

## ECONOMÍA INTERNACIONAL

**ITAIPÚ – PARAGUAY. PASADO, PRESENTE Y FUTURO. UNA MIRADA DESDE LAS CIENCIAS ECONÓMICAS. PERIODO 2008-2018<sup>1</sup>****ITAIPÚ – PARAGUAY. PAST, PRESENT AND FUTURE. AN OUTLOOK FROM ECONOMICS. 2008-2018**

[Edgar Gómez Leiva](#); [Julio Ramón Pacher](#), [Lucía María Teresa Pereira Antúnez](#), [Rodrigo Luis Chenú Morales](#), [Efrén Emmanuel Cabañas Aquino](#), [José Mathías Jara Montiel](#), [Analía Belén Bogado Paredes](#)<sup>2</sup>

<sup>2</sup>Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Económicas. San Lorenzo, Paraguay.

Recibido: 30/05/2021

Aceptado: 24/08/2021

**RESUMEN**

El usufructo conjunto del potencial hídrico del río Paraná para producir energía hidroeléctrica por parte de Paraguay y Brasil es un tema álgido de discusión entre ambos países. El Anexo C del Tratado de Itaipú, estipula la revisión del mismo al término de 50 años de su firma y ratificación, esto se dará en el 2023. El presente trabajo diseña escenarios mediante diversas metodologías cuantitativas y cualitativas desde una perspectiva de las ciencias económicas, utilizando técnicas estadísticas, econométricas, supuestos económicos y análisis situacionales para brindarle robustez en la presentación de posibles escenarios aplicables a las negociaciones del año 2023 y pretende delinear elementos que sean de utilidad para alcanzar un resultado eficiente. Entre los resultados presentados se destacan: i) con precio de mercado para la cesión de energía y mantenimiento del costo de energía a la población Paraguay tendría USD. 3.500 millones de ingresos adicionales, ii) Paraguay no tiene cohesión entre el Poder Ejecutivo y el Legislativo, entre ambos y la sociedad, requiere construcción transparente y participativa para contrarrestar los efectos nocivos de dicha situación, iii) presencia de enfermedad holandesa en Paraguay derivado de Itaipú, iv) En Paraguay se da el ciclo político económico, independientemente de la ideología del gobierno, se da un comportamiento populista en los periodos electorales, v) Si Paraguay decide utilizar toda la energía que le corresponde deberá configurar una política industrial, social y económica centrada en el uso de electricidad (agroindustria utilice hornos eléctricos, transporte con vehículos eléctricos, cocina hogareña 100% eléctrica, etc.).

**PALABRAS CLAVE:** Política Económica, Itaipú, Precio de Energía, Enfermedad Holandesa, PEST

---

<sup>1</sup> Los autores agradecen a los estudiantes de la Cátedra de Política Económica II de la Carrera de Economía de la Universidad Nacional de Asunción, del año lectivo 2019 por su dedicación a la investigación de los temas propuestos por la Cátedra, fueron la inspiración para profundizar y escribir este documento.

## ABSTRACT

The joint usufruct of the water potential of the Paraná River to produce hydroelectric energy by Paraguay and Brazil is a hot topic of discussion between both countries. Annex C of the Itaipu Treaty stipulates its revision at the end of 50 years from its signature and ratification, this will take place in 2023. This work designs scenarios through various quantitative and qualitative methodologies from an economic perspective, using statistical, econometric, economic assumptions and situational analysis techniques to provide robustness in the presentation of possible scenarios for 2023 and aims to outline elements that are useful to achieve an efficient result. Among the results presented, the following is the most relevant: i) with a market price for the transfer of energy and maintenance of the cost of energy to the population, Paraguay would have USD. 3,500 million additional income, ii) Paraguay does not have cohesion between the Executive and Legislative Power, between both and society, requires transparent and participatory construction to counteract the harmful effects of this situation, iii) presence of Dutch disease in Paraguay derived from Itaipú, iv) In Paraguay there is a political-economic cycle, regardless of the ideology of the government, there is a populist behavior in electoral periods, v) If Paraguay decides to use all the energy that corresponds to it, it must configure an industrial, social and economic focused on the use of electricity (agribusiness use electric ovens, transport with electric vehicles, 100% electric home kitchen, etc.).

