



## NECESITAMOS TERMINAR YACYRETA

**El Complejo Hidroeléctrico Yacyretá es una obra inconclusa.** El nivel del agua en su embalse es actualmente 7 metros inferior al proyectado.

Como consecuencia de ese hecho, se dejan de generar 8.000 GWh por año aproximadamente que hoy resultarían un aporte muy valioso para ampliar la oferta de energía eléctrica, en un marco de paralización de nuevas inversiones por parte del sector privado, lo que constituye un riesgo de serias limitaciones del abastecimiento nacional en el corto y mediano plazo.

Aunque tanto las obras civiles como las electromecánicas principales del aprovechamiento están terminadas y en explotación, debido a que la represa opera a cota reducida de 76 m. sobre el nivel del mar en el eje Posadas-Encarnación, alcanza a generar 12.000 GWh/año en lugar de los casi 20.000 GWh/año que produciría funcionando a la cota de diseño de 83 msnm.

Desde su concepción en adelante Yacyretá ha provocado fuertes conflictos y cuestionamientos.

No debemos permitir, sin embargo, que esas críticas impidan valorar los aspectos positivos y beneficiosos de ese gran emprendimiento binacional.

Aún operando a su cota actual, desde su puesta en marcha en 1994 tiene una participación significativa en la generación anual de electricidad de la Argentina (del orden del 15 %), aprovechando una fuente renovable y abundante de energía.

Otro aporte indudable es que la represa posibilita la navegación del Alto Paraná, que era impedida por los saltos de Apipé, mediante una esclusa que está siendo utilizada en forma creciente por el transporte de cargas.

### **I-Visión general y propuestas.**

En las circunstancias actuales, **necesitamos terminar Yacyretá** para que su funcionamiento a plena capacidad permita ampliar la oferta de electricidad, ante una demanda que aumenta en forma permanente, en virtud de un crecimiento económico que se prevé sostenido en los próximos años.

Desde el **aspecto técnico**, así se evitará que se prolongue la operación a cota reducida lo que puede originar daños en las unidades generadoras.



La operación plena de la central le daría **sustentabilidad económico-financiera** a la Entidad Binacional Yacypretá (EBY), permitiendo generar recursos para amortizar la deuda contraída con el Tesoro Argentino para la construcción del complejo.

En cuanto a los **aspectos sociales y ambientales**, contribuiría a la adecuada solución de los problemas existentes, poniendo especial énfasis en la atención de los que serán originados por la etapa de recrecimiento hasta la cota de 83 msnm.

Resultan importantes **los esfuerzos** que se vienen realizando para celebrar los acuerdos previos con el Gobierno de Paraguay y con los organismos financieros internacionales, a los fines de poder lanzar la ejecución del denominado **“Plan de Terminación Yacypretá”(PTY)**.

En ese sentido, se destacan las siguientes decisiones:

- La inclusión en el **“Plan Energético Nacional 2004-2008”** de un capítulo específico destinado a alcanzar la cota de proyecto de Yacypretá en un plazo máximo de 4 años;
- La reciente promulgación del **Decreto Nº 1189/2004**, mediante el cual se ratifican Actas Acuerdo suscriptas entre ambos Gobiernos y se instruye incluir en el proyecto de Presupuesto Nacional para el ejercicio 2005 y subsiguientes la asistencia financiera que resulte necesaria para poder cumplimentar el citado PTY.

Si bien se requiere actuar con urgencia para ampliar la oferta de energía eléctrica, ese objetivo no debe llevar a que las acciones gubernamentales dejen de encuadrarse en **una visión global y estratégica** de la problemática binacional de Yacypretá.

**El Acta Acuerdo del 29 de diciembre de 2003** firmada por los Ministros Julio De Vido y José Alderete y ratificada por el Decreto antes citado, implementa un **Grupo de Trabajo de diálogo y negociación** sobre diversos aspectos pendientes de actualización y/o de definición relacionados con el Tratado de Yacypretá, sus Anexos y las Notas Reversales suscriptas en el marco del mismo.

