

**INSTITUTO DE DESARROLLO
DEL PENSAMIENTO PATRIA SOÑADA**

"Con la utopía en el corazón y los pies en la tierra"

ITAIPU II

Últimos análisis

Dr. Ricardo Rodríguez Silvero

Las opiniones expresadas en el documento son de exclusiva responsabilidad del autor y no necesariamente representan la opinión del Instituto de Desarrollo del Pensamiento Patria Soñada.

IDPPS

Instituto de Desarrollo del Pensamiento PATRIA SOÑADA

JUNTA DIRECTIVA

Presidente

Sr. Thomas Field

Director

Dr. Ricardo Rodríguez Silvero

Secretario General

Sr. Ernesto Orbegoso

MIEMBROS

CAmirante Cíbar Benítez Cáceres

Dr. Bernardino Cano Radil (†)

Econ. Dionisio A. Coronel B. (†)

Lic. María Ester Jiménez

Lic. Lidia Edit Amarilla

Abg. y Econ. Jorge Schreiner

Ing. Guillermo Krauch

Arq. Julia Maciel

El IDPPS es una asociación con capacidad restringida, sin fines lucrativos, que aglutina a intelectuales y pensadores de múltiples disciplinas que se dedican a la investigación y análisis e identifican los obstáculos que en las distintas áreas dificultan el desarrollo del país.

Proporcionan soluciones prácticas sustentadas en datos científicos, principios y valores universales como la dignidad de la persona humana, la libertad, la igualdad, la justicia, el amor al prójimo y la solidaridad, entre otros, para ponerlos a disposición de la ciudadanía en general, así como de los responsables de la formulación y aplicación de políticas públicas, en particular, y volverlos sujetos protagonistas en la construcción de la Patria Soñada.

Busca generar aportes significativos para conformar una gran Nación con familias saludables, una sociedad civil pujante, caracterizada por su buen gobierno y un sistema educativo con elevados niveles de excelencia, política y social.



IDPPS

ÍNDICE

- 04**
PRESENTACIÓN
- 05**
ACTUALIZACIÓN DE REGALÍAS (I)
- 07**
ACTUALIZACIÓN DE REGALÍAS (II)
- 09**
AMPLIACIÓN CON 2 TURBINAS MÁS
- 11**
EMBALSE
- 13**
LIBRE DISPONIBILIDAD
- 15**
NEGOCIACIÓN DEUDA 1997.
ACLARACIONES
- 16**
DEUDAS A ELETROBRAS 1985-97 (II)
- 18**
SOLUCIONES BINACIONALES
- 20**
NEGOCIACIONES 1990/97.
- 22**
INVERSIÓN SOCIO-AMBIENTAL
- 24**
APORTES A PARAGUAY 2016-20
- 26**
EN PALACIO Y EN BRASILIA
- 28**
PRESUPUESTO VS TARIFA
- 30**
APORTES A PARAGUAY 1989-2020
- 32**
VENTA DE EXCEDENTE
PARAGUAYO A BRASIL
- 34**
APORTES A PARAGUAY 2020-21

PRESENTACIÓN

La edición y la publicación de este 2° Cuaderno sobre “Itaipú Binacional. Últimos análisis” fueron hechas por el Instituto de Desarrollo del Pensamiento Patria Soñada IDPPS, del cual es Director el autor de estos Cuadernos de divulgación. La información completa sobre estos temas se la obtendrá sólo en combinación con el 1er Cuaderno, que fue editado y publicado el año pasado. Sirven para una aproximación a la revisión del Anexo C de la Itaipu Binacional (IB) así como eventualmente también de la renegociación de los otros documentos oficiales.

En otras palabras, la comprensión cabal de este análisis sistemático y concatenado se obtendrá sólo con la lectura de ambos Cuadernos, que abarcan el período 3 de noviembre de 2019 al 12 de mayo de 2021 (1er Cuaderno) así como el que va desde el 30 de mayo de 2021 al 2 de enero de 2022 (2° Cuaderno).

Datos, informaciones y análisis en general fueron obtenidos de la IB y concretamente de su página web www.itaipu.gov.py así como de los Grupos de Trabajo (en las áreas Comercial, Financiera, Jurídica y Técnica, citadas aquí en mero orden alfabético), establecidos desde diciembre de 2019 a febrero de 2020, que deliberaron entre sí e hicieron hasta fines de 2020 sendas presentaciones sobre los tópicos abordados. Se entregaron los Informes correspondientes al Gobierno Nacional en diciembre de 2020 y enero de 2021.

Abordajes complementarios pueden obtenerse también en www.rsa.com.py. Eventuales errores y omisiones son de la exclusiva responsabilidad del autor.



ACTUALIZACIÓN DE REGALÍAS (I) (ROYALTIES Y RESARCIMIENTO)

Resumen del Informe del Grupo de Trabajo Económico

El Anexo C establece en el – numeral *III.4*: “El monto necesario para el pago de los ‘Royalties’ a las Altas Partes Contratantes, calculado en el equivalente de 650 USD de los Estados Unidos de América por gigawatt-hora generado y medido en la central eléctrica. Este monto no podrá ser inferior, anualmente, a 18 millones de USD de los Estados Unidos de América, a razón de la mitad para cada Alta Parte Contratante. El pago de los ‘Royalties’ se realizará mensualmente, en la moneda disponible por la ITAIPU”. Corresponde a los pagos a Paraguay y a Brasil,

en partes iguales, por la utilización del potencial hidráulico del río Paraná para la producción de energía eléctrica. Se calcula mediante la aplicación de una fórmula que surge del propio Anexo C del Tratado y su valor es función directa de la cantidad de energía generada. Los valores previstos constan en el Presupuesto Económico Anual de la ITAIPU, detallado y controlado de acuerdo con las normas de la Entidad. Los valores pagados a los Estados son resultado de toda la energía efectivamente generada.

NOTA REVERSAL N° 1 DEL 11 DE FEBRERO DE 1974

El valor de “Royalties” inicialmente establecido en el Anexo C fue modificado ex post, disponiéndose, entre otros, que los valores pertinentes, “numerales III.4 (Royalties), III.5 (Resarcimiento de las cargas de administración y supervisión) y III.8 (Compensación por cesión de energía), serán actualizados conforme a lo previsto en el Artículo XV del Tratado, debiendo además tener relación con: (a) los ajustes reales de costo que ocurrieron en las obras de la hidroeléctrica de ITAIPU, tomándose como base inicial el presupuesto establecido en el “Relatorio Preliminar” sometido por la Comisión Mixta Técnica Paraguayo-Brasileña a los Gobiernos de ambos países el 12 de enero de 1973, citado en el Anexo B al Tratado del 26 de abril de 1973, y (b) el costo de la energía eléctrica a ser producida en ITAIPU”.

NOTA REVERSAL N° 3 DEL 28 DE ENERO DE 1986

Esta otra Nota Reversal, en cumplimiento de la anterior N° 1, fue suscrita para disponer, entre otros: ...”1. Los valores establecidos en el Anexo C del Tratado, numerales III.4, III.5 y III.8, correspondientes a: el monto necesario para el pago de los “royalties” a las Altas Partes Contratantes; el monto necesario para el pago a la ANDE y a la ELETROBRAS, en partes iguales, a título de resarcimiento de las cargas de administración y supervisión relacionadas con la ITAIPU; y el monto necesario para la compensación de una de las Altas Partes Contratantes, por gigawatt-hora cedido a la otra Alta Parte Contratante, serán multiplicados (Factor Multiplicador, FM) por 3,5 (tres y medio) en 1985 y 1986; por 3,58 (tres enteros y cincuenta y ocho centésimos) en 1987; por 3,66 (tres enteros y sesenta

y seis cent.) en 1988; por 3,74 (tres enteros y setenta y cuatro cent.) en 1989; por 3,82 (tres enteros y ochenta y dos cent.) en 1990; por 3,90 (tres enteros y noventa centésimos) en 1991; y por 4,0 (cuatro enteros) a partir de 1992.”

FACTOR DE AJUSTE

Adicionalmente a esta corrección por el Factor Multiplicador (FM), en la misma Nota Reversal N° 3 se estableció también la aplicación de un Factor de Ajuste (FA) a efectos de corregir y mantener constante el valor en dólares de los Estados Unidos de América. Así, actualmente los “Royalties” son calculados mediante la siguiente fórmula: $650 \text{ US\$/GWh} \times \text{GWh generados} \times 4 \text{ FM} \times \text{FA}$ (base 1986). De esa aplicación, los “Royalties” resultan aprox. 5.750 US\$/GWh (5,75 US\$/MWh) para el año 2020. Representan el 13,13% del Costo del Servicio de Electricidad en este año.

CORREGIR EL FACTOR MULTIPLICADOR

Sin embargo, se supone que después del año 1992, el Factor Multiplicador debió haber sido corregido, considerando que aumentaron los elementos determinantes: “costo de las obras de la hidroeléctrica de ITAIPU” y “costo de la energía eléctrica producida en ITAIPU”; conforme a la Nota Reversal N° 1 del 11 de febrero de 1974. En consecuencia, el valor de los “Royalties” debió haber aumentado desde entonces. A este respecto, se solicitaron dos cosas: un estudio adicional específico en informe separado por la complejidad de la cuestión; así como, que el Grupo de Trabajo Jurídico emita una opinión sobre la aplicabilidad/exigibilidad de la mencionada Nota Reversal N° 1. Se abordarán estos temas y conexos en la próxima entrega.

(continuará)

*Publicado el domingo 30 de mayo de 2021 en el diario Última Hora de Asunción y en redes sociales. Informaciones y temas relacionados se encuentran disponibles en www.rsa.com.py



ACTUALIZACIÓN DE REGALÍAS (II). (ROYALTIES Y RESARCIMIENTO)

Seguimos con el resumen del Informe del Grupo de Trabajo Económico sobre la necesidad de actualizar los valores de Royalties y Resarcimiento. Ese primer resumen fue publicado el domingo, 30 de mayo de 2021. Se había puesto énfasis en lo establecido por el Anexo C en su numeral III.4 sobre el cálculo del monto básico a ser realizado para proceder al pago de los “Royalties” a cada parte contratante por la utilización del potencial hidráulico del Río Paraná para la producción de energía eléctrica. El cálculo para la actualización de

dicho monto está establecido en Notas Reversales N° 1 del 11 de febrero de 1974 y N° 3 del 28 de enero de 1986, utilizando, por un lado, un *Factor Multiplicador* (considerando el “costo de las obras” y, el “costo de la energía eléctrica” de ITAIPU) y, por el otro, el *Factor de Ajuste* (para mantener constante el valor en USD). Sin embargo, ese Factor Multiplicador 4,0 (cuatro) debió haber sido corregido después de 1992, último año en el que se lo aumentó. Eso no ha vuelto a ocurrir hasta ahora.