**KEY WORDS:** Political economy, Itaipu, Energy Price, Dutch disease, PEST

## ÑEMOMBYKY

Pe ysyry Parana pokatueta omoñemuña haḡua mbaretekue tesapeha Paraguay ha Brasíl ndivegua ha'e peteĩ mba'e hasýva iñomongeta ko'ã tetã ndive. Pe mbojuapy C ñoñe'ẽme'ẽ Itaipu rehegua, he'i voi ojehecha jeyva'erã 50 ary ohasa rire iñembohéruguapy ha oñemonéi Hague, péva oikóta 2023-pe. Ko tembiapo ojapo tembiaporãra'anga taperekoita papapýva ha tekoguáva rupive , peteĩ jesareko tembikuaaty virupurekogua, oiporuhápe aporeko mohendapapapy, mohendapapay-virupureko mohembyrõ ha ñehesa'yijõ heko ikatutáva omomba'eguasúve ojehechaukatahápe ko'ã mba'e ojeporukuaáva ñomongeta ary 2023 –pe ha ombohapse mba'e ikatúva oipytyvõ ojuhupyty porã haḡua osětávagui. Umi ñerenohẽmyre ojehechaukáva apytépe itenonde : i) pe mbarete tesaperã repy ñemuha ryepýpe ha ñangareko hese Paraguayguápepe ḡuara ohupytyne USD. 3.500 sua oikevetáva. ii)Paraguay ndojuajúi pokatu moneiha ha pokatu tekome'ẽha mokoivéva ha avaaty ndive, oikotevẽ oñembyaty ha oñomogeta japu'yre ikatu haḡua omokangy mba'e vai kóva ári. iii) mba'asy Holanda-ygua paraguaype oséva Itaipúgui. iv) Paraguaype ojehu pe vore ojojokuaikuaáva – viruporu jave, Tetãkuái remiandu'yre, oiko terakuãrei mburuvicharã jeporavóta javente, v)Paraguay he'irõ oiporupátaha mbarete tesaperã rehegua imba'ente voi , ojaponteva'erã jokuáirã mba'apoguasú, avarekoaty ha virupureko tesapeha jeporúpe. (ñu-mba'apogusurenda oiporurõ tatakua ñandyryí mba'yruguta ñandyryí ha kosina 100% ñandyryipegua, ha opa mba'e).

**ÑE'Ë REKOKATU:** ojokuáiva-virupapareko, ITAIPU, tesaperã repy, mba'asy Holanda-ygua, PEST

## RESUMO

O usufruto conjunto do potencial hídrico do Rio Paraná para a produção de energia hidrelétrica pelo Paraguai e pelo Brasil é um tema quente de discussão entre os dois países. O Anexo C do Tratado de Itaipu prevê sua revisão ao final de 50 anos a partir de sua assinatura e ratificação, a qual ocorrerá em 2023. Este trabalho projeta cenários através de diversas metodologias

cuantitativas e qualitativas do ponto de vista das ciências econômicas, utilizando pressupostos estatísticos, econométricos, econômicos e técnicas de análise situacional para fornecer robustez na apresentação de possíveis cenários aplicáveis às negociações do ano de 2023 e visa delinear elementos que são úteis para obter um resultado eficiente. Dentre os resultados apresentados, destacam-se: i) com um preço de mercado para repasse de energia e manutenção do custo da energia à população, o Paraguai teria USD. 3.500 milhões de receitas adicionais, ii) Paraguai não tem coesão entre o Poder Executivo e Legislativo, entre ambos e a sociedade, requer construção transparente e participativa para neutralizar os efeitos nocivos da referida situação, iii) presença de doença holandesa no Paraguai derivada de Itaipu, iv) No Paraguai existe um ciclo político-econômico, independente da ideologia do governo, existe um comportamento populista nos períodos eleitorais, v) Se o Paraguai decidir utilizar toda a energia que lhe corresponde, deve configurar um regime industrial, social e política econômica com foco no uso de energia elétrica (agroindústria utiliza fornos elétricos, transporte com veículos elétricos, cozinha 100% doméstica elétrica, etc.).

**PALAVRAS-CHAVE:** Política Econômica, Itaipu, Preço da Energia, Doença Holandesa, PEST

**AUTOR CORRESPONDIENTE:** Economista, Magister en Desarrollo Asiático (en proceso de tesis), Especialista en Macroeconomía Aplicada, Docente de la Cátedra de Política Económica II. Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Económicas, Escuela de Economía. San Lorenzo, Paraguay. **Email:** [legomez@eco.una.py](mailto:legomez@eco.una.py)