La agenda de temas en negociación comprende prácticamente todas las cuestiones de fondo referidas a Yacypretá, tales como:

- la organización y dirección de la EBY;
- la terminación de las obras y la central Aña Cua;
- tratamiento de los sobrecostos por expropiaciones en Paraguay;
- financiamiento de las obras y garantías;



- deuda de la EBY con el Estado Argentino;
- el abastecimiento de energía a ANDE (Paraguay) y sus condiciones;
- precio de la energía, ingresos y compensaciones a ambos países;
- integración del capital de la ANDE;
- racionalización del uso de los recursos disponibles.

Resulta clara la trascendencia de las negociaciones en curso, **dado que en el ámbito binacional los compromisos que se suscriben condicionan el futuro por años o décadas.**

Desde la visión energética, pueden definirse el volumen anual de energía a utilizar por cada país, su precio, condiciones de pago y garantías, lo que tiene una fuerte incidencia en el planeamiento sectorial y en el financiamiento de la EBY.

**Debe evitarse que la urgencia por recrecer el embalse a cotas 77 y 78 para obtener en poco tiempo aportes de energía adicionales, impulse a la Argentina a firmar rápidos acuerdos con Paraguay que podrían originar altos costos hacia el futuro.**

Debe tenerse presente que el Estado Argentino ha financiado las obras ejecutadas y en operación, tiene pendiente el repago por la EBY de una deuda muy considerable y ahora está asumiendo financiar la mayor parte de las inversiones faltantes para recrecer la cota.

En ese marco deben orientarse las gestiones que se realizan para concretar la terminación de las obras y el aumento gradual de generación a cotas intermedias, hasta alcanzar la capacidad plena a 83 msnm.

## **II- Programa integral de elevación de la cota.**

Para hacer factible la elevación gradual de la cota, debe implementarse **un programa integral** que asigne especial prioridad a todas las obras y acciones destinadas a atender a la población que se vea afectada en ambos márgenes por la gradual inundación de territorio, así como también las orientadas a la mitigación del impacto ambiental que se origine.

**La relocalización** de un total de 11.500 familias urbanas y rurales (50.000 habitantes) en la zona de Posadas-Encarnación y **la reinstalación de sus actividades productivas** implican un gran desafío de gestión para la EBY, quizás el más complejo, dados los efectos sociales y económicos que ese proceso originará. Se requieren una ajustada planificación y un equipo profesional muy especializado, que aproveche buenas experiencias realizadas en este campo en otros países.



La construcción de viviendas, el traslado de las familias y su reinserción económica y social constituyen **el capítulo más sensible del programa integral**, de cuya exitosa implementación depende en gran parte la factibilidad de completar la elevación de la cota.

Otro aspecto clave resulta la adecuada ejecución de las obras y acciones necesarias para la **mitigación de los efectos sobre el medio ambiente**.

La EBY cuenta con una valiosa experiencia en este campo y con equipos profesionales de alta calificación, que han previsto la ejecución de estudios, actividades de rescate y control y de obras, como un componente de alta prioridad del **Plan de Terminación de Yacyretá (PTY)**.

### III- Posición de APUAYE.

Nuestra Asociación ha considerado y considera a **Yacyretá** como un aprovechamiento hidroeléctrico destinado a cumplir un rol de gran importancia en el abastecimiento eléctrico nacional.

Actualmente, ante un escenario de paralización de inversiones y de demanda creciente de electricidad, alcanzar su operación a plena capacidad constituye **un objetivo prioritario** en el planeamiento sectorial.

Por ello, propiciamos que se completen las negociaciones, acuerdos y gestiones de financiamiento necesarias para concretar **el lanzamiento del PTY**.

En el mismo sentido, estimamos conveniente que el Congreso Nacional y los Gobiernos Provinciales de Misiones y Corrientes participen en ese proceso y presten su apoyo institucional y político para lograr el objetivo citado.