NUEVOS VALORES PARA EL PAGO DE ROYALTIES

El valor actual es calculado de la siguiente fórmula: $650\text{USD}/\text{GWh} \times \text{GWh generados} \times 4 \text{ (FM)} \times \text{FA (base 1986)}$. Las siglas USD equivalen a dólar norteamericano; GWh a gigavatios por hora; FM a factor multiplicador y FA a factor de ajuste. Considerando el Costo de las Obras de la Hidroeléctrica de ITAIPU y el de su Energía Eléctrica, que han variado desde 1992, puede afirmarse lo siguiente:

- El costo directo de las obras desde 1973 hasta 2019 ha aumentado en 8,38 veces, subiendo a 24 % desde 1992 hasta 2019 inclusive.
- Después de 1992 la tarifa aumentó 41% más hasta 2009, manteniéndose en ese valor hasta 2019.

El costo de la energía hidroeléctrica se refiere al Costo del Servicio de Electricidad y al correspondiente Costo Unitario del Servicio de Electricidad – CUSE, denominado Tarifa. Se destaca que las Tarifas aplicadas por ITAIPU en el período 1985-1990 eran “provisorias” y que después del año 1992 se aplicaron “Tarifas de Equilibrio”. Estas siguieron aumentando 41% más hasta el año 2009, manteniéndose en ese valor hasta el 2019.

Se realizó una simulación para actualizar el valor de los Royalties aplicando la N.R. N° 1 del 11 de febrero de 1974 con base en el registro histórico de los “costos directos” y su variación. Los resultados muestran que, de hacerse una actualización, y suponiendo un factor multiplicador igual a 8,0 los Royalties actualmente percibidos por Paraguay, que son alrededor de 250 millones de USD anuales, pasarían a 500 millones de USD anuales.

En 2023, al cancelarse la deuda por

construcción del emprendimiento, habría margen dentro del Costo del Servicio de Electricidad de ITAIPU para aumentar el valor de los “Royalties” en esos valores y la Tarifa resultante podría seguir siendo aceptable para los mercados.

NUEVOS VALORES PARA EL PAGO DE RESARCIMIENTO

Procediendo de forma similar, la actualización de los pagos a la ANDE y a ELETROBRÁS en concepto de “Cargas de Administración y de Supervisión”, teniendo en cuenta los ajustes reales de costo en las obras de la usina hidroeléctrica, tendría que haber llegado ya en 2020 a aumentos considerables. Dependiendo de las revisiones a ser realizadas con los pares brasileños, mediando consenso, el pago por Resarcimiento podría aumentar de USD 20 a 40 millones de USD anuales. Recordemos que “*Resarcimiento de las cargas de administración y supervisión*”, como parte de los conceptos económicos vigentes en el Anexo C, es componente del COSTO DEL SERVICIO DE ELECTRICIDAD – numeral III.5 del Anexo C. Corresponde a los pagos a la ANDE y a la ELETROBRAS, en partes iguales, por las mencionadas “cargas” relacionadas con la ITAIPU y los gastos inherentes. Se calcula mediante la aplicación de una fórmula que surge de ese Anexo, complementada por las mismas Notas Reversales que en el caso de Royalties, y su monto es función directa de la cantidad de energía generada. Actualmente, el *Resarcimiento* es calculado mediante la fórmula $50 \text{ USD} / \text{GWh} \times \text{GWh generados} \times 4 \text{ (FM)} \times \text{FA (base 1986)}$. De esa aplicación, su valor resulta aprox. $442 \text{ USD}/\text{GWh}$ ($0,442 \text{ US\$/MWh}$) en el año 2020. Las consideraciones finales sobre la factibilidad, son similares a las de los Royalties.

*Publicado el domingo 6 de junio de 2021 en el diario Última Hora de Asunción así como en revistas y redes sociales. Informaciones y temas relacionados se encuentran disponibles en www.rsa.com.py



AMPLIACIÓN CON 2 TURBINAS MÁS

Prosiguiendo con las conclusiones del Informe del Grupo de Trabajo Económico, dirigido al Ministro del Gabinete Civil de la Presidencia a fines del año pasado, se evaluará ahora la posibilidad de aumentar la capacidad de producción de la ITAIPU BINACIONAL (IB) en el caso de que la tarifa de la misma sea competitiva en Sao Paulo, centro neurálgico de la demanda brasileña de energía. Este proyecto está ampliamente detallado en el *Informe N° GT.T*

– 01 “Ampliación de la capacidad de generación de ITAIPU, nuevas unidades generadoras”. Su objeto es aprovechar los caudales excedentes que serían eventualmente vertidos en ellas, para aumentar la generación de energía aprovechando la mayor afluencia de agua en los meses lluviosos y además tener disponibilidad de potencia ampliada para las horas de máxima demanda de los sistemas paraguayo y brasileño.

DESARROLLO Y SITUACIÓN DEL PROYECTO

A tal efecto, se realizaron los estudios hidrológicos a través de consultorías específicas contratadas por la IB. Actualmente se encuentra en desarrollo en el Área de Ingeniería las Especificaciones Técnicas para la contratación de los servicios del Estudio de Factibilidad y del Proyecto Básico. Por ahora, debido a razones de priorización de su portafolio de proyectos, la ITAIPU ha suspendido temporalmente su elaboración.

Detalles técnicos:

Capacidad: instalación de hasta 1.400 MW, en 50 Hz.

Costo del emprendimiento: US\$ 1.600 millones.

Cronograma de implantación: 8 años

LOCALIZACIÓN TENTATIVA

Se estudiaron diferentes alternativas para la instalación de las nuevas unidades generadoras, sugiriéndose que la mejor localización para implantación del aprovechamiento es la Margen Derecha (MD), entre el Vertedero y la Subestación Margen Derecha, debido a que los impactos en las estructuras existentes serían nulos; no interferiría en la generación y se tendría facilidad para la ejecución de las obras civiles y electromecánicas: los trabajos se realizarían en seco hasta la apertura del canal de aducción.

ASPECTOS POSITIVOS DEL PROYECTO

Se destacan los siguientes: posibilidades reales de instalación de 2 unidades generadoras de 700 MW de potencia nominal adicionales en la CH ITAIPU, frecuencia de 50 Hz, POR ventajas en materia de instalaciones eléctricas, costos y espacio físico; aprovechamiento de los excedentes de agua observa-

dos en los últimos años; aumento de la capacidad de suministro de potencia al sistema eléctrico de ambos países en horas de necesidad; contribución positiva en el futuro (aporte de potencia en punta de carga), en caso de que se logre la *“Flexibilización de los límites del Acuerdo Tripartito entre Paraguay, Brasil y Argentina”*, y más adelante con la presencia de la CH Corpus en mayor medida; flexibilidad en las paradas de máquinas para la implantación de la *“Actualización Tecnológica de la Central Hidroeléctrica de ITAIPU”*, sin pérdida de la capacidad actual de generación de la Central; mayor movilidad para el plan de mantenimiento de las Unidades Generadoras actuales de la CH ITAIPU; aprovechamiento de la capacidad ociosa de las líneas de transmisión de corriente continua de FURNAS, debido al aumento de la demanda en 50 Hz por el Paraguay; consolidar nuevas tecnologías a ser aplicadas en la futura actualización tecnológica de las Unidades Generadoras actuales de la CH ITAIPU.

FINANCIAMIENTO DE LA OBRA Y SU REEMBOLSO

Tendrá que ser definido por las Altas Partes Contratantes. Será fundamental definir la forma de costear la obra; es probable que lo sea por la propia ITAIPU y cargado al Costo del Servicio de Electricidad.

RESUMEN

La factibilidad técnica y energética del proyecto es evidente, según los estudios realizados hasta el momento, que deben continuar y ser profundizados. Habrá que definir la cuestión del financiamiento y del reembolso. Los beneficios de este proyecto serán importantes para el Paraguay en materia energética y económica (regalías).

*Asunción, 26 de junio 2021



Créditos por imagen: infoagro.com.ar

EMBALSE

Esta columna, al igual que las dos anteriores, toma los informes elaborados por los Grupos de Trabajo (GT), establecidos por Decreto del 30 de diciembre de 2019, que terminaron sus tareas a fines de diciembre de 2020. Esta vez se hace un resumen del *Informe N° GT.T – 03 “Elevación del nivel operativo máximo del embalse de ITAIPU de 220,50 a 221,50 m.s.n.m.”*, elaborado por el GT Técnico para condiciones hídricas normales.

Su objeto: Aumentar generación de potencia/energía mediante la elevación del nivel máximo operativo del embalse.

DESARROLLO DEL PROYECTO

Se realizaron los estudios hidrológicos a través de consultorías contratadas por la ITAIPU Binacional (IB). Los estudios de viabilidad de la usina determinaron su operación a “pelo de agua”, con un nivel máximo de operación en la cota 220,00 metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.): Borde Libre Normal de 5,0 m. y Borde Libre Excepcional de 1,9 m. para el paso de la Crecida Máxima Probable (CMP). Estudios posteriores, considerando condiciones actualizadas, determinaron que el Borde Libre Excepcional aumenta a 3,2 m. para el mismo valor de CMP, lo que permitiría

la elevación del nivel normal de operación del embalse hasta 2,5 m. (Cota 222,50 m.s.n.m.). Concluyen que es recomendable elevar el nivel máximo operativo del embalse, sin comprometer la seguridad estructural de la presa y minimizando los costos de adecuación, hasta 1,5 m (Cota 221,50 m.s.n.m.).