## INTRODUCCIÓN

Itaipú es la mayor hidroeléctrica en producción del mundo, propiedad de Paraguay y Brasil. La creación de la Entidad Binacional Itaipú (en adelante, Itaipú) puede ser considerada como la piedra angular del progreso económico y social moderno del Paraguay. Su construcción abarcó la década comprendida entre 1971 y 1981. Este periodo se caracterizó por un marcado crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB); tal es así que la economía paraguaya evidenció un crecimiento promedio en torno al 9% para el periodo mencionado, registrando incluso en 1978 un pico histórico hasta el 2020 de 12%. Este crecimiento significativo permitió al Paraguay elevar el nivel de renta per cápita en un 88% al final de esta década, en comparación al principio de la misma, llegando a USD 4.147 (constantes base 2014) por habitante en el año 1981, conforme a cálculos propios con base en datos del Banco Central del Paraguay (2020).

Sin embargo, el impacto total de la construcción de Itaipú para el Paraguay es difícil de cuantificar y resulta arriesgado estimar un valor monetario para tal efecto, debido a sus múltiples alcances. La Revisión del Anexo C del Tratado que le dio origen, programada para el año 2023, es un tema álgido de discusión para el lado paraguayo, puesto que está en juego una oportunidad para lograr mayor crecimiento y desarrollo. Por lo tanto, el presente trabajo indaga, principalmente, sobre los puntos que se deben tomar en consideración desde el lado paraguayo al momento de las negociaciones; enfatizando aquellos escenarios que puedan desprenderse de

las mismas. En ese sentido, como objetivo, el presente documento pretende delinear elementos que sean de utilidad para alcanzar un resultado eficiente en el sentido de Pareto para ambas partes en la Revisión del Anexo C del Tratado de Itaipú. Para ello, se presentan posibles escenarios que podrían ser útiles al momento de las preparaciones de las negociaciones del 2023.

La Revisión del Anexo C (1973) del Tratado en el 2023 es un elemento muy sensible y complejo, puesto que en el año 1973 se negoció sobre la base de que Paraguay no tendría forma de consumir toda su parte en la producción de Itaipú, considerando su mercado interno, por lo que se determinó que la Administración Nacional de Electricidad (ANDE) tendría prioridad de definir su necesidad de potencia a contratar<sup>2</sup> (de la producción de Itaipú), y toda aquella potencia no contratada (sobrante del derecho de Paraguay), la *Centrais Elétricas Brasileiras S.A. (ELETROBRÁS)* obligatoriamente debería contratarla, puesto que según el Tratado de Itaipú (1973), ambas partes se comprometían a adquirir el total de la potencia instalada. De esta manera, Itaipú contaba con una venta asegurada para el pago de sus obligaciones financieras, puesto que el modelo de contrato de este, se basa en la modalidad *Take or Pay*, es decir, el comprador (ANDE y ELETROBRÁS) quedan obligados a pagar, ya sea si consume o no el producto.

Al 2020 y con respecto al acuerdo firmado en el 1973, se dieron cambios importantes en lo referente a las cargas de intereses sobre la deuda principalmente. Asimismo, en el 2009 se modificó el factor de ajuste a favor de Paraguay triplicando el ingreso recibido por Royalties.

## MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación tomó punto de partida durante el 2019 de la Cátedra de Política Económica II, cuarto año de la carrera de Economía, de la Escuela de Economía de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Asunción. El proyecto de la Cátedra tuvo como objetivo la realización un *Role Playing* de la Revisión del Anexo C al finalizar el periodo lectivo, que consistió en una dinámica de grupo donde los estudiantes de la cátedra representaron las negociaciones de Paraguay y Brasil, con respecto a la Revisión del Anexo C del Tratado de Itaipú. Se distribuyeron entre 81 estudiantes universitarios, acompañados de 20 asistentes de investigación (tesistas de la carrera), 27 temas relacionados a Itaipú, que abarcaban desde la historia y antecedentes de Itaipú (9 subtemas), aspectos de la Revisión del Anexo C

