

PROYECTO HÍDRICO POTRERO DEL CLAVILLO – EL NARANJAL Provincias de Tucumán y Catamarca – Región Noroeste Argentino Un necesario replanteo

El proyecto de aprovechamiento hídrico, previsto para iniciar su ejecución en el corriente año 2017, es puesto en objeción puesto que se estima que no brindará cabalmente los beneficios pregonados. Más aún, la provincia de Catamarca, entusiasta propulsora, es la menos beneficiada, por inexorables razones naturales.

El proyecto incluye la ejecución de dos diques de embalse, Potrero del Clavillo y El Naranjal, a construir sucesivamente en ese orden.

Si se aspira a beneficiar a la provincia de Tucumán, lo interesante es el embalse El Naranjal, no Potrero del Clavillo. En tal caso, hay que reconsiderar el aprovechamiento y las obras a ejecutar. Aun así, las enormes inversiones previstas pueden redireccionarse hacia otros tipos de obras hídricas, más simples pero más eficaces. Beneficios hídricos para Catamarca son imposibles y, por lo tanto, se debería apuntar a otros, como las comunicaciones viales (con Tucumán y hacia el Paso de San Francisco). La energía hidroeléctrica obtenible es irrelevante frente al consumo actual de esa provincia.

Tucumán, que recibiría los mayores beneficios al permitir expandir su área de regadío, debería afrontar un desafío de planificación e instrumentación del desarrollo de su zona sur, mediante la creación de un organismo ad-hoc, de participación público-privada, similar a la histórica Corporación del Río Dulce, con lógicas actualizaciones y adaptaciones

Resulta entonces incomprensible que los gobiernos de ambas provincias se hayan embarcado en el apoyo irrestricto a una iniciativa que no les aportará sustancialmente a sus desarrollos. La megalomanía sin sentido parece presidir los sueños de los políticos y la racionalidad termina siendo ajena a sus actos.

1.- PROPÓSITOS

El Gobierno Nacional ha tomado la determinación de construir la obra **Complejo Hídrico Multipropósito de los ríos Las Cañas-Gastona-Medina**, llamada sintéticamente Potrero del Clavillo por el nombre de su obra de cabecera (la represa), en el límite de las provincias de Tucumán y Catamarca. Tal decisión se toma como integrando el Plan Belgrano para esas provincias.

El presente trabajo pretende exponer argumentos y elementos de juicio para exhortar a la reconsideración de la decisión de construir esa obra, mostrando que no se trata de una determinación oportuna ni eficaz si se pretende contribuir al desarrollo socioeconómico de la región NOA en general y de las provincias de Tucumán y Catamarca en particular, objetivo liminar del Plan Belgrano. Se trata, a juicio de quien escribe, de una asignación inapropiada de recursos económicos, que no redundará en los resultados de crecimiento económico deseables para ninguna de las provincias que hoy promueven, inexplicablemente esperanzadas, su ejecución.

La provincia de Tucumán, lamentablemente, al igual que las restantes provincias del NOA, no cuenta con una planificación para la utilización de sus recursos hídricos, ni lineamientos estratégicos básicos para ello. No obstante, las ideas que aquí se esbozan parten de una concepción sobre bases de racionalidad que, al menos, deberían ser debatidas antes de afrontar grandes emprendimientos hídricos que implican enormes esfuerzos económicos con magros efectos sobre el desarrollo económico de la provincia y la región. Ellas ya han sido volcadas en el libro del autor "El futuro del agua en Tucumán".

Se plantea la necesidad de revisión de la concepción general del aprovechamiento, que propone la construcción de dos presas de embalse (Potrero del Clavillo y El Naranjal, ver figura) sugiriendo el abandono o supeditación de la primera a favor de la segunda. El Naranjal fue un hallazgo muy intere-

sante de un estudio de principios de este siglo que pasó ignorado por estudios anteriores desde los años 50. Un vaso para acumular agua, tesoro escondido en la selva basal tucumana.

También se propone el sinceramiento de la participación de la provincia de Catamarca en la definición del proyecto. En ella se origina sólo el 15% del agua en juego y en su parte de la cuenca no hay posibilidades de embalses de retención de agua a excepción de Potrero del Clavillo en el límite de ingreso a Tucumán, cuyas descargas no pueden ir en otra dirección que a Tucumán, donde se encuentran las áreas de posible aprovechamiento para riego, industrias y agua potable. Catamarca no tiene posibilidad física de aprovechar los caudales que salen de ella, ni de evitar que Tucumán lo haga. Su única posibilidad de aprovecharlos sería con derivaciones sin regulación en su territorio, obras ajenas al complejo Potrero del Clavillo, de alto costo y dudosa factibilidad económica. O bombeando desde el embalse “hacia atrás”, hacia el valle de Las Estancias, a costos exorbitantes, lo que configura un absurdo. La mayor parte del agua aprovechable se origina en la provincia de Tucumán (85%) y en ésta se desarrollan las obras del aprovechamiento del salto para generación de hidroelectricidad (quebrada del río Las Cañas).