Finalmente, señalamos que integra este documento una segunda parte en la cual se expone **una visión técnica** de los beneficios asociados a la elevación de la cota a 83 msnm. y de los principales capítulos que integran el PTY, como un aporte al mejor conocimiento de este tema.

Septiembre de 2004.



## **AUMENTO DE GENERACIÓN DE LA CENTRAL YACYRETÁ**

### **1. Generalidades.**

A los efectos de una descripción somera de las condiciones consideradas necesarias para materializar el incremento del nivel de generación de la Central Hidroeléctrica de Yacyretá, se exponen a continuación, separados en etapas cualitativas, los sucesivos pasos a seguir, a modo de guía, para alcanzar en el menor tiempo posible tal objetivo, partiendo de la presente situación y asumiendo la toma de decisiones en tiempo y forma oportunos.

Se analizarán los aspectos relevantes referidos al área de emplazamiento de la Central Yacyretá y su presa, y la Red de Transmisión asociada al levantamiento de cota para transferir la mayor generación alcanzable.

### **2. Área de Emplazamiento de Presa.**

#### **2.1. Cota 78 mSNM.**

Actualmente, la Central Yacyretá está operando a Cota 76 mSNM en el eje Encarnación-Posadas. La generación anual, considerando la Serie Hidrológica 1976-2000, asciende, en estas condiciones, a unos 11.200 GWh.

La operación del Complejo en la presente cota, no prevista en el proyecto original, ha producido efectos colaterales indeseables, que los especialistas han advertido con anticipación. Entre estos efectos negativos pueden citarse, como representativos, el elevado nivel de vibraciones sobre la estructura del edificio, las



máquinas y los equipos asociados, lo que afecta directamente a la vida útil de algunas de sus partes y, sobre el cerramiento propiamente dicho, inconvenientes en la pantalla bentonítica de la presa, por desacomodamiento del “rip-rap” debido a la baja presión hidráulica de la columna de agua.

Los aspectos citados ya fueron analizados con anterioridad a la decisión adoptada hace ya una década para comenzar la etapa de generación el 2 de septiembre de 1994. La condición asumida en aquella oportunidad era que esta etapa sería transitoria y de muy breve duración. Entonces, cualquier afectación indeseada tendría una manifestación prácticamente imperceptible. Actualmente no hay plena seguridad que no se haya provocado, en un lapso tan prolongado, alguna consecuencia importante heredada de la operación a salto reducido.

Complementariamente, es de destacar que, a partir de los compromisos asumidos con los Bancos que lideran las disponibilidades financieras, se están llevando a cabo los cierres de los contratos destinados al levantamiento de cota en áreas urbanas, tales como las obras de la Planta de Tratamiento de Residuos Cloacales de Encarnación y las redes asociadas, contratos éstos que están adjudicados y con los trabajos próximos a comenzar. Adicionalmente, las obras de cerramiento y canalización del Arroyo Aguapey están en proceso licitatorio. Cabe consignar que para el nivel de Cota 78 no es necesaria la construcción de viviendas; actualmente, en Margen Izquierda, se están construyendo 1.097 viviendas, las cuales formaban parte del Programa de Desborde de Arroyos, ejecutándose de acuerdo con lo previsto.

Por todo lo expuesto, se concluye que urge adoptar las medidas y decisiones para materializar el levantamiento de cota del embalse de Yacyretá. Es importante destacar que las expropiaciones remanentes para completar la Cota 78 ascienden a unos 18 millones de dólares, aproximadamente, no necesitándose inversión alguna en equipamiento adicional. Sobre este particular, es conveniente dejar aclarado que actualmente existe una ley aprobada en el Congreso paraguayo para materializar las expropiaciones.