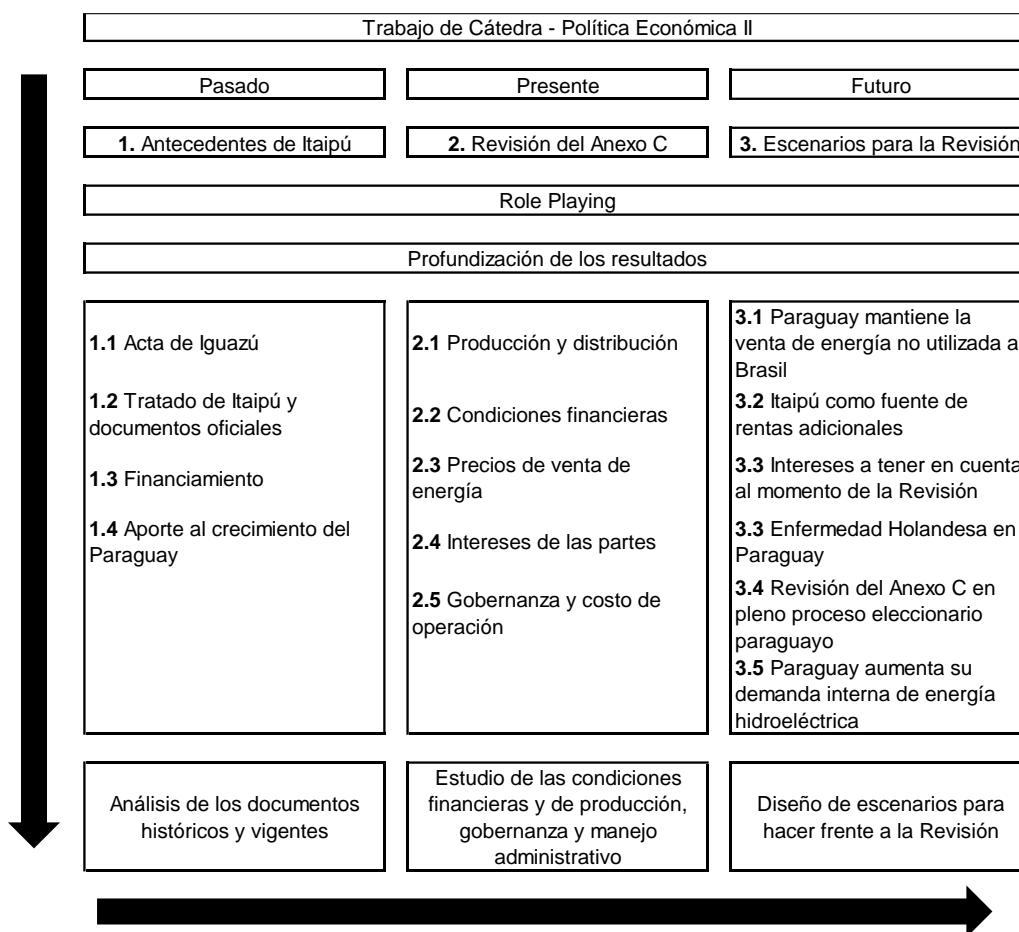
---

<sup>2</sup> Por medio de la Nota Reversal N° 5 en el año 1973.

propiamente (10 subtemas) y, por último, posibles escenarios para hacer frente esta negociación (8 subtemas).

Los investigadores recurrieron a diseños de investigación tanto bibliográficas como de campo a niveles exploratorios con el fin de delimitar de la mejor manera el problema de investigación, mediante revisiones bibliográficas y entrevistas a actores claves del lado paraguayo ligados a Itaipú. Las presentaciones realizadas motivaron a la profundización de los resultados de la investigación con el fin de dotarle de mayor rigurosidad científica. De esta manera se recogieron temas claves para someterlos a un nivel de investigación descriptivo y correlacional, partiendo del método deductivo, como se muestra en la Figura 1:

**Figura 1.** Marco metodológico de la investigación



**Fuente:** Elaboración propia.

Con respecto al punto 1 de la Figura 1, se utilizó un diseño bibliográfico documental para entender la motivación inicial y trazar una línea de tiempo con los principales hitos históricos que marcaron primeramente un problema de delimitación territorial entre Brasil y Paraguay,

para luego convertirlo en un escenario de aprovechamiento mutuo a través de la construcción de la represa hidroeléctrica Itaipú. Asimismo, se realiza un análisis comparativo entre los conceptos claves de los documentos históricos como el Acta de Iguazú y el Tratado de Itaipú, con ello se simula el costo de las diferencias conceptuales entre ambos tratados para el Paraguay, tomando como precio de mercado (justo) el promedio en el mercado brasileño.

Para el punto 2 de la Figura 1, los balances publicados por la Itaipú fueron claves para la construcción de cuadros comparativos de energía contratada (se utiliza como sinónimo de garantizada e instalada) y adicional, la distribución de las mismas entre las partes. Dichos balances también permitieron construir una serie de tiempo 1985-2018 de las principales variables financieras a ser estudiadas, como la estructura de costos del precio de energía, entre los que resaltan las cargas financieras. Asimismo, se recurrieron a las memorias anuales de la Itaipú para construir el esquema de gobernanza, analizar el nivel salarial y la cantidad de funcionarios en ambas márgenes del río Paraná. Por su parte, el estudio de las legislaciones correspondientes al lado paraguayo permitió configurar los actores de interés en las transferencias que recibe Paraguay en concepto de Royalties, compensaciones, utilidades y resarcimientos, así como valorar los manejos propios de Itaipú en su responsabilidad socioambiental.

