. Parece no aprender de sus errores históricos.

En una provincia acosada por serios problemas con el agua, que oscila entre inundaciones y sequías, que requiere un serio empuje productivo, no es aceptable dilapidar recursos económicos en opciones que dan brillo a gobernantes pero no dan los beneficios que la sociedad requiere. Si el gobierno Nacional quiere contribuir al desarrollo provincial con fuertes inversiones en obras hídricas, mejor opción es fomentar la ejecución de revestimientos impermeabilizantes en los canales de riego, con lo que se evitarán las grandes pérdidas de agua, habrá más agua disponible para el regadío y las industrias, y, paralelamente, se ocupará mucho mayor cantidad de mano de obra local que la compleja y costosa tunelería del proyecto propuesto, dejando en la provincia mayor parte de la inversión a realizar.

Por tanto, la propuesta que someto a consideración es de no ejecutar la componente hidroeléctrica (Fase 1: dique Potrero del Clavillo, túneles y usina en el río Las Cañas) y priorizar la Fase 2: dique de embalse El Naranjal, con la transferencia desde el río mencionado y la de los ríos Conventillo y Solco (tributarios del Gastona).

Rectificar una decisión apresurada e improvisada por parte del nuevo gobierno hablará más a favor de éste que embarcarse en efímeras glorias poco conducentes, que excluyen mejores destinos para las difíciles y complejas acciones e inversiones públicas.

Ing. Franklin J. Adler
Setiembre de 2016