SITUACIÓN ACTUAL

El proyecto se encuentra con los estudios de viabilidad prácticamente concluidos. Sólo se aguardaba que la empresa contratada para hacer los trabajos de altimetría entregue sus informes con los resultados y que deberían estar disponibles para el 2° semestre del 2020. Servirán de base para otro estudio que buscará determinar el costo de las indemnizaciones a terceros, los propietarios de tierras que serían inundadas por efectos de la elevación del nivel del embalse. Se sabe que el área afectada abarca en su mayor parte al territorio brasileño, aguas arriba de los municipios de Saltos del Guairá (PY) y Guaíra (BR), puesto que aguas abajo son áreas del embalse que ya fueron desafectadas por ITAIPU.

COSTO ESTIMADO

Aproximadamente USD 50.000.000 (si las indemnizaciones a terceros no superan los USD 30.000.000). La elevación del nivel operativo del embalse de ITAIPU requiere de algunas modificaciones y adaptaciones factibles en las compuertas del vertedero, así como la construcción de muros adicionales en ciertos puntos de la presa. Además, habrá que indemnizar a los propietarios de tierras de aguas arriba de Saltos del Guairá y de Guaíra, lo que debe ser calculado mediante los estudios de altimetría mencionados.

FINANCIAMIENTO DE LA OBRA Y SU REPAGO

Será fundamental determinar la forma

de costear la obra. Es probable que sea por la propia ITAIPU, cargando al Costo del Servicio de Electricidad. Ganancia energética sería unos 885.000 MWh/año.

CONCLUSIONES TÉCNICAS

La altura de operación del embalse recomendada sería 221,50 m.s.n.m. Las ventajas de la elevación del nivel de operación del embalse de la central hidroeléctrica son manifiestas, no habiendo contraindicaciones técnicas importantes o mayores riesgos para las estructuras. El costo de las modificaciones y adaptaciones necesarias son bajos en comparación con el valor estimado para la ganancia energética. Los resultados de las simulaciones fueron satisfactorios y demostraron que la ampliación del límite superior del nivel de operación del embalse, para cualquier escenario hidrológico, aporta una ganancia energética y de energía firme al sistema. La magnitud de la ganancia en IB está asociada al volumen turbinado y al aumento del salto bruto y en consecuencia de la productividad de la usina, propiciada por la ampliación. En los estudios también se analizó, a título de comparación, el costo de implementar una central hidroeléctrica con capacidad instalada equivalente a la energía promedio producida, variable por cada metro de elevación. Como ejemplo, operar en el nivel 221,50 m.s.n.m. equivaldría a implementar una nueva central hidroeléctrica con una capacidad de 250 MW, lo cual, adoptando un costo de 1.000 USD/kW instalado, correspondería a una inversión de US\$ 250 millones. La ventaja es evidente.

OBSERVACIÓN

Este estudio ha terminado a fines de 2020, cuando el flujo de agua en el río Paraná tenía sus volúmenes normales. Se lo publica ahora a pedido de lectores interesados.

**Publicado el domingo 4 de julio de 2021 en el diario Última Hora de Asunción y en redes sociales. Informaciones y temas relacionados se encuentran disponibles en www.rsa.com.py*



Créditos por imagen: maximaformacion.es

LIBRE DISPONIBILIDAD

En los Grupos de Trabajo, que desarrollaron sus tareas el año pasado, se entendía por libre disponibilidad *la posibilidad de comercializar con Brasil y/o terceros mercados externos los excedentes de energía eléctrica del Paraguay en ITAIPU*. Se daría en el contexto de una eventual Renegociación del Tratado para dejar legalmente sin efecto el “*derecho exclusivo del Brasil de adquisición de la energía no utilizada por el Paraguay para su propio consumo*”, establecido en el Artículo XIII del Tratado, el cual tendría que ser modificado.

GRUPO DE TRABAJO DE ECONOMÍA

En este Grupo de Trabajo, cuyo texto aquí se reproduce parcialmente, esa libre disponibilidad supondrá eliminar la obligación del Brasil de adquirir el total de dicha energía en las condiciones y precios del Tratado. Es decir, la ANDE deberá adquirir de ITAIPU BINACIONAL (IB) toda la energía que le corresponde, asumiendo los riesgos inherentes del pago, colocación y venta a su cargo. La comercialización de la misma por la ANDE en los mercados regionales implica conocer previamente las con-

diciones, gestiones y requisitos necesarios, así como verificar que los resultados económicos signifiquen un buen negocio para el Paraguay. La comercialización solamente podrá ser realizada después de ser autorizada por las instituciones pertinentes de cada país, lo cual implica tiempo y voluntad política.

ENERGIA GARANTIZADA

Para comercializar la energía eléctrica firme (energía garantizada) en los mercados regionales, de la parte correspondiente al Paraguay en IB, se requiere que su tarifa esté en niveles que permitan acceder a esos mercados, así como que las condiciones y precios obtenibles de esa comercialización representen mayores beneficios para el Paraguay.

NO GARANTIZADA

La comercialización de energía no firme (no garantizada) probablemente solo podrá realizarse mediante condiciones de venta eventuales o de oportunidad, no de largo plazo, por lo cual no se podrían asegurar los ingresos mínimos requeridos para cumplir los compromisos de compra anuales de la ANDE con IB.

MERCADOS REGIONALES

ANALIZADOS: BRASIL

Constituye el mercado más obvio, en vista de las condiciones físicas ya disponibles para el efecto. Sin embargo, el acceso dependerá, entre otros, de sus requerimientos de energía, condiciones y precios internos, así como de la voluntad política para permitir y agilizar la comercialización.

ARGENTINA, URUGUAY Y CHILE

Las principales dificultades para llegar a esos mercados constituyen las limitaciones físicas de transmisión en el Pa-

raguay y en esos países. Implementar la solución, por el poco tiempo disponible (10-12 años) para comercializar los excedentes del Paraguay en IB, haría que cualquier inversión de gran porte exclusivamente para atender grandes volúmenes no sea viable financieramente. Adicionalmente, la venta en la Argentina y el paso de la energía por sus redes eléctricas para llegar al Uruguay y a Chile, podrá encontrar diversos obstáculos tales como cuestiones regulatorias, impositivas, costos de peaje y otros, con el agravante de que las grandes distancias volverán más onerosos los costos pertinentes.

SUSTITUCIÓN DE “CESIÓN DE ENERGÍA” ...

Tendría lugar con los excedentes del Paraguay en IB con el objetivo de obtener mejor precio vendiendo directamente al Brasil y/o terceros. Se daría en el contexto de una eventual renegociación del Tratado para sustituir por “Venta de energía” la actual “Cesión de energía” establecida en el Artículo XV, Parágrafo 3º, del Tratado, el cual tendría que ser modificado. Está relacionado con la “libre disponibilidad” de toda la energía que el Paraguay tiene derecho en ITAIPU, que implica modificar el Artículo XIII del Tratado.

... POR VENTA DE ENERGÍA

Los resultados económicos de la posible “Venta de energía” dependerán de las condiciones y precios obtenibles de la comercialización en los mercados regionales, que representen mayores beneficios para el Paraguay. Los resultados deberán ser comparados con los ingresos del Paraguay, actuales y previstos en el futuro, en concepto de *Compensación por Cesión de Energía* (ver Informe N° GT.E – 08 del Grupo de Trabajo Económico).

**Publicado el domingo 18 de julio de 2021 en el diario Ultima Hora de Asunción. Informaciones y temas relacionados se encuentran disponibles en www.rsa.com.py*



NEGOCIACIÓN DEUDA 1997

ACLARACIONES

Dada la confusión en informaciones cualitativas y cuantitativas sobre la deuda de la ITAIPÚ BINACIONAL (IB) negociada en 1997, difundidas profusamente por los medios de comunicación social, es muy oportuno este resumen sobre los datos de la misma, disponibles en Balances y Cuadros conexos y en otros documentos de la IB. Estos datos oficiales pueden encontrarse en varias publicaciones, así como en la página web de la IB y en numerosos estudios realizados por ella. El siguiente resumen es en esencia obra de un grupo de profesionales del sector eléctrico, que no representan oficialmente a la IB. Los datos están disponibles también en la Dirección Financiera de la misma.

- 1) Deuda vencida a Diciembre/1996: USD 4.193 millones, conforme a asientos contables de la ITAIPÚ BINACIONAL (IB). 14% a 4,1%
- 2) Ocurrió principalmente por efectos de la aplicación del Plan Real en el Brasil entre 1994-1996, que distorsionó la deuda de la IB con ELETROBRAS en moneda brasileña, ajustada por índices de la economía brasileña.
- 3) Esa deuda vencida, a pesar de haber sido cuestionada por los negociadores paraguayos, tuvo que ser pagada. No corresponde decir que fue reconocida o convalidada por los negociadores paraguayos, porque esa deuda existía ya en los registros oficiales de la IB.
- 4) Con las negociaciones, toda la deuda de la IB con ELETROBRAS fue dolarizada, ajustada por índices de la economía de los EEUU y se redujeron las tasas de interés.
- 5) Con la dolarización de toda la deuda de IB con ELETROBRAS (USD 16.225 millones) y la reducción de las tasas de interés, se obtuvo una quita financiera de más de USD 5.000 millones, a valor presente, en el flujo de desembolsos futuros de la IB a ELETROBRAS.
- 6) Esa quita cubría la distorsión causada por el Plan Real sobre la deuda de la IB.
- 7) La tasa de interés de la deuda vencida se redujo de aproximadamente 13-14% a 4,1%
- 8) Por exigencia del Paraguay, la deuda vencida fue pagada en 4 años (1997-2001)
- 9) Como todos los compromisos financieros de la IB, la deuda vencida fue componente de la tarifa y fue pagada por cada una de las Entidades Compradoras, ANDE y ELETROBRAS, en proporción a su consumo.
- 10) De esa forma, ELETROBRAS pagó 97% - USD 4.067 millones y ANDE pagó 3% - USD 126 millones
- 11) Para compensar los efectos del ajuste de la tarifa de la ITAIPU BINACIONAL (IB), se negoció la entrega de una energía sin costo para ANDE y ELETROBRAS, en igual cantidad, denominada "Energía de Transición", por valor aproximado de USD 88 millones para cada una.
- 12) Así, el balance para ANDE fue de $126 - 88 = 38$ millones USD.
- 13) Por lo tanto, en el hipotético caso de reclamar algo al Brasil, deberá tenerse en cuenta lo antes expuesto.
- 14) Puede notarse así que no hubo daño para ITAIPU ni para ANDE ni para el PARAGUAY.
- 15) La PROCURADORIA GENERAL DE LA REPUBLICA, según Dictamen N° 20/97 del 25.04.1997, concluyó que las negociaciones fueron realizadas en el marco de la legalidad.