Para el punto 3 de la Figura 1, se aplicaron técnicas estadísticas y supuestos económicos que configuran los escenarios 1, 2 y 6 de la investigación; metodologías de análisis estratégico como el PESTE (Análisis de factores Políticos, Económicos y Legales, Sociales, Tecnológicos y Ecológicos) de Francis J. Aguilar (1967), Liam Fahey y V.K. Narayanan (1986) recogido en la obra de D'Alessio (2008) para el escenario 3. Asimismo, se recurrieron a niveles correlacionales de investigación y técnicas econométricas para la construcción del Índice de Enfermedad Holandesa para Paraguay en el escenario 4 y evaluar el gasto público en épocas eleccionarias en el escenario 5. Al inicio de cada apartado se añaden puntos metodológicos con especificaciones necesarias, para complementar esta sección.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El aprovechamiento hidroeléctrico del río Paraná, que sirve de frontera entre los territorios paraguayo y brasileño, configuró una negociación entre dos gobiernos dictatoriales: los de Humberto de Alencar Castelo Branco (Brasil) y Alfredo Stroessner (Paraguay), puesto que no había entendimiento sobre la demarcación de la frontera. En este contexto, en el año 1965, se produce una ocupación militar, por parte de fuerzas brasileñas, del Puerto Renato, una zona

aledaña a los Saltos del Guairá. En aquel entonces, Paraguay reaccionó por la vía diplomática sin obtener respuesta alguna (Blanc, 2017).

No obstante, con el fin de prevenir un eventual conflicto bélico, Paraguay y Brasil firman un acuerdo<sup>3</sup> el 22 de junio de 1966 denominado “El Acta de Iguazú”<sup>4</sup>, en la ciudad de Foz de Iguazú. Esta declaración, (Acta de Iguazú, 1966), manifestaba la disposición de estudiar el aprovechamiento de los recursos hídricos pertenecientes a los dos países:

(...) la energía eléctrica eventualmente producida por los desniveles del río Paraná, desde e inclusive (...) el Salto del Guairá hasta la desembocadura del río Iguazú, será dividida en partes iguales entre los dos países, siendo reconocido a cada uno de ellos el derecho de preferencia para la adquisición de esta misma energía a justo precio, que será oportunamente fijado por especialistas de los dos países, de cualquier cantidad que no vaya a ser utilizada para el suministro de las necesidades de consumo del otro país. (p.1)

Posteriormente, en el año 1967, se constituye una Comisión Mixta Técnica Paraguayo Brasileña del río Paraná, y se iniciaron los trabajos para estudiar las posibilidades y los emplazamientos más convenientes de un aprovechamiento hidroeléctrico binacional, considerando la zona conflictiva de los Saltos del Guairá. Alrededor de seis años después, el 26 de abril del año 1973 en la ciudad de Brasilia, Paraguay y Brasil firmaron el Tratado de Itaipú, la base jurídica para el aprovechamiento hidroeléctrico del Río Paraná por los dos países. Sin embargo, entre el acta de Iguazú y el tratado de Itaipú se modificaron unos asuntos muy sensibles que determinaron unas reglas de juego discutidas hasta el día de hoy y con seguridad se tratarán en la mesa negociadora de la revisión del Anexo C del tratado para el año 2023.

La Tabla 1 muestra un resumen del análisis comparativo entre el Acta y el Tratado (con sus respectivas notas reversales) y un ejercicio para visualizar la sustancial diferencia.

**Tabla 1.** Ejercicio comparativo entre el Acta de Iguazú y el Tratado de Itaipú

| Acuerdo: | Acta de Iguazú | Tratado de Itaipú |
|----------|----------------|-------------------|
| Año:     | 1966           | 1973              |

<sup>3</sup> Previa intermediación del secretario estadounidense Dean Rusk, quien visita Paraguay en 1966.