Con la elevación del embalse de Yacyretá a Cota 78 mSNM, se incrementará sustancialmente la energía anual generada por la Central, pasando ésta, de acuerdo con la misma Serie Hidrológica 1976-2000, al valor 13.700 GWh. Esto significa un aumento de la generación, en el cortísimo plazo, de 2.500 GWh (22,3 %) de incremento. A los efectos comparativos, se observa que la demanda total de energía del Sistema Argentino de Interconexión (SADI) en el año ppdo. (2003) fue de 81.800 GWh. El aumento de la cota de Yacyretá representaría, en un plazo breve, el 3 % de aquella demanda, lo cual constituye más de la mitad del crecimiento vegetativo esperado para el presente año (aproximadamente 5 %).



Para alcanzar este objetivo, solamente es necesario un control estricto de las obras en marcha para acompañar los requisitos comprometidos con los Bancos, realizar las super-visiones y estadísticas de la calidad de los subembalses y ejecutar una rigurosa gestión de los cronogramas de expropiaciones con sus indispensables tramitaciones. Con referencia a la magnitud de los montos destinados a inversión, debe señalarse que tales cantidades son fuertemente dependientes de los proyectos involucrados y, por ello, sólo se podrá dar precisión a dichos montos una vez que se haya realizado la revisión de los proyectos en cuestión.

## **2.2. Acerca de la Central Aña Cua.**

Al presente la Central Yacyretá opera derivando permanentemente un caudal de 1.500 m<sup>3</sup>/s por el brazo Aña Cua a través del Vertedero correspondiente. Si bien la razón esgrimida ha sido la ecológica, no existe al momento un estudio definitivo que concluya taxativamente sobre el verdadero “caudal ecológico”, lo cual es un factor limitante de la generación, especialmente cuando la afluencia es inferior a los 14.000 m<sup>3</sup>/s (módulo del río Paraná a la altura de Yacyretá). Sería deseable disponer de parte de este caudal derivado por Aña Cua para destinarlo a generación, con mayor razón ante situaciones críticas de necesidades energéticas.

Debido a esta situación, surgida con posterioridad al Proyecto Yacyretá-Apipé original (que preveía un “flujo ecológico” por dicho brazo de 50 m<sup>3</sup>/s), ha tomado cuerpo la propuesta de incorporar generación sobre la derivación Aña Cua. Tal generación es considerada una extensión de la Central Yacyretá actual y la evaluación a que se ha arribado prevé tres unidades de 90 MW cada una que, en principio, estarían operando permanentemente. Ello brindaría a Cota 83 mSNM una energía adicional a la prevista en el Proyecto de aproximadamente unos 2.365 GWh, lo cual constituye un incremento del 12 % sobre aquélla.

## **2.3. Cota Definitiva.**

La elevación del embalse de Yacyretá al nivel definitivo, esto es, la Cota 83 mSNM en el eje Encarnación-Posadas, requiere la culminación de las obras complementarias en las localidades afectadas, que incluyen las terminaciones de las obras sanitarias, las obras viales, las defensas costeras, las expropiaciones remanentes en zonas marginales de la costa paraguaya y las canalizaciones de desagüe de afluentes secundarios a pie de presa.

Para enfrentar el tratamiento de temas como las expropiaciones pendientes, en el ámbito de la EBY existe la Comisión Binacional de Tasación (CBT), donde



tienen participación representantes argentinos y paraguayos, con la delicada misión de aplicar la legislación vigente a las indemnizaciones sobre ambas márgenes, evaluando las mismas y efectuando las ofertas a los propietarios afectados.

Para Cota 83 está en marcha un registro de familias censadas para la relocalización, el cual ha sido contemplado en el “Plan de Terminación Yacyretá” (PTY) para la terminación de obras complementarias; en este programa se tienen en cuenta las acciones sociales y medioambientales dirigidas a atender las zonas afectadas por el Embalse.