**Publicado el viernes 30 de julio de 2021 en el diario Ultima Hora de Asunción.
Informaciones y temas relacionados se encuentran disponibles en www.rsa.com.py*



DEUDAS A ELETROBRAS 1985-97 (II)

En la columna anterior se había abordado el estado de las deudas con ELETROBRAS en esos años, arrojando la siguiente conclusión:

EN 1997

Mediante la dolarización de toda la deuda de ITAIPU BINACIONAL (IB) con ELETROBRAS (USD 16.225 millones) y la reducción de las tasas de interés, se obtuvo una quita financiera de más de USD 5.000 millones, en el flujo de desembolsos futuros de la IB a ELETROBRAS. Esa quita cubría la distorsión causada por el Plan Real sobre la deuda de la IB. La tasa de interés de la deuda vencida se redujo de aproxima-

damente 13,5% a 4,1%. Por exigencia de Paraguay, esa deuda fue abonada íntegramente en 4 años (1997-2001). Como todos los compromisos financieros de la IB, la deuda vencida fue componente de la tarifa y fue pagada por cada una de las Entidades Compradoras, ANDE y ELETROBRAS, en proporción a su consumo. De esa forma, ELETROBRAS pagó 97% (USD 4.067 millones) y ANDE pagó 3% (USD 126 millones). Para compensar los efectos del ajuste de la tarifa de la IB,

se negoció la entrega de una energía sin costo para ANDE y ELETROBRAS, en igual cantidad a cada una, denominada “Energía de Transición”, por valor aproximado de USD 88 millones. Así, el balance a favor de la ANDE fue 126 – 88 = 38 millones USD.

EN 1990

La primera gran renegociación de la deuda de IB se hizo en este año: Se reconocieron los montos que figuraban como adeudados desde el inicio del emprendimiento, comprometiéndose a la cancelación de los mismos. Se consolidó la deuda existente ocasionada por ajustes del costo del proyecto, al atraso en la venta de electricidad, a la distorsión de las cuestiones cambiarías a nivel mundial y regional, que impactaron en la época, y a los menores ingresos operacionales derivados de la insuficiencia tarifaria. Se debe también recordar que en 1984 se inició la generación de la usina con dos turbinas en funcionamiento, así como los sistemas de transmisión asociados, parcialmente operativos, tanto en Paraguay como en Brasil. En vista de la baja continuidad inicial en la operación de los equipamientos que iban siendo instalados, debido a los ensayos técnicos y ajustes que eran requeridos, temporariamente la energía asociada a los ensayos fue considerada suministros en calidad de prueba, sin facturación en bases monetarias. Este esquema de ensayos con los sistemas eléctricos de Paraguay y de Brasil fue establecido de manera que la misma cantidad de energía de pruebas fuese suministrada a ambos sistemas, el paraguayo y el brasileño, por lo cual fue creada una cuenta corriente de energía. El saldo final fue favorable a la ANDE y ella entregada a la misma durante varios años como compensación, lo que le representó importantes ahorros.

DIFICULTADES

La necesidad de recursos financieros y el gran esfuerzo que ITAIPU llevaba a cabo para pagar las deudas en la fase de la construcción hacían impostergable la venta de electricidad para generar recursos. Sin embargo, no era el momento para definir el valor de la tarifa definitiva ya que las unidades generadoras y sistemas asociados estaban sólo en prueba.

TARIFA PROVISORIA

En 1985, durante el primer año de explotación, se fijó en 10 USD por Kilowatt mes la potencia contratada para ese año, en carácter provisorio. En marzo de 1986 se optó por un nivel intermedio de 14.75 U\$S x KW/mes. Sin embargo, semanas después, el 4 de abril de 1986, se bajó nuevamente la tarifa a 10. Esta determinación la tomó el Gobierno Nacional a pedido del Brasil. La decisión fue tomada al más alto nivel de Gobierno de ambos países y su implementación correspondió a los órganos internos de la IB, Directorio Ejecutivo y Consejo de Administración. En esa oportunidad, el Presidente de Paraguay, Gral. Stroessner, instruyó al director general paraguayo dejar constancia en el acta correspondiente que Paraguay tomaba esta decisión por dificultades de la economía brasileña y que nuestro país acompañaba Brasil con la certeza de que Brasil, a su vez, acompañaría a Paraguay así como nuestro país lo hacía con Brasil “en las buenas y en las malas”. El Presidente de Paraguay dio esas instrucciones con la firme recomendación de obtener el reconocimiento brasileño de esta actitud paraguaya, para que sirviera de referencia en cualquier negociación futura. También recomendó que se obtuvieran, de parte de Brasil, las seguridades posibles respecto de la continuidad de sus financiamientos para las obras de ITAIPU.

**Publicado el domingo 8 de agosto de 2021 en el diario Ultima Hora de Asunción. Informaciones y temas relacionados se encuentran disponibles en www.rsa.com.py*



SOLUCIONES BINACIONALES

Los conflictos y diferendos pasados y presentes, así como los acuerdos requieren la consideración de la binacionalidad en la represa hidroeléctrica ITAIPU. En efecto, no existe una “ITAIPU binacional paraguaya” ni otra “ITAIPU binacional brasileña”. ITAIPU BINACIONAL (IB) es una sola. Paraguay y Brasil acordaron crear una Entidad Binacional denominada ITAIPU, en igualdad de derecho y obligaciones. La IB está constituida por la ANDE y la ELETROBRAS, con igual participación en el capital. Se rige por el Tratado Binacional, por sus Anexos y por las Notas Reversales.

DIRIMIENDO DISCREPANCIAS

Punto de partida para solucionar conflictos pasados o presentes en la IB y lograr acuerdos es ser conscientes siempre de que se trata de una persona jurídica de derecho público internacional, que ha quedado constituida como condominio indiviso, liberado de impuestos. Los Gobiernos de Paraguay y de Brasil han firmado un Tratado Binacional, cuyos documentos oficiales, aparte del mismo, son el Anexo A (el estatuto), el B (instalaciones para producción eléctrica y obras auxiliares) y el C (bases financieras y de prestación de

servicios eléctricos) así como las Notas Reversales, que requieren así mismo de aprobación binacional para su vigencia. Implican que no sólo los Poderes Ejecutivos de ambos países se pongan de acuerdo sino además los Congresos respectivos las aprueben expresamente.

TRANSPARENCIA Y CONTROLES

Decisiones relacionadas con ellos, entre otros, deben ser canalizadas por la misma vía binacional para que se vuelvan legamente viables. Soy partidario de transparencia y controles. Sólo que tenemos que plantearlos obviamente también al Brasil y ver la forma de articular consenso. Generalmente, estos temas pasan primero por un intercambio de opiniones entre Directores y Consejeros de ambas nacionalidades. Si allí se obtienen indicios de que la propuesta es consensuable binacionalmente, vamos por buen camino. Entonces, entran en acción los Cancilleres. Habiendo consenso también a este nivel, ella pasa a los respectivos Presidentes de la República.

EJECUTIVOS Y LEGISLATIVOS DE ACUERDO

Una vez firmada la propuesta por los Presidentes de Paraguay y Brasil, ella se traslada al Congreso de ambos países. Hacer pronósticos sobre el futuro de la misma en ambos Poderes Legislativos puede volverse difícil. Hubo casos en los que una decisión como esa, tomada conjuntamente en todos los niveles previos, una vez llegada al Congreso brasileño, se la cajonea. Conozco un caso ocurrido en la década de los 90 del siglo pasado: los legisladores brasileños nunca se pronunciaron al respec-

to y hasta ahora no. Vale decir que no podemos descartar la posibilidad de que eso pueda volver a ocurrir.

INTENTAR LA BINACIONALIDAD

Dicho trancazo no significa necesariamente que propuestas binacionales sobre mayor transparencia y sobre mejores controles en la IB en ambas márgenes del río Paraná no deban hacerse. Por el contrario, hay que intentarlas. Y ya mismo. Iremos observándolas en el trascurso del camino, buscando la aprobación de todas las instancias correspondientes, conforme el expediente va trasponiendo una fase tras otra. No es absolutamente descartable que se aprueben binacionalmente todas las fases del proceso. Si es así, se habrá puesto en vigencia una nueva norma para la IB, en la forma de Nota Reversal.

VERDAD vs POSVERDAD

Esto que acabo de relatar no es una verdad absolutamente desconocida. Afortunadamente, los profesionales vinculados a la IB la conocen perfectamente, así como aquellos otros que se han ocupado bien del tema desde siempre, aun no perteneciendo a ella. No obstante, es sorprendente como algunas verdades son poco permeables para ciertas mentes ingenuas y como los representantes de intereses creados las pueden aprovechar sesgadamente en beneficio propio. Además, ciertos estrategias electorales, conscientes del desconocimiento ciudadano sobre la binacionalidad en la usina hidroeléctrica, proyectan sobre los potenciales electores tal o cual verdad parcial o distorsionada, según la posverdad que se haya instalado en la ciudadanía.