<sup>4</sup> Los protagonistas fueron: el Ministro de Estado de Relaciones Exteriores de los Estados Unidos de Brasil, Embajador Juracy Magalhães y el Ministro de Relaciones Exteriores de Paraguay, Dr. Raúl Sapena. Además, se firmaron documentos donde Brasil se comprometió a retirar sus tropas de la frontera, y Paraguay reafirmó su soberanía sobre la zona de los Saltos del Guairá.

|                                       |   |  |
|---------------------------------------|---|--|
| Propiedad de la Energía               | Paraguay (50%)<br>Brasil (50%)              | Paraguay (50%)<br>Brasil (50%)           |
| Venta de energía no utilizada         | Derecho de preferencia<br>a favor de Brasil | Derecho de adquisición a<br>favor Brasil |
| Precio de Energía cedida al<br>Brasil | Precio justo                                | Precio compensatorio                     |
| Precios                               | 127,3 USD/MWh                               | 59,8 USD/MWh                             |

**Fuente:** Elaboración propia con base a los documentos analizados de Itaipu Binacional. **Nota:** Se considera como precio justo, el precio promedio de la energía eléctrica en el mercado brasileño obtenido de la Agencia Nacional de Energía Eléctrica de Brasil (ANEEL) (2020). El precio compensatorio está compuesto por la tarifa que paga ELETROBRÁS a Itaipú más lo que paga al estado paraguayo como una compensación por cesión de energía.

La Entidad Binacional Itaipú<sup>5</sup> se constituye para dirigir la construcción de la central hidroeléctrica mediante el Tratado de Itaipú (1973). En 1982 finaliza su construcción, y en el año 1984 los presidentes de Paraguay Alfredo Stroessner y el de Brasil João Baptista de Oliveira Figueiredo inauguran oficialmente la obra, entrando en operación progresiva las unidades generadoras.

### Estudio de las condiciones financieras y de producción, gobernanza y manejo administrativo con vistas a la Revisión del Anexo C

#### Producción y distribución

El Tratado de Itaipú (1973) consigna que “La energía producida por el aprovechamiento hidroeléctrico a que se refiere el Artículo I será dividida en partes iguales entre los dos países” (p.6). Esta energía se clasifica en dos tipos: garantizada, que proviene de la potencia contratada y es aquella que Itaipú pone a disposición de las entidades compradoras; y, adicional, que está asociada a los excedentes de potencia, que eventualmente puede ser producida en determinadas condiciones favorables como una mayor disponibilidad de unidades generadoras o aumento del salto bruto. En la Tabla 2, se observa la producción y el posterior proceso de redistribución de la energía de Itaipú.

**Tabla 2.** Producción de energía de Itaipú y su distribución según acuerdos de cesión de energía

| Tipo de energía | Producción promedio anual | Distribución      | Uso   | Redistribución |
|-----------------|---------------------------|-------------------|-------|----------------|
| Garantizada     | 75.135                    | 37.567 - Paraguay | 7.848 | 29.719         |

<sup>5</sup> La Entidad Binacional Itaipú como una figura "sui generis", innovadora del Derecho Internacional Público, mediante la cual dos estados acordaron por un Tratado Bilateral y en pie de igualdad, explotar los recursos hidráulicos del río Paraná para beneficio común y compartido, con preservación de sus respectivas soberanías.



|           |        |                   |        |         |
|-----------|--------|-------------------|--------|---------|
|           |        | 37.567 - Brasil   | 67.286 | -29.719 |
| Adicional | 20.748 | 10.374 - Paraguay | 7.196  | 3.178   |
|           |        | 10.374 - Brasil   | 13.552 | -3.178  |

**Fuente:** Elaboración propia. **Nota:** En la columna de redistribución, el color verde representa la cesión y el rojo la adquisición.

### Gobernanza

La administración de la entidad se rige plenamente por la noción de la binacionalidad, de modo que todas las decisiones sobre temas como la gestión empresarial, la planificación estratégica, la planificación energética y la contratación de potencia y definición de tarifa, son resultado de un proceso de consenso entre los representantes tanto de Paraguay y de Brasil, a través de la ANDE y ELETROBRÁS.

Por otro lado, cabe destacar que los perfiles de los profesionales que ocupan los cargos con mayor rango jerárquico dentro de la entidad, siguen más que una tendencia técnica, una marcada inclinación política. En este contexto, se entiende como “políticos” a aquellas personas involucradas de forma constante en actividades políticas, afiliadas a asociaciones o grupos cuyo fin principal sea desarrollar acciones político-partidarias. Se incluye también como políticos a ex autoridades del Poder Ejecutivo y a los militares retirados o no que ocupen cargos en la entidad. Por otra parte, el concepto de “técnicos” es propio de aquellos individuos con acabado conocimiento en los procedimientos de una ciencia, arte u oficio, lo cual le permite llevarlos a cabo con especial habilidad (Tabla 3).