La energía anual alcanzable es, en estas condiciones, de 19.300 GWh, estimada con la misma Serie Hidrológica 1976-2000, lo que significa un incremento de generación de 8100 GWh (72,3 %) respecto de la Cota 76 actual. En términos energéticos, y utilizando nuevamente los datos de 2003, se ve que este incremento representa casi el 10 % de la demanda actual del país, es decir, el crecimiento esperable para los años 2004 y 2005 juntos. La inversión total actualizada es del orden de los 800 millones de dólares, con un plazo total de ejecución que excede los cuatro años.

### **2.3.1. Operación del Embalse a Cotas Intermedias.**

El Proyecto Yacyretá fue diseñado y construido para operar normalmente a Cota 84 msnm de Relocalización en Encarnación-Posadas. Teniendo en cuenta la actual operación en Cota Reducida, se han analizado los distintos niveles intermedios con el fin de alcanzar el objetivo de la Cota Definitiva mencionada.

Tales niveles intermedios permitirían la operación transitoria de la Central Hidro-eléctrica, la cual, mediante una organización y una programación acertadas, posibilitarían un desarrollo gradual de todas las tareas remanentes para la culminación exitosa del Proyecto. En este sentido, se evaluaron los efectos y los impactos de continuar generando bajo diferentes escenarios de operaciones a Cota Reducida, previos a alcanzar la Cota Definitiva prevista.

En este análisis se consideraron los aspectos técnicos de las obras principales, la generación de energía correspondiente, las obras de reposición y adecuación de la infraestructura pendientes de construcción, y todas las afectaciones sociales y ambientales que se producirían, principalmente en las ciudades de Posadas, Encarnación y Carmen del Paraná, en los valles de los arroyos Aguapey y Tacuary, y en las demás zonas del Embalse.





Las conclusiones de este estudio son las siguientes:

- 1) La operación a Cota Reducida, durante la ocurrencia de crecidas, tiende a no modificar los niveles de agua naturales en la región Encarnación-Posadas y, por lo tanto, para las Cotas de Relocalización más bajas no brinda protección contra las inundaciones en estas ciudades.
- 2) A partir de la operación del embalse a Cota 81 de Relocalización se comienza a contar con una seguridad importante contra inundaciones, que contempla el valor de la crecida máxima histórica.
- 3) La operación a Cota Definitiva (Cota de Relocalización 84) permite no superar esta cota hasta la ocurrencia de una crecida de 66.000 m<sup>3</sup>/s cuyo período de retorno es de 1.700 años.
- 4) La ocurrencia de la Crecida Máxima Probable de 95.000 m<sup>3</sup>/s produce niveles de retenida próximos a la Cota 84,5 para cualquiera de las operaciones analizadas.
- 5) Hasta la operación del embalse a Cota 79 de Relocalización (nivel de agua 78,0 en Encarnación-Posadas), el nivel del agua en el valle del Arroyo Aguapey sin las obras de protección permanece por debajo de la Cota 78, límite máximo de la inundación temporaria fijada.
- 6) La extensión de la Operación a Cota Reducida aumenta el riesgo de que se produzcan daños en la protección adicional de los taludes de las presas, con el consiguiente mayor costo en reparación. Asimismo, disminuye la seguridad de las presas ante la eventualidad de la pérdida de humectación del núcleo impermeable.
- 7) Durante la Operación a Cota Reducida las turbinas trabajan con saltos sustancialmente menores al de diseño, con rendimientos que no son óptimos, y sujetas a mayores vibraciones. De persistir en el tiempo tales condiciones, puede quedar fuertemente afectada la vida útil de los equipos hidroelectromecánicos de la Central.
- 8) A partir del nivel de embalse a Cota 81 de Relocalización se comienza a operar parcialmente dentro del rango de valores de rendimientos garantizados para las turbinas.
- 9) La pérdida de generación para las Cotas de Operación inferiores a la Definitiva es sumamente importante. Desde la puesta en marcha del Proyecto hasta el presente, debido a las limitaciones mencionadas y por no hallarse a Cota Definitiva, Yacyretá ha dejado de generar energía hidroeléctrica en el orden de aproximadamente 70.000 GWh.
- 10) El monto total de las inversiones asociadas a las obras y acciones previstas para alcanzar la Cota Definitiva se estima en el orden de 800 millones de dólares.
- 11) Para la actual Cota de Operación, los principales impactos ambientales ya se han producido y están siendo manejados y mitigados



adecuadamente. En los subembalses laterales cercanos a Encarnación existen sectores en los cuales la calidad del agua se mantiene en niveles mínimos, tal como se encontraba en condiciones naturales, previo al llenado inicial de Yacyretá.