Las ideas que aquí se plantean buscan poner principios de racionalidad que sustentan una adecuada y razonable planificación hídrica. La particular situación de la provincia de Catamarca en el área del proyecto plantea una realidad insoslayable: los beneficios permanentes que percibirá de la obra (no los transitorios de la etapa de construcción) son muy exiguos y forzados a un costo insoportable, por lo que no deberían influir en modo determinante en la concepción del aprovechamiento. Más aún, se puede concluir, al argumentar sobre el interés prioritario de Tucumán en El Naranjal, dentro de su territorio, que no es de interés genuino de esta provincia la construcción de un Potrero del Clavillo hidroeléctrico, y Catamarca no puede ni ejecutarlo ni aprovecharlo.

2.- EL PROYECTO

El proyecto es presentado como “aprovechamiento de los ríos Gastona y Medina”. En realidad, la cuenca alta del Gastona no puede ser aprovechada con el dique superior, Potrero del Clavillo, porque desde 1995, en que se creó el Parque Nacional Campo de los Alisos (en la cuenca superior del Gastona), está inhibida la ejecución de obras hidráulicas en su ámbito para captar aguas y conducir las por una red de túneles a ese embalse para su regulación (como lo planteaban los proyectos anteriores). Por lo tanto, el aprovechamiento que se licitará se limita a menos de la mitad del recurso hídrico del conjunto de estos dos ríos (sólo el río Medina). El río Gastona se aprovecharía sólo con El Naranjal.

3.- FASES DEL PROYECTO (ver figura)

Fase 1: Dique Potrero del Clavillo y desarrollo hidroeléctrico del río Medina. Aprovecha los ríos Las Cañas y Cochuna. Es lo proyectado y lo que se licitará. (monto presupuestado u\$s 617 millones). Potencia 125000 kw, energía media anual 310 Gw-h. Es lo previsto licitar en 2017.

Fase 2: Presa de embalse El Naranjal, destinada a riego, industrias y agua potable en Tucumán. Está en vías de elaboración el proyecto de ingeniería¹. Según la información disponible, captará parte de la cuenca del río Gastona (el río Conventillo), por limitaciones en su capacidad de embalse, como se expone más adelante (ver 5.- Contraposición entre Potrero del Clavillo y El Naranjal).

¹ Si bien en junio de 2016 se anunció la firma de una ampliación del contrato entre la Secretaría de Energía y el consorcio UNT-Jaime Lande y Asoc. SA para la elaboración del proyecto de El Naranjal, hasta marzo de 2017 no se había firmado tal contrato.

4.- BENEFICIOS Y CONSIDERACIONES SOBRE LA FASE 1

Energía eléctrica y potencia: Los 310 Gw-h anuales ascienden a apenas el 10% del consumo actual de la provincia de Tucumán, el 15% del de Catamarca y 6,5% del conjunto de ambas. Cuando entre en servicio dentro de 5 años su incidencia será decididamente menor, dado el crecimiento permanente del consumo eléctrico. Los requerimientos de Tucumán y el NOA frente al sistema eléctrico nacional son ínfimos y pueden ser fácilmente abastecidos desde el SADI (Sistema Argentino de Interconexión) ya que son, en conjunto, menos del 4% del mercado eléctrico nacional.

El costo de la energía generada es muy alto comparativamente a otros proyectos hidroeléctricos en consideración en el país (Mendoza, Comahue, Patagonia). La inversión en potencia en Potrero del Clavillo es superior a los 5000 USD/Kw, mientras en aquellas es del orden del 50% de ese valor. La inversión en energía (USD/Gwh año) es más desfavorable aún. Es decir que, para abastecer de energía eléctrica a ambas provincias, en las cantidades iguales a la que haría Potrero del Clavillo, el SADI puede hacerlo a costos mucho menores que el resultante de esa obra.

En síntesis: No puede esgrimirse que la obra resuelve problemas energéticos de las provincias y menos de la región; ni en cuantía ni abaratando costos.

Agua para riego e industrias: En lo que se refiere al beneficio del regadío, 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 la aplicación del riego (la mayor parte por el tradicional método de inundación) 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 mal empleada por los agricultores y 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.