**Publicado el domingo 15 de agosto de 2021 en el diario Última Hora de Asunción y en redes sociales. Columnas anteriores y conexas se encuentran en www.rsa.com.py*



NEGOCIACIONES 1990/97 POSIBILITARON CANCELACIÓN DE DEUDA

En uno de sus últimos estudios de actualización titulado “ITAIPÚ. PRINCIPALES RENEGOCIACIONES DE LA DEUDA CON ELETROBRAS Y TARIFAS APLICADAS”, el INSTITUTO DE PROFESIONALES PARAGUAYOS DEL SECTOR ELÉCTRICO IPPSE ha dado a conocer los resultados del mismo con los siguientes términos, extraídos de la parte del “Resumen” y de las “Consideraciones Finales”. A ambos se da aquí ordenamiento alfabético y numérico sólo para facilitar la referencia:

RESUMEN

- a) Conforme a las negociaciones de 1997, con las mejoras contractuales y la quita obtenidas en la Deuda con ELETROBRAS, se cancelará toda la deuda de ITAIPU en el año 2023.
- b) La entonces Deuda Vencida de USD 4.193 millones ya fue pagada, cancelada en el periodo 1997-2001, mayoritariamente por ELETROBRAS (FURNAS/ELETROSUL - consumidores brasileños).

c) Puede notarse así, que no hubo daño para la ITAIPU, para la ANDE ni para el PARAGUAY.

d) La PROCURADORIA GENERAL DE LA REPUBLICA, según Dictamen N° 20/97 del 25.04.1997, concluyó que las negociaciones fueron realizadas en el marco de la legalidad.

e) La ANDE y la ELETROBRAS, con la aprobación de sus respectivos Consejos de Administración, han participado en los asuntos que requerían su previo parecer en las decisiones del Consejo de Administración de ITAIPU, conforme a las normas.

f) Los Ministerios de Relaciones Exteriores, a través de sus respectivos representantes en el Consejo de Administración de ITAIPU, han acompañado y participado en las negociaciones realizadas sobre la Deuda y la Tarifa de ITAIPU.

g) Todos los actos practicados por el Consejo de Administración y por el Directorio Ejecutivo de la ITAIPU Binacional, han sido respetando las disposiciones establecidas en el Tratado, en sus Anexos y en las Notas Reversales vigentes.

h) El Servicio de la Deuda de ITAIPU es pagado por la propia Entidad, y no por los Gobiernos del Paraguay y del Brasil, a través del Costo del Servicio de Electricidad, el cual es transferido a las Entidades Compradoras en forma proporcional a las Potencias contratadas. De esta manera, en el periodo 1985-2020, el Servicio de la Deuda y todos los demás componentes del Costo del Servicio de Electricidad, han sido pagados por el consumidor brasileño en un 93% y por el consumidor paraguayo en un 7%.

CONSIDERACIONES FINALES

1) Los integrantes del IPPSE vemos con beneplácito que la deuda por construcción, adquisición e instalación del equipamiento de la Central Hidroeléctrica de ITAIPU se terminará de pagar en el año 2023, como estaba previsto, y que entonces el Paraguay y el Brasil dispondrán de un patrimonio estimado en más de USD 60.000 millones, en igualdad de derechos y condiciones.

2) Al mismo tiempo, rendimos un merecido reconocimiento y homenaje a todos los trabajadores paraguayos -Técnicos, Obreros, Profesionales y Directivos-, así como a todas las empresas de construcción y servicios, que han participado en el importante crecimiento del sector eléctrico nacional, iniciado por la Central de Puerto Sajonia, luego ACARAY, ITAIPU y YACYRETA, y en el desarrollo del sistema de transmisión y distribución de la ANDE que se ha extendido por todo el país.

3) Mención especial para el Ing. Enzo Debernardi, gran protagonista y mentor de la estructuración de las instituciones y de la construcción del conjunto de obras del Sistema Eléctrico Nacional, que hoy abastece, y por mucho tiempo seguirá abasteciendo, las necesidades de energía eléctrica que el Paraguay necesita para su desarrollo.

4) Esperamos que las nuevas generaciones de especialistas del sector eléctrico enfrenten con solvencia y responsabilidad los urgentes y grandes desafíos futuros que se avecinan para la implantación de nuevas fuentes de generación y de instalaciones de transmisión y distribución eléctrica requeridas para satisfacer las necesidades de energía del Paraguay, para no frustrar su crecimiento económico.

* Asunción, 8 setiembre de 2021

INVERSIÓN SOCIO-AMBIENTAL

Desde el inicio de la pandemia, ITAIPU BINACIONAL (IB) ha destinado los fondos que se mencionan en el cuadro de abajo a la salud y la protección social de poblaciones vulnerables, en el marco de los programas sociales y ambientales.



INVERSIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIOAMBIENTAL

G. 548.843.945.000

equivalente a

USD. 84.437.530

Periodo 2020/2021

Medicamentos e insumos médicos	Infraestructura hospitalaria	Equipos biomédicos	Compra de ambulancias y móviles
USD 7.181.570	USD 30.761.201	USD 6.863.791	USD 5.018.395
Atención a población vulnerable	Atención médica a personas de escasos recursos	Apoyo Institucional	
USD 28.188.691	USD 5.343.882	USD 5.343.882	

Como puede leerse en los guarismos de la página web de la IB, a los que se harán referencia en cifras redondeadas, la inversión en responsabilidad socio-ambiental en el período 2020/21 ascendió a G 548.844 millones, que, a la correspondiente cotización del dólar norteamericano con el guaraní, equivalieron a unos USD 84,4 millones. La mayor parte de estos, unos USD 30,8 millones, se destinó a infraestructura hospitalaria, seguidos de USD 28,2 millones en la atención a población vulnerable. A continuación, pueden mencionarse aque-

llas otras inversiones que se destinaron a medicamentos e insumos médicos, por valor de 7,2 millones de USD, así como otros 6,9 millones de USD para equipos biomédicos más 5,4 millones para atención médica a personas de escasos recursos. Finalizan dichas inversiones con la compra de ambulancias y móviles, por unos 5 millones de USD, y finalmente más un millón y pico de USD para apoyo institucional. Más informaciones en <https://itaipu.social> así como en www.rsa.com.py.

INFRAESTRUCTURA HOSPITALARIA

Corresponde a inversiones realizadas para la construcción y el equipamiento de 50 Unidades de Salud de la Familia (USF) que ayudan a potenciar la estrategia de Atención Primaria de la Salud en departamentos de mayor población. La USF es la estructura física donde trabaja un equipo de salud compuesto por un médico, una licenciada en enfermería u obstetricia acompañados de un auxiliar o técnico en estas disciplinas. Desde el 2018 la ITAIPU BINACIONAL (IB) lleva adelante la construcción y equipamiento de 131 modernas unidades de USF en los Departamentos de Alto Paraná, Central, Caaguazú, Boquerón, Alto Paraguay y Pte. Hayes. Estas obras dan empleo a más de 4.000 trabajadores y benefician a los habitantes de un territorio social determinado que cuenta con unas 3.500 a 5.000 personas, de sectores más vulnerables. Así también, la IB ha invertido en la ampliación y revitalización de los Hospitales de Minga Guazú, Pte. Franco, Hernandarias y Ciudad del Este. Las actividades incluyen la construcción de salas de internación, áreas diferenciadas para atención pediátrica y de adultos; instalaciones sanitarias, sexados e inclusivos; readecuación de sistemas cloacales; reparación de techos y canales de hormigón armado; reparación de consultorios; instalación de sistemas de climatización y termo-calefones solares, así como la remodelación de pórticos de acceso, entre otros.

ATENCIÓN A POBLACIÓN VULNERABLE

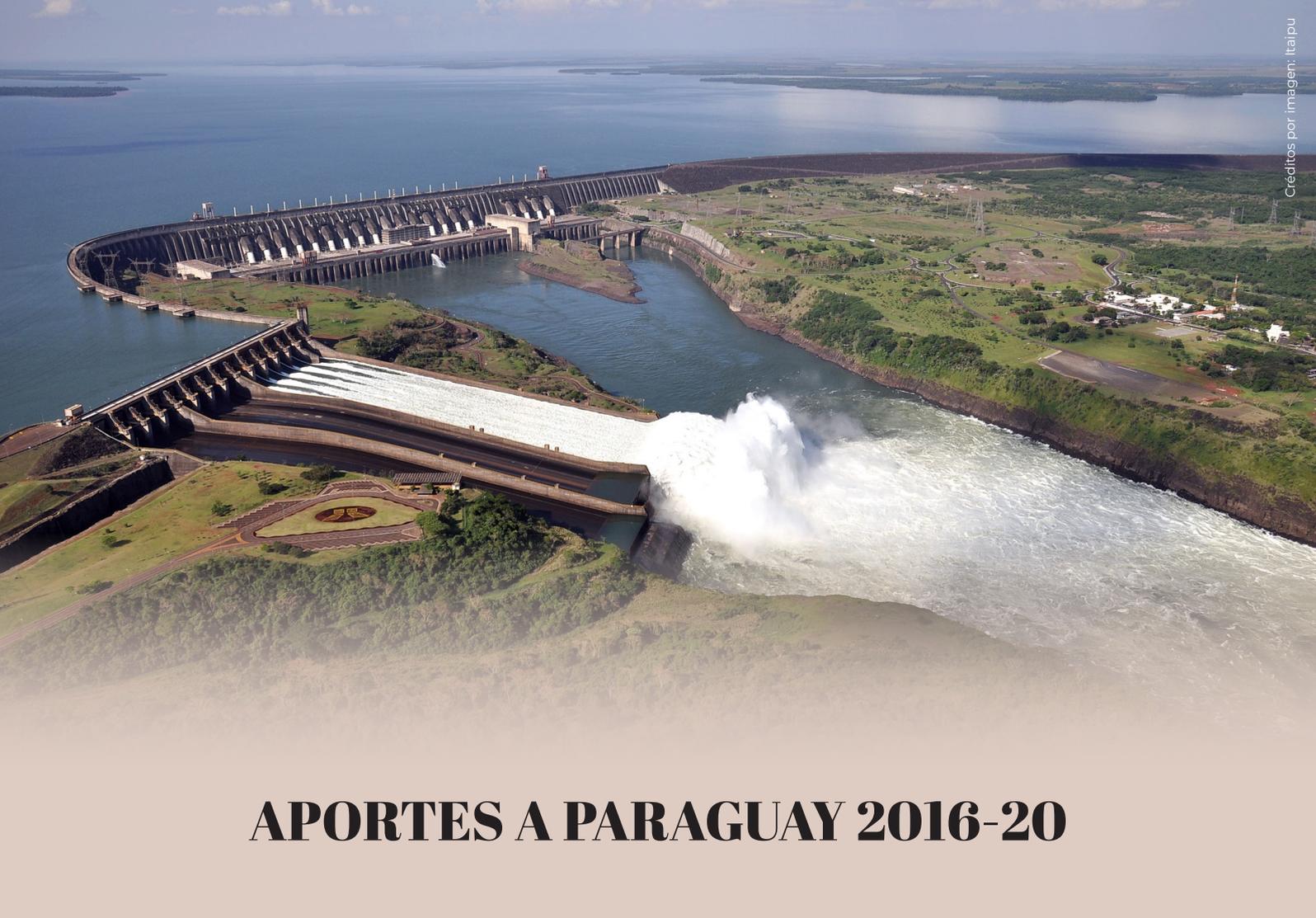
Se apoyó la campaña contra la pandemia del COVID-19 con el sostenimiento de 13 albergues de cuarentena, dotándolos con servicios de alimentación, baños y duchas portátiles. Por otra parte, se aportaron unos 3.822.386 kilos de alimentos a 1.356 ollas populares en 15 distritos del Departamento de

Alto Paraná llegando a más de 230.000 personas durante 7 meses. Adicionalmente se entregaron 175.000 kilos de alimentos para familias en situación de extrema pobreza, como comunidades indígenas. Asimismo, se desarrollaron programas de asistencia a otras comunidades pobres como el proyecto “Mi Huerta”, para la reactivación económica, fortaleciendo la seguridad alimentaria, vía instalación de huertas familiares y provisión de insumos agrícolas, beneficiando aproximadamente a 6.500 familias destinatarias del Programa Tekoporá en todo el país.