12) Todos los análisis ambientales indican que es factible subir el embalse a cotas intermedias manteniendo acciones de mitigación para los impactos más importantes dentro de rangos controlables. Las variables ambientales se mantendrán en los mismos niveles o muy similares a los actuales, situaciones todas acotadas dentro de las tolerancias aceptadas.

13) Se debe tener en cuenta que para incrementos secuenciales de los niveles intermedios, la condición de operación permite incluso revertir las acciones que generen impactos no deseados.

14) Para alcanzar la Cota Definitiva se deben desarrollar todas las acciones sociales y ambientales previstas, contempladas en el Plan de Elevación del Embalse.

15) Niveles inferiores a la Cota 84 mSNM de Relocalización no deben ser considerados como potenciales nuevas Cotas Definitivas de Operación; esto se debe a los efectos sociales adversos, impactos económicos negativos y profundización del descreimiento sobre la EBY. Es imperativo que este nivel debe alcanzarse lo antes posible.

16) Mayores demoras en la ejecución de los planes previstos de acción social incrementan el riesgo del aumento de conflictos a resolver. La no ejecución de los mismos, por un hipotético cambio de Cota Definitiva de Relocalización, o por una prolongada permanencia a Cota Reducida, puede provocar demandas cuyos montos igualen o superen los costos previstos para desarrollar dichas acciones. En efecto, desde hace 22 años, aproximadamente, está vigente la medida de “no innovar” sobre la totalidad de las propiedades y bienes sujetos a expropiación comprendidos dentro de la zona de afectación de Yacyretá. La modificación de dicho status luego de tanto tiempo, en particular si se modificase la Cota Definitiva de Relocalización, acarrearía un sinnúmero de demandas en contra de la EBY, con valoración no contempladas.

17) Dado el plazo transcurrido de operación a Cota Reducida, el desarrollo alcanzado por todas las tareas vinculadas al Proyecto y la situación general en ambos países, se recomienda desarrollar, de acuerdo con los recursos disponibles, un programa global continuo, con un enfoque comprensivo de todos los aspectos, para llenar el embalse por etapas hasta su Cota Definitiva, y que permita alcanzar en el menor tiempo posible Cotas de Operación comprendidas entre 78 y 81 mSNM.

### **2.3.2. Consideraciones adicionales relacionadas con el alcance de la cota final.**



Paralelamente con las obras complementarias a ser realizadas en el eje Encarnación-Posadas, se deberán ejecutar obras en el sistema de transmisión para posibilitar el transporte de la mayor disponibilidad de energía, para ser inyectada en las áreas de demanda eléctrica, como consecuencia del levantamiento del embalse a partir de la Cota 78. Por esta razón, se recomienda comenzar el llenado en una primera etapa a Cota 77 para, luego de satisfacer la verificación del conjunto de actividades conexas, pasar a operar a Cota 77 permanente.

En ese tiempo, se debería dar comienzo a las actividades comprometidas con los organismos multilaterales de crédito, en particular aquéllas que aún no están satisfechas en la margen derecha.

El tiempo estimado para la ejecución de esas obras se estima en 18 meses, aproximadamente. Este lapso se considera compatible con las obras asociadas al sistema de transmisión, razón por la cual se debería comenzar con la planificación necesaria y coordinada de las obras, acciones sociales y medioambientales, teniendo en cuenta además un adecuado plan de expropiaciones que satisfaga los requerimientos estrictamente técnicos.