En cuanto a la utilización de agua del embalse Potrero del Clavillo en áreas agrícolas de Catamarca, ello es imposible, como ya se dijo, por estar todas las tierras decididamente más altas que el nivel máximo del embalse, con lo que sólo sería factible elevándola mediante bombeo, a costo desmesurado, por estar esas zonas a gran distancia y a más de 300 m más altas (Campo del Pucará).

En síntesis: Los beneficios para la producción agrícola e industrial sobrevendrán para Tucumán recién con la obra de El Naranjal y no con Potrero del Clavillo. Siempre y cuando esta última no condicione el volumen acumulable con El Naranjal, de modo de permitir guardar en éste las aguas del río Gastona no aprovechadas con Potrero del Clavillo. Para Catamarca, el uso del agua del embalse es inviable y existen alternativas de mucho menor costo.

Agua potable para la población: Las demandas 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. Ello es válido para Tucumán y, para Catamarca, más aún, ya que se sumaría la necesidad de bombear desde el embalse hacia la zona a abastecer.

En síntesis: No se puede justificar la obra como abastecedora de agua potable a la población del sur tucumano (Concepción, Aguilares, Río Chico) ni del valle de Las Estancias (Catamarca)

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 amortiguará 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 retenidas ni amortiguadas, simplemente porque no se prevén obras para ello, ni es posible hacerlo, ya que no hay vasos donde guardar agua. En Catamarca, por estar aguas arriba del embalse, no hay zonas protegidas de las inundaciones por éste.

En síntesis: La protección contra inundaciones no es un beneficio significativo del proyecto.

5.- CONTRAPOSICIÓN ENTRE POTRERO DEL CLAVILLO Y EL NARANJAL

Una vez retornada el agua al cauce del río Las Cañas en la usina hidroeléctrica prevista, se plantea conducirla hasta el embalse El Naranjal para regular el recurso hídrico con fines de riego, industria y agua potable. Para ello, la conducción (parte en canal y parte en túnel) consume un desnivel topográfico llegando al embalse a un nivel determinado. Ese nivel determina cual es el volumen de agua que puede acumularse allí. De acuerdo a la información trascendida, tal nivel resulta en un volumen de embalse exiguo para regular las aguas del río Medina y del Gastona si se quiere sumarlo. En síntesis, la Fase 1 (hidroeléctrica) está restringiendo la posibilidad de un buen aprovechamiento para fines de producción agrícola e industrial en Tucumán(Fase 2).

Esta contraposición es el aspecto más importante a reevaluar ya que, de darse prioridad a El Naranjal, lo que es de interés de Tucumán, será necesario elevar su máxima cota de embalse para obtener un volumen de acumulación razonable. Si se pretende igualmente construir la obra de aprovechamiento del salto (túnel y usina hidroeléctrica) será necesario retroceder la usina hacia aguas arriba del río Las Cañas, con lo que la obra en la Fase 1 perdería salto, y por lo tanto potencia y energía generable, haciendo decaer más sus escasos méritos.

Otra opción, aparentemente en consideración por el consorcio Universidad-Consultora, sería no enviar aguas del río Medina a El Naranjal, “desconectando” ambos sistemas. Ello implica un replanteo total del sistema, que revitalizaría los embalses Potrero del Clavillo y Villa Lola como reguladores del río Medina. La hidroelectricidad en el río Las Cañas seguiría siendo irrelevante. La presa Potrero del Clavillo pasaría a ser solamente reguladora del río Las Cañas y merecería un tamaño mayor que el asignado en el proyecto que se licitará. Podrían evitarse los costosos túneles para la transferencia de los afluentes superiores del río Cochuna al embalse procediendo a regular sus caudales mediante la presa de Villa Lola.

Todo ello amerita un detenido estudio de planificación del aprovechamiento, en el cual la energía hidroeléctrica no imponga ya sus requerimientos.

6.- INTERÉS DE LA PROVINCIA DE TUCUMÁN

A juicio de quien escribe, el interés de la provincia de Tucumán reside prioritariamente en asegurarse la disponibilidad futura del agua para fines de desarrollo agrícola, industrial y de agua potable. La provincia es propietaria del recurso hídrico. El interés hidroeléctrico es de la Nación para abastecer el mercado eléctrico nacional mediante el SADI y, como se vio, la incidencia de la obra es insignificante a pesar de su alta inversión.

Tucumán debería tener planes de inversión que permitan un mejor aprovechamiento de sus recursos hídricos en la dirección de la agroindustria (por ejemplo, el etanol de caña). Una forma de incrementar sustancialmente la oferta de agua para esos fines es encarar el revestimiento de canales de regadío (actualmente sólo está revestido un 10%) reduciendo las enormes pérdidas de agua por filtraciones, que se sustraen de un uso productivo. Ello daría trabajo a PYMES locales y ocuparía abundante mano de obra.