**Tabla 3.** Perfil de las altas autoridades de Itaipú

| Consejo de Administración       |   |  |                                       |
|---------------------------------|---|--|---------------------------------------|
| Paraguay                        |   |  | Brasil                                |
| Ángel Manuel                    |   |  |                                       |
| Armando Aquino Etcheverry       | Abogado. Político   |  | Carlos Eduardo Xavier Marun           |
| Eduardo Manuel Viedma Paoli     | Ingeniero Químico. 4 posgrados                                  |  | Abogado e Ing. Civil. Político        |
| Gerardo Alejandro Blanco Bogado | PhD. en Ingeniería Eléctrica                                    |  | Célio Faria Júnior                    |
| Luis Alberto Villordo Recalde   | Ing. Eléctrico, Abogado (Dr. en Leyes) y Escribano, 3 posgrados |  | Economista. 1 posgrado. Diplomático   |
|                                 |   |  | José Carlos Aleluia Costa             |
|                                 |   |  | Ing. Eléctrico. Político y Docente    |
|                                 |   |  | Bento Albuquerque                     |
|                                 |   |  | PhD. en Ciencias Navales. 3 posgrados |

|                                     |  |  |                                     |  |  |
|-------------------------------------|--|--|-------------------------------------|--|--|
| María Antonia Gwynn<br>Ramírez      | PhD. en derecho. 2<br>posgrados  |  | Pedro Miguel<br>da Costa e<br>Silva | Historiador.<br>Diplomático.   |  |
| Víctor Luis González<br>Segovia     | Abogado. Político  |  | Wilson Pinto<br>Ferreira Júnior     | Ing. Eléctrico y<br>Adm. de<br>Empresas  |  |
| Federico Alfredo<br>González Franco | Abogado. Ex<br>Viceministro de<br>Ministerio de<br>Relaciones<br>Exteriores                                      |  | Otávio<br>Brandelli                 | Abogado. 3<br>posgrados  |  |
| <b>Directorio Ejecutivo</b>         |  |  |                                     |  |  |
| <b>Paraguay</b>                     |  |  | <b>Brasil</b>                       |  |  |
| Ernst Ferdinand Bergen<br>Schmidt   | Lic. en Adm. de<br>Empresas. Ex<br>Ministro de<br>Industria y<br>Comercio y de<br>Hacienda                       |  | Joaquim Luna<br>e Silva             | Dr. en Ciencias<br>Militares.<br>General de<br>Ejército                          |  |
| Luis Gilberto Valdez<br>González    | Ing. Mecánico.<br>Funcionario de<br>carrera  |  | Celso Villar<br>Torino              | Ingeniero<br>Eléctrico y<br>Máster en<br>Gestión de<br>Empresas                  |  |
| Iris Magnolia Mendoza<br>Balmaceda  | Abogada y<br>Escribana   |  | Mariana<br>Favoreto<br>Thiele       | Abogada y<br>Máster en Adm.<br>de Pensiones                                      |  |
| Alberto Cabrera<br>Villalba         | Administrador y<br>auditor   |  | Paulo Roberto<br>da Silva Xavier    | Dr. en Ciencias<br>Navales. Ing.<br>Operativo                                    |  |
| Carlos Fabián<br>Domínguez Azuaga   | Contador y<br>Abogado. Ex<br>Viceministro de<br>Tributación  |  | Anatalicio<br>Risden Junior         | Lic. en Ciencias<br>Navales y Máster<br>en Adm. de<br>Inversiones<br>Financieras |  |
| Miguel Ángel Gómez<br>A             | Lic. en<br>Administración.<br>Ex Ministro de<br>Hacienda y Ex<br>Viceministro de<br>Administración<br>Financiera |  | Luis Felipe<br>Kraemer<br>Carbonell | Militar. Máster<br>en Gestión de<br>Proyectos y de<br>Procesos                   |  |
| <b>Perfil Político</b>              |  |  | <b>Perfil Técnico</b>               |  |  |

**Fuente:** Elaboración propia. **Nota:** Los colores rojos representan perfiles políticos o relacionados a este ámbito. El color verde representa un perfil más técnico sin incursión al ámbito político partidario. Para el estudio de la parte paraguaya se aclara que los miembros corresponden al periodo 2018-2023. Para el lado brasileño corresponde al 2019-2022. Cabe

aclarar que estos miembros ocupan el puesto al momento de realizar la investigación, junio del 2020.