En caso de demora de las obras comprometidas con los Bancos, se podrían analizar alternativas de saneamiento con un costo asociado de alrededor de 400.000 dólares y un tiempo de ejecución de aproximadamente cinco meses. Alternativas como la señalada podrían incorporarse como “back up” del sistema definitivo.

Cabe destacar que la realización del llenado por etapas tiene un sinnúmero de ventajas, tales como minimizar el adelanto de inversiones, controlar eficazmente el nivel de intrusos en las zonas ribereñas, y posibilitar el cumplimiento de los hitos convenidos con los gobiernos y organismos multilaterales, posibilitando a su vez un desahogo financiero de las inversiones asociadas.

Finalmente, es oportuno mencionar que los cuadros técnicos con los cuales cuenta la EBY, muchos de ellos formando parte de la Central Yacyretá, están dotados de idoneidad y capacidad profesional para afrontar las tareas pendientes de realización, a la luz de la cesación de contratos de consultoría que anteriormente ejercían el control de las obras.

### **3. Red de Transmisión.**



### **3.1. Cota 78 mSNM.**

Aceptando la operación a Cota 76 mSNM a nivel de la Central, las líneas Rincón-Paso de la Patria y Rincón-Salto Grande están en condiciones de transferir establemente unos 1900 MW.

A Cota 78, la potencia disponible con la Central a pleno es de 2100 MW, aproximada-mente. En este caso, los análisis eléctricos en curso aconsejan incorporar compensación capacitiva derivación en determinados puntos del corredor Rincón-Resistencia-Santo Tomé, comenzando por unos 50 MVA<sub>r</sub> en E.T. Resistencia. Tal compensación sería conveniente incluirla sobre niveles inferiores de tensión de los transformadores de las estaciones involucradas, a los efectos de reducir costos, en general, y disponibilidades de acceso al equipamiento, en particular (se supone que la industria del MERCOSUR podría participar en la provisión). Al igual que lo expresado más arriba, resta verificar condiciones de estabilidad transitoria y dinámica, aún pendiente.

### **3.2. Cota Definitiva.**

En este caso, la potencia disponible con la Central a pleno es de 2700 MW. En primer término, es indispensable la duplicación del corredor Rincón-Salto Grande con una línea que, en principio, tendría características totalmente similares a la actual existente. Ello, no obstante, parecería insuficiente para todas las condiciones supuestas de demanda entre el Verano 2006/7 y el Invierno 2007. Tales insuficiencias podrían cubrirse con una extensión a otros puntos del corredor Rincón-Resistencia-Santo Tomé de bancos de capacitores deriva-ción del orden de 50 MVA<sub>r</sub>; posiblemente, en una segunda etapa, podría requerirse compensación serie sobre la vinculación Salto Grande-Santo Tomé, que reduciría la carga del cuadrilátero de Salto Grande e incrementaría la estabilidad del SADI para fallas trifásicas cercanas a Rincón y/o Salto Grande.

Este último esquema tiene la ventaja de permitir la importación en Garabí de hasta 600 MW desde Brasil, aún en los casos de alta generación en la Central de Salto Grande. Hay que destacar también que, simultáneamente con la incorporación de la nueva línea Rincón-Salto Grande, debe preverse la duplicación de la vinculación Colonia Elía-Rodríguez, pasante por Campana o Escobar, independientemente, para completar el corredor por el llamado "Río Uruguay". El corredor por el "Río Paraná" se caracterizará por los bancos de compensación capacitiva derivación en la mayoría de sus estaciones transformadoras.

Cabe señalar que los estudios eléctricos en curso, destinados a comprobar la estabilidad del SADI para todos los casos mencionados, no han sido aún



completados, por lo que estos resultados deben ser tomados como provisorios. Sin embargo, en opinión de los especialistas que han participado en los mismos, existen grandes probabilidades de ser viables como solución general al problema de la transmisión de la energía de Yacyretá a cota definitiva destinada a la alimentación del área GBA.

Septiembre de 2004.