7.- BENEFICIOS PARA LA PROVINCIA DE CATAMARCA

Objetivamente, la provincia de Catamarca, por su posición en la cuenca y su relación con las obras del aprovechamiento, no puede obtener beneficios directos del agua embalsada ya que está en territorio más alto que el embalse. Su única posibilidad de aprovechar los aportes de agua de sus ríos afluentes (Chacras, Potrero y del Campo) es mediante obras directas en ellos y eso puede estudiarse por separado del **Complejo Hídrico Multipropósito de los ríos Las Cañas-Gastona-Medina**. Esto constituye un determinismo físico y no una negación o discriminación de derechos.

El beneficio de recibir su cuota parte de la energía hidroeléctrica generada en territorio de Tucumán (quebrada del río Las Cañas) tiene un costo demasiado elevado y además no resuelve problemas energéticos de la provincia, por su insignificancia, tal como se expuso en párrafos anteriores.

8.- CONCEPTOS QUE DEBEN SER DISCUTIDOS

Este autor considera de importancia relevante debatir los tópicos expuestos a fin de concluir sobre la real conveniencia de construir Potrero del Clavillo en lugar de El Naranjal, obra esta última decididamente prioritaria a juicio de este analista. Sobre la base de información disponible, la concepción de la Fase 1 (Potrero del Clavillo) se contrapone a El Naranjal ya que lo limita o coarta en su capacidad de embalse necesaria para un pleno aprovechamiento de las aguas de las cuencas dentro de la provincia de Tucumán para fines productivos.

Aún destinando El Naranjal para regular los caudales del río Conventillo y destinando Potrero del Clavillo al río Medina, esta última obra no amerita incluir la generación de energía (túnel y central hidroeléctrica), por su insignificancia y muy alto costo. Asimismo, su aporte de volumen de acumulación para incrementar la disponibilidad de agua para riego e industrias sería diferible puesto que ello es lográble, en una etapa previa, con mejoras en las redes actuales (revistiendo canales y reduciendo pérdidas).

Debe analizarse otra vía de compensar a Catamarca por su aporte de agua al aprovechamiento y con ánimo de incorporarla al desarrollo regional. Siendo que la energía hidroeléctrica es de un costo demasiado elevado y de escasa significación para la provincia, sería de interés plantear una compensación indirecta; por ejemplo, con obras de infraestructura vial que aporten conectividad de esa provincia con puertos del Pacífico. Convendría plantear las rutas Aconquija-Andalgalá-Fiambalá y la nueva Ruta Nacional 65 entre Alpachiri (Tucumán) y Aconquija (Catamarca). La incorrecta difusión realizada sobre las características de la obra a licitar, más la antigua y acendrada expectativa en su población por contar con una conexión vial hacia el Paso de San Francisco a Chile, hicieron que exista en esa provincia una falsa convicción de que Potrero del Clavillo incluye la nueva traza de la Ruta Nacional 65.

9.- CREACIÓN DE UNA CORPORACIÓN DE DESARROLLO DEL SUR DE TUCUMÁN

En síntesis y en rigor, para aprovechar al máximo las aguas del Medina y el Gastona con Potrero del Clavillo y El Naranjal, del proyecto que se quiere licitar sólo puede ser útil el embalse Potrero del

Clavillo, no su salto hidroeléctrico, que plantea una contraposición con el embalse El Naranjal, como se sintetizó en el párrafo anterior. Si El Naranjal se terminare destinando al Gastona, tal contraposición se cancelaría, pero subsistiría el hecho de que el salto hidroeléctrico es muy caro e implica una inversión excesiva con mejores alternativas. La presa sola debería ejecutarse para regulación de las aguas del Medina, pero no corre urgencia.

A la provincia de Tucumán, este autor lo viene sosteniendo desde su libro, le interesa El Naranjal y debe bregar por hacerlo prioritariamente a Potrero del Clavillo. Aunque también sin urgencias.

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 jurisdicción y 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 complementar la inversión del Estado con las inversiones privadas para aprovechar el agua disponible. Esa respuesta no es ni fácil ni inmediata. Asimismo, implica transformaciones sociales y económicas significativas que requieren una fuerte acción promotora del Estado. Una idea de partida podría ser la histórica *Corporación del Río Dulce* en la provincia de Santiago del Estero de los años sesenta, con lógicas actualizaciones.

Ing. Franklin J. Adler

Tucumán, marzo de 2017

<http://problemasdelagua.com.ar>