MEDICAMENTOS E INSUMOS ASI COMO EQUIPOS BIOMÉDICOS

Se adquirieron para la lucha contra el COVID-19, especialmente para la población vulnerable con alta demanda en cuidados intensivos. En proceso de adquisición adicional se hallaban 750.000 unidades de medicamentos e insumos. En cuanto a los equipos biomédicos, los de alta complejidad fueron destinados a hospitales de tercer nivel, donde se requerían interacción armónica entre recursos humanos, infraestructura, equipamiento y medicamentos. Las áreas a ser proveídas con equipamientos son: Quirófanos, salas de terapias intensivas neonatales y de adultos, salas de diagnóstico y de urgencias. Así también se previó la entrega de una clínica móvil destinada a la Secretaría Nacional por los Derechos Humanos de las Personas con Discapacidad (SENADIS), incluyendo una enfermería para procedimientos, servicios de oftalmología, audiometría y odontología. Uno de los objetivos fue apoyar la descentralización de los servicios y facilitar el acceso a las personas con discapacidad en zonas más distantes. El otro fue permitirles el acceso a una mejor calidad de vida, cumpliendo el compromiso de la inclusión efectiva así como la promoción y protección de los derechos de las personas con discapacidad.

**Publicado el domingo 17 de octubre de 2021 en el diario Última Hora de Asunción. Informaciones y temas relacionados se encuentran disponibles en www.rsa.com.py*



APORTES A PARAGUAY 2016-20

La represa hidroeléctrica, entidad paraguayo-brasileña, hizo en los últimos años aportes financieros a las Altas Partes Contratantes en los siguientes conceptos:

ROYALTIES

Pagos a cada uno de los Estados, al Paraguay y al Brasil, en partes iguales, por la utilización del potencial hidráulico del río Paraná. Los realizados al Estado paraguayo en este concepto fueron 240 millones de dólares norteamericanos en 2016; 258 millones en 2017; 238 millones en 2018, 272 millones en 2019 y 204 millones en 2020, en cifras redondeadas.

Método de cálculo: USD 650,00 x 4,0 (Factor Multiplicador) x cada GWh generado. (50 % para cada Alta Parte Contratante) + Factor de ajuste (FA) para mantener constante el valor del USD. Variación porcentual del índice medio anual del “*Industrial Goods*” (*bienes industriales*) y del “*Consumer Prices*” (*precios al consumidor*) del año a ser ajustado respecto al índice medio anual del año 1986 – Nota Reversal N° 3 del 28 de enero de 1986. Factor de Ajuste = $1 + 0,5 \text{ VIC (industrial goods)} + 0,5 \text{ VCP (consumer prices)}$.

CESIÓN DE ENERGÍA

Compensación a una de las Altas Partes contratantes por la energía cedida a la otra Alta Parte Contratante, vale decir al Estado paraguayo por la cesión de la misma a Brasil. Los pagos realizados al Estado paraguayo fueron 368,9 millones de USD en 2016; 359,0 en 2017; 327,4 en 2018; 295,3 en 2019 y 240,9 en 2020.

Método de cálculo: 300 USD x 15,3 (Factor Multiplicador) x cada GWh cedido + Factor de Ajuste para mantener constante el valor del USD. Variación porcentual del índice medio anual del "Industrial Goods" y del "Consumer Prices" del año a ser ajustado respecto al índice medio anual del año 1986 – NR N° 3 del 28/01/1986. (Factor de Ajuste = 1 + 0,5 VIG + 0,5 VCP).

UTILIDAD DEL CAPITAL

Pagos a ANDE y a ELETROBRAS en concepto de utilidades (12 % anual) que genera el capital aportado por ambas entidades. Los realizados a la ANDE fueron 23,5 millones de USD en 2016; la misma suma en 2017; 24,2 en 2018; 25,1 en 2019 y 25,2 en 2020.

Método de cálculo: 12% x USD 100 millones = USD 12 millones anuales. (50% para cada Alta Parte Contratante) + Factor de ajuste (FA) para mantener constante el valor del US\$. Variación porcentual del índice medio anual del "Industrial Goods" y del "Consumer Prices" del año a ser ajustado respecto al índice medio anual del año 1975 – N.R. N° 10 del 13/11/2000. (Factor de Ajuste = 1 + 0,5 VIG + 0,5 VCP).

RESARCIMIENTO POR ADMINISTRACIÓN Y SUPERVISIÓN

Pagos a ANDE y a ELETROBRAS, por la gestión superior relacionada con la ITAIPU BINACIONAL y los eventuales gastos inherentes. Los realizados a la ANDE fueron 19,3 millones de USD en

2016; 19,7 en 2017; 20,1 en 2018; 19,3 en 2019 y 17,2 en 2020.

Método de cálculo: USD 50,00 x 4,0 (Factor Multiplicador) x cada GWh generado. 50% para cada Alta Parte Contratante + Factor de ajuste (FA) para mantener constante el valor del US\$. Variación porcentual del índice medio anual del "Industrial Goods" y del "Consumer Prices" del año a ser ajustado respecto al índice medio anual del año 1986 – NR N° 3 del 28/01/1986. (FA = 1 + 0,5 VIG + 0,5 VCP).

EN EL MARCO DEL ANEXO C

En cumplimiento de las bases financieras establecidas en ese Anexo, los aportes a Paraguay ascendieron en 2020 a 487,2 millones y en 2021 (al 30 de setiembre) a 311,9 millones de US\$. Sumados estos últimos 21 meses, ese importe sube a 799,1 millones de US\$.

CONTRIBUCIONES TOTALES A PARAGUAY

De esta forma e incluyendo las inversiones en Responsabilidad Socioambiental, los aportes realizados a Paraguay por la ITAIPU BINACIONAL (IB) en 2020 ascendieron a 608,8 millones de US\$, realizados en concepto de Royalties, Compensación por Cesión de Energía, Utilidad de Capital así como Resarcimiento por Administración y Supervisión. Esto representa el 29,5% de la recaudación de Impuestos Internos en nuestro país.

FUENTE

Esto es una síntesis de lo expuesto el pasado 12 de octubre por el Director Financiero de la IB, el Abg. Fabián Domínguez, ante el Grupo de Análisis y Seguimiento de la Cancillería, con participación de Consejeros de la aquella. Más detalles sobre los temas abordados en esta columna pueden obtenerse en www.itaipu.gov.py así como en www.rsa.com.py.

**Un resumen del texto de arriba fue publicado el domingo 24 de octubre de 2021 en el diario Última Hora de Asunción, así como en www.rsa.com.py y en redes sociales.*



EN PALACIO DE ASUNCIÓN Y EN BRASILIA. EN POS DE CONSENSOS

El martes 2 de noviembre de 2021, el Director General Paraguayo (DGP), Embajador Manuel María Cáceres, y los miembros del Consejo de Administración de la ITAIPU BINACIONAL (IB) informaron al Presidente de la República, señor Mario Abdo Benitez, sobre el Presupuesto de la misma para el año que viene y sobre los estudios relativos al “Costo Unitario del Servicio de Electricidad” (CUSE) o Tarifa, que se obtiene de dicho Presupuesto. Ver resumen e <https://www.itaipu.gov.py/es/sala-de-prensa/noticia/director-general-y-consejeros-de-itaipu-informaron-al-presidente-abdo-sobre-e>

REUNIÓN CON EL PRESIDENTE **DECLARACIONES DEL DGP**

El Presidente de la República escuchó las posturas existentes, que continúan siendo trabajadas en el ámbito técnico, puntualizó el Director General Paraguayo (DGP) al término de la reunión. Consultado sobre si existe alguna instrucción puntual por parte del Jefe de Estado, indicó que la postura es siempre defender los intereses del país. Los próximos dos años se cancelará la deuda de la IB, importante en el cumplimiento del Anexo C y en la Tarifa; estamos hablando técnicamente con la contraparte, acotó el Director General.

Al ser requerido sobre las propuestas que se harán en la revisión del Anexo C y la eventual renegociación de otros documentos oficiales de la IB con el Brasil, dijo que el diálogo es permanente y que próximamente van a convocar a los equipos técnicos que tienen a su cargo el estudio de la Tarifa para que informen sobre los temas puntuales en ese ámbito.

AJUSTE EN PRESUPUESTO DE PUENTES INTERNACIONALES

Sobre uno de los puntos que fueron aprobados en la última reunión del Consejo de Administración, relativo al ajuste que tuvieron en su presupuesto los puentes internacionales financiados por la IB, el DGP recordó que fue autorizado un complemento de aporte financiero para el puente de la carretera bioceánica sobre el río Paraguay, que unirá las ciudades de Carmelo Peralta (Paraguay) y Puerto Murtinho (Brasil), siendo de aproximadamente US\$ 18,6 millones. Preciso que, conforme a lo manifestado por el ente ejecutor del proyecto, que es el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones, la necesidad de más recursos financieros responde al aumento significativo de los precios a nivel nacional e internacional de todos los tipos de acero a utilizar en la obra. Por otro lado, el aporte para el proyecto del Puente de la Integración entre Presidente Franco (Paraguay) y Foz de Yguazú (Brasil), sobre el río Paraná, tuvo también un ajuste: unos US\$ 8,2 millones por los mismos motivos.

ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA

Asimismo, el DGP Manuel Ma. Cáceres se refirió a la homologación del Proceso de Licitación Pública Binacional

AF 2021-18, para la contratación destinada a la Actualización Tecnológica de la Central Hidroeléctrica de la IB. Destacó que es muy importante para la hidroeléctrica ponerse al día con los avances tecnológicos. Añadió que este es un plan que será ejecutado en tres fases y que empresas paraguayas estarán participando en este proceso que se iniciará el próximo año.

AL BRASIL EN POS DE CONSENSOS

El Canciller nacional, Dr. Euclides Acevedo, viajó el pasado viernes 5 a Brasilia para mantener una reunión con su homólogo de Brasil, el Embajador Carlos Alberto Franco França. La delegación ha sido integrada por el Viceministro de Relaciones Económicas e Integración, el Embajador Raúl Cano, el mencionado Director General Paraguayo de la IB así como Directores y Consejeros de la IB, además del Presidente de la ANDE, el Ing. Félix Sosa.

CONTROL BINACIONAL DE CUENTAS Y ESTRATEGIA CON TARIFA

El sábado 6 de noviembre ha trascendido en los medios que con esta visita se ha logrado la firma de Notas Reversales para la constitución de una Comisión Binacional de Cuentas, algo largamente deseado en ambos países. También se presentó al Canciller brasileño la propuesta paraguaya de mantener el status quo en el "Costo Unitario del Servicio de Electricidad", es decir seguir en 2022 y en 2023 con la tarifa vigente en 2021, a pesar del descenso parcial de la deuda el año que viene y de la cancelación total de la misma el año siguiente. En las próximas entregas de esta columna se abordarán ambos temas en detalle.

**Publicado el domingo 7 de noviembre de 2021 en el diario Ultima Hora de Asunción. Informaciones y temas relacionados se encuentran disponibles en www.rsa.com.py*



PRESUPUESTO VS TARIFA

Los técnicos de la Entidad están intentando elaborar un Presupuesto 2022 que halle consenso entre Consejeros y Directores de ITAIPU BINACIONAL (IB), a partir del cual se obtendrá la tarifa a ser aprobada por la misma, que empezará a regir el año que viene. De acuerdo con el Anexo X, la tarifa debería bajar un poco teniendo en cuenta que una parte de la deuda se cancela en ese año. Sin embargo, la decisión a ser tomada sobre Presupuesto y Tarifa no se rige sólo por criterios técnicos interdisciplinarios en materia jurídica, econó-

mico-financiera, técnica y comercial sino también respondiendo a intereses político-partidarios y de políticas públicas en general. Bien puede ser que ambas partes negociadoras decidan que la tarifa se mantenga en tal o cual nivel, de forma que sigan prevaleciendo gastos e inversiones socio-ambientales así como obras de infraestructura y de actualización tecnológica de la usina, entre otros objetivos que hacen de la (IB) un poderoso ente intergubernamental paraguayo-brasileño de desarrollo para ambos países.

FACTOR DE DESARROLLO

Como ocurrió con decisiones de años anteriores, es probable que binacionalmente se llegue al acuerdo de introducir tales gastos e inversiones nuevamente dentro de los Gastos de Explotación, lo que simplemente requiere la aprobación de las autoridades internas de la IB, sin recurrir a Notas Reversales. Con lo cual el camino a una rápida decisión se facilita ampliamente. Así se asegura no solamente la digitalización impostergable de la usina sino también la continuación de las obras del Puente de la carretera bio-oceánica entre Carmelo Peralta, en la margen paraguaya, y Puerto Murtinho, en la brasileña, así como la del Puente de la Integración entre Pte. Franco y Foz de Iguazú, amén del mantenimiento de los gastos e inversiones socio-ambientales en el ámbito de la usina hidroeléctrica.

PROCESO BINACIONAL

El Comité para la Evaluación del Costo Unitario del Servicio de Electricidad (Tarifa) de la IB (CECUSE) es un colegiado técnico que coordina la elaboración de estudios tarifarios, analizando escenarios económicos, seleccionando alternativas convenientes para la Entidad así como realizando recomendaciones y sugerencias del Costo Unitario de Electricidad conforme a normativas vigentes. La aprobación de la Tarifa anual prevé los siguientes pasos:

1. INFORMACIÓN DE LAS AUTORIDADES INTERNAS: Son todos los documentos y datos de interés proveídos por las direcciones Generales, Técnicas, Financieras, Administrativas, Jurídicas y de Coordinación de la Entidad que

servirán de base para determinar el Costo Unitario del Servicio de Electricidad (Tarifa) y el Presupuesto Anual de ITAIPU.

2. EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS A CARGO DEL CECUSE: Una vez compilados los documentos, datos e informaciones necesarios, el Comité de Estudios para la Evaluación del Costo Unitario del Servicio de Electricidad (Tarifa) de la IB (CECUSE) los someterá a análisis, realizará el cálculo del Costo del Servicio de Electricidad aplicando la metodología de cálculo establecida en el Reglamento del Anexo C así como las simulaciones de estudios de Costo Unitario del Servicio de Electricidad (Tarifa) que contemplen los escenarios económicos probables de ser aplicados a la realidad de la IB. Una vez consensuadas las propuestas por el Comité son puestas a consideración del Directorio Ejecutivo.

3. ANÁLISIS DE LA PROPUESTA POR EL DIRECTORIO EJECUTIVO: Una vez recibidas las propuestas del Costo Unitario del Servicio de Electricidad (Tarifa) de parte del CECUSE, el Directorio Ejecutivo las analizará y posteriormente las remitirá al Consejo de Administración para su aprobación, a través de resoluciones respectivas en ambos casos.

4. APROBACIÓN POR EL CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN: Las propuestas del Costo Unitario del Servicio de Electricidad (Tarifa) remitidas por el Directorio Ejecutivo son revisadas por los miembros del Consejo. La aprobación se dará si hay consenso; de lo contrario, esta tarea recaerá en las Altas Partes Contratantes (representadas por las Cancillerías de Paraguay y de Brasil).

**Publicado el domingo 14 de noviembre de 2021 en el diario Ultima Hora de Asunción así como en www.rsa.com.py y en redes sociales*



APORTES A PARAGUAY 1989-2020

Los aportes de la entidad binacional al Estado Paraguayo en el marco del Anexo C durante el lapso del título ascendieron a 11.575,7 millones de USD en valores corrientes. Para evaluar esa magnitud, esto equivale a

- 100% de la Deuda Pública de nuestro país a noviembre de 2020;
- 33% de nuestro Producto Interno Bruto en 2020;
- 91% de las Exportaciones paraguayas de 2019;
- 2 veces las Emisiones de Bonos Internacionales en 2020;

- 11.000 kms de rutas asfaltadas en territorio nacional;
- 256 Puentes de Integración como el de Pte. Franco;
- 1,3 veces las Reservas Monetarias Internacionales de Paraguay a diciembre de 2020 y; a
- 1.050 Viaductos como el construido en el km 7 de Ciudad del Este.

Esa suma aportada por Itaipú Binacional (IB) a Paraguay en los últimos 31 años tuvo los siguientes conceptos: Royalties, Cesión de Energía, Utilidad del Capital así como Resarcimiento por

Cargas Administrativas y de Supervisión, en orden descendente de importes, es decir de mayor a menor.

ROYALTIES

Son los pagos a cada una de las Altas Partes Contratantes, es decir al Paraguay y al Brasil, en partes iguales, por la utilización del potencial hidráulico del río Paraná. Los realizados al Estado paraguayo en este concepto fueron 6.011,7 millones de dólares norteamericanos en ese lapso cercano al tercio de siglo.

CESIÓN DE ENERGÍA

Es la compensación a una de las Altas Partes contratantes por la energía cedida a la otra, vale decir al Estado paraguayo por la cesión de la misma a Brasil. Los pagos realizados a Paraguay en ese largo lapso fueron 4.586,2 millones de USD.

UTILIDAD DEL CAPITAL

Corresponde a los pagos realizados a

ANDE, la paraguaya Administración Nacional de Electricidad, y a ELETROBRAS, su par brasileña, ambas propietarias de la ITAIPÚ BINACIONAL, en concepto de utilidades (12 % anual) que genera el capital aportado por ambas entidades. Los realizados a la ANDE fueron 509,8 millones de USD de 1989 a 2020.

RESARCIMIENTO POR CARGAS DE ADMINISTRACIÓN Y SUPERVISIÓN

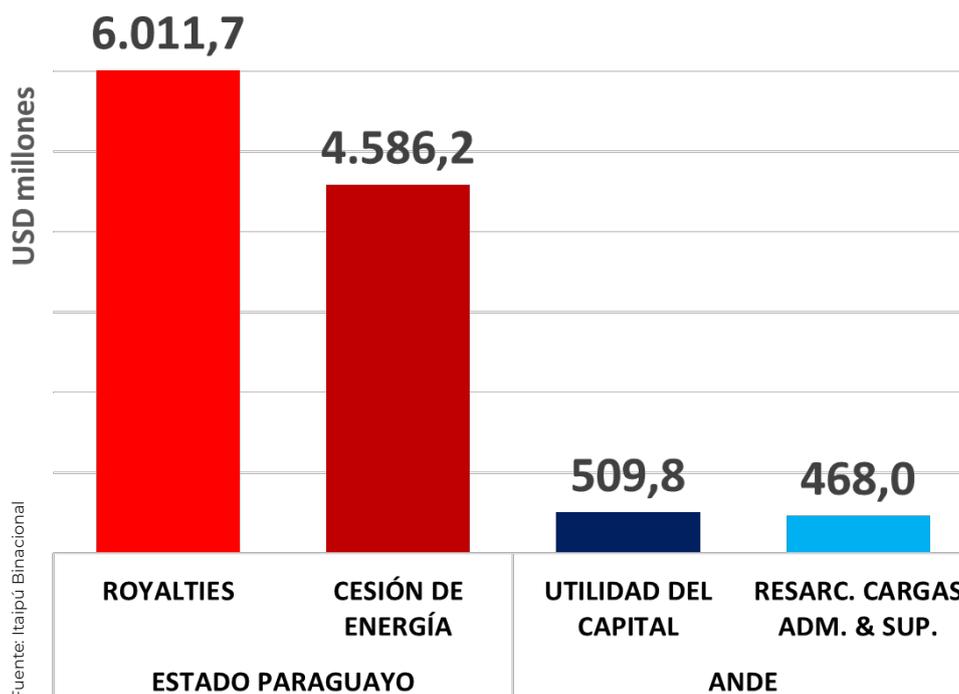
Son los pagos a ANDE y a ELETROBRAS por la gestión superior relacionada con las tareas mencionadas en la IB. La ANDE percibió en ese lapso 468 millones de USD.

El método de cálculo para todos estos aportes de arriba fue abordado ya en la columna del pasado 23 de octubre en este mismo diario. Se confiere a ella.

Más detalles al respecto pueden obtenerse en www.itaipu.gov.py y columnas relacionadas con ésta en www.rsa.com.py, ambas de acceso gratuito.

APORTES AL ESTADO PARAGUAYO en el marco del Anexo C: 1989 a 2020

Pagos Acumulados por Concepto



*Publicado el domingo 28 de noviembre de 2021 en el diario Última Hora de Asunción. Informaciones y temas relacionados se encuentran disponibles en www.rsa.com.py

VENTA DE EXCEDENTE PARAGUAYO A BRASIL

Con relación a la posibilidad de plantear la apertura del Mercado Eléctrico del Brasil (MEB) para que Paraguay pueda comercializar sus excedentes de energía en ITAIPU BINACIONAL (IB), he aquí lo que había sido elaborado por el Grupo de Trabajo Comercial de la misma en un borrador de agosto de 2020:

RENEGOCIACIÓN

1. Se daría en el contexto de una eventual modificación del Tratado para la “libre disponibilidad” de toda la energía a la que Paraguay tiene derecho en IB, a fin de comercializar libremente con el Brasil y/o con terceros países.
2. Comercializar los excedentes del Paraguay en el MEB significa conocer y someterse a normas y condiciones vigen-

tes, gestiones y requisitos necesarios, así como al riesgo cambiario, llegando al centro de gravedad del sistema eléctrico de Brasil, que es Sao Paulo. A tal efecto, hay que utilizar las instalaciones de transmisión de FURNAS, porque nuestro país no tiene ninguna en territorio brasileño, y competir en precios.

3. Para participar en el MEB hay que ser agente del mercado, vía filial o nueva

empresa (comercializadora o importadora) que la Administración Nacional de Electricidad (ANDE) o el Estado paraguayo constituya.

4. El horizonte temporal de excedentes de energía firme (garantizada) de IB correspondiente a Paraguay es de 10 años, más o menos.

OPCIONES

5. Las opciones para comercializar en el MEB la energía firme (garantizada) de la IB correspondiente a Paraguay son el Ambiente de Contratación Regulada (ACR) y el Ambiente de Contratación Libre (ACL):

a) **TARIFA ALTA.** Los análisis realizados en ambos mercados, Regulado y Libre, muestran que, partiendo de la hipótesis de una tarifa alta en la IB, sea de potencia o energía, la oferta para la venta resultaría en precios inaccesibles al mercado brasileño.

b) **TARIFA BAJA.** Partiendo de una tarifa baja en la IB se podrían ofrecer precios atractivos, pero con escaso margen de competitividad, muy dependientes del riesgo cambiario (que no hay que olvidar).

CONDICIONES PREVIAS

La comercialización en el MEB por parte de la ANDE o del Estado paraguayo, solamente podrá ser realizada en Brasil después de, por lo menos:

a) ser autorizada por la Agencia Nacional de Energía Eléctrica (ANEEL);

b) estar adherida a la Cámara de Comercialización de Energía Eléctrica (CCEE) y;

c) además, el Ministerio de Minas y Energía (MME) debe emitir los actos de autorización necesarios para que la importación sea viable.

CONCLUSIONES

En resumen, los resultados de los estudios realizados por el mencionado Grupo de Trabajo Comercial no muestran beneficios económicos que se puedan obtener en la proyectada comercialización de los excedentes de energía eléctrica de Paraguay en Brasil, en caso de la eventual renegociación del Tratado de ITAIPU que la posibilite. Hay varios requisitos y condiciones legales, administrativas y técnicas que deben ser cumplidos para acceder a la comercialización por la ANDE o el Estado paraguayo en esos mercados. Deben ser considerados además los precios vigentes en los mismos, los riesgos económicos y los cambiarios que ella implica, teniendo en cuenta los plazos relacionados y ya comprometidos. La operación dependerá en gran medida de la futura Tarifa de la IB a ser determinada por las Altas Partes Contratantes en las negociaciones.

OBSERVACIÓN

La transcripta es apenas una parte del trabajo del Grupo Comercial de marras, que después se ha complementado con el realizado por los demás Grupos Económico, Jurídico y Técnico. Con posterioridad a la fecha del mismo, se hicieron algunas actualizaciones que culminaron con el entregado a las autoridades nacionales en noviembre de 2020. No obstante, también este último informe debe ser vuelto a actualizar hoy en día con informaciones y datos presentes, tarea que ha sido solicitada días pasados a la ANDE. En próximas entregas se analizarán las proyecciones y simulaciones aún más actuales que en los últimos tiempos fueron realizadas oficialmente después del mencionado primer trabajo sobre escenarios de comercialización en Brasil.

**Publicado el domingo 12 de diciembre de 2021 en el diario Última Hora de Asunción, en la página web www.rsa.com.py así como en redes sociales*



APORTES A PARAGUAY 2020-21

En cumplimiento del Anexo C, la ITAI-PÚ BINACIONAL IB transfirió al Estado paraguayo USD 444,7 millones en 2021. El monto comprende las remesas por cesión de energía, por royalties y por pagos a la Administración Nacional de Electricidad ANDE (estos últimos son en concepto de resarcimiento por cargas administrativas y en concepto de utilidades del capital aportado). Por el año 2020, estos aportes habían sido del orden de 487,2 millones de la misma moneda norteamericana, vale decir 42,5 millones de USD más que en el año 2021)

CESIÓN DE ENERGIA Y ROYALTIES

De acuerdo con el Tratado de la IB, la **CESIÓN DE ENERGÍA** es la compensación abonada por Brasil para que este país acceda a la parte de la producción hidroeléctrica que corresponde a Paraguay, pero que éste no la utiliza. En este concepto, el Estado paraguayo recibió por 2021 202,7 millones de USD. En 2020 habían sido 240,9 o sea 38,2 millones de USD más que el año recientemente fenecido.

Además, los **ROYALTIES** constituyen un resarcimiento financiero que reci-

ben los Estados paraguayos y brasileños por la utilización del potencial hidráulico del río Paraná para la producción de energía eléctrica en la represa. En este otro concepto y también por 2021, el Estado paraguayo recibió 201,5 millones de USD, mientras que en 2020 habían sido 203,9 siendo esta última suma 2,4 millones de USD más que el año posterior.

Estos dos conceptos, cesión de energía y royalties, son transferidos al Ministerio de Hacienda de Asunción, que se encarga de distribuir los recursos, según lo establecido por la legislación nacional.

RESARCIMIENTO Y UTILIDADES DE CAPITAL

Por otro lado, la ANDE recibe mensualmente pagos en concepto de RESARCIMIENTO POR CARGAS ADMINISTRATIVAS y también por las UTILIDADES DEL CAPITAL aportado (12% anual). En estos dos conceptos la ANDE ingresó en 2021 unos 41 millones de USD, mientras que el año anterior, 2020, habían sido 42,4 millones de USD, es decir 1,4 millones de USD más que en el último año.

TOTAL DE APORTES EN 2020 y 21.

Así el total de las transferencias al Estado paraguayo en los años 2020 y 2021 por parte de la IB fueron respectivamente 487,2 y 444,7 millones de USD.

NO OBSTANTE, BIENIO EFICIENTE.

A pesar de la complicada coyuntura

vivida en los años 2020 y 2021 debido a la pandemia del Covid-19 y a la crisis hidrológica, la IB logró eficiencia en sus operaciones, lo que le permitió cubrir la demanda energética de Paraguay y Brasil además de cumplir con sus obligaciones financieras.

GASTOS E INVERSIONES SOCIO-AMBIENTALES.

En el período 2020/21 ascendieron a G 548.844 millones, que, a la correspondiente cotización del dólar norteamericano con el guaraní, equivalieron a unos USD 84,4 millones. La mayor parte de éstos, unos USD 30,8 millones, se destinó a infraestructura hospitalaria, seguidos de USD 28,2 millones en la atención a población vulnerable.

A continuación, pueden mencionarse aquellos gastos e inversiones socio-ambientales que se destinaron a medicamentos e insumos médicos, por valor de 7,2 millones de USD, así como otros 6,9 millones de USD para equipos biomédicos más 5,3 millones para atención médica a personas de escasos recursos. Finalizan dichos gastos e inversiones con la compra de ambulancias y móviles, por unos 5 millones de USD y, finalmente, más un millón y pico de USD para apoyo institucional.

Hasta ahora, los gastos e inversiones socio-ambientales forman parte de los gastos de explotación de la IB.

Informaciones en <https://www.itaipu.gov.py/print/16730> y <https://itaipu.social> así como en www.rsa.com.py.

**Publicado el domingo 9 de enero de 2022 en el diario Última Hora de Asunción, en la página web www.rsa.com.py así como en redes sociales*



Dr. Ricardo Rodríguez Silvero

Director de la Consultora Rodríguez Silvero & Asociados y del Instituto de Desarrollo del Pensamiento Patria Soñada. Asesor del Director General Paraguayo de Itaipú Binacional. Doctorado en Ciencias Económicas y Sociales así como Licenciado en esas disciplinas por Universidades alemanas. Profesor universitario y publicador de libros en su especialidad.

 @IDPPSpy  facebook.com/IDPPS

 +595 (21) 214532  idppspy@gmail.com

 Guaranía 2152, Asunción - Paraguay

www.instituto.org.py