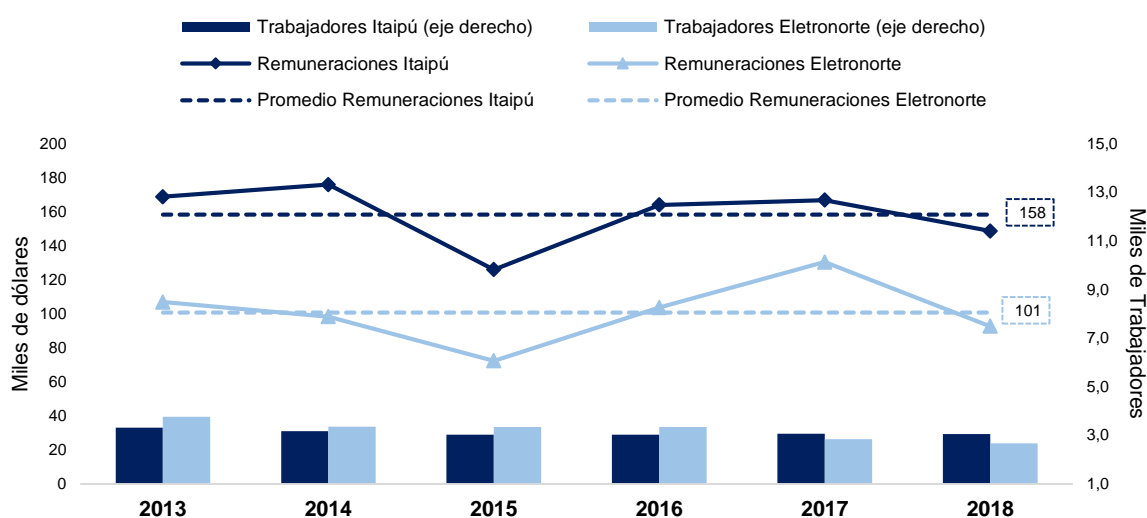
Se destaca que, en el Consejo y Directorio del periodo analizado en la Tabla 3, antes de la revisión del Anexo C, por el lado paraguayo se encuentran 6 personas con tendencias políticas y 7 personas con perfil técnico, mientras que Brasil cuenta con 5 y 8, respectivamente. Teniendo en cuenta los perfiles de ambas márgenes, se destaca que el lado paraguayo cuenta con una combinación casi paritaria de ambos perfiles (técnico-político) mientras que en el lado brasileño predomina el perfil técnico. Así también, cabe destacar por el lado paraguayo, que varios de los consejeros con tendencia mayormente técnica fueron designados a raíz del “escándalo” surgido a finales del 2019 como consecuencia de la posible firma de un acta bilateral relativa a la contratación de potencia de la Usina Binacional.

Si se tomara como parte del grupo negociador a los miembros del Consejo de Administración y en menor medida a los miembros del Directorio, la combinación de ambos perfiles es interesante porque podría favorecer a la generación de estrategias más consolidadas, ya que las definiciones conceptuales de precio a tratarse en la revisión del Anexo C son más políticas que técnicas y las definiciones de generación de electricidad, vida útil de la represa y mecanismos de distribución son más técnicas que políticas. En este sentido, cabe mencionar también que, históricamente la conducción de Itaipú – margen izquierda, estuvo a cargo de varios profesionales con perfiles altamente ligados a la carrera militar con orientación estratégica. Es así como Joaquim Luna e Silva (nombrado en febrero de 2019), pasa a convertirse en el tercer director con formación militar al frente de la conducción del lado brasileño de Itaipú. El último en hacerlo fue Ney Aminthas de Barros Braga (1985-1990).

### **Manejos administrativos**

El nivel de salario de los recursos humanos de la Itaipú, es interesante analizarlo desde el punto de vista de interés de la opinión pública. Se realizó una comparación, entre la entidad Binacional Itaipú y la Concesionaria de Servicio Público de Energía Eléctrica brasileña, *Eletronorte*, debido a que esta última cuenta con una estructura de gobernanza muy similar a la de Itaipú (cuenta tanto con un Consejo de Administración como con un Directorio Ejecutivo). Así también, el número de empleados de ambas entidades es bastante análoga, motivo por el cual, se la consideró ideal para realizar el ejercicio, tal como se muestra en la Figura 2.

**Figura 2.** Remuneración per cápita y cantidad de trabajadores en Itaipú y Eletronorte. Periodo: 2013-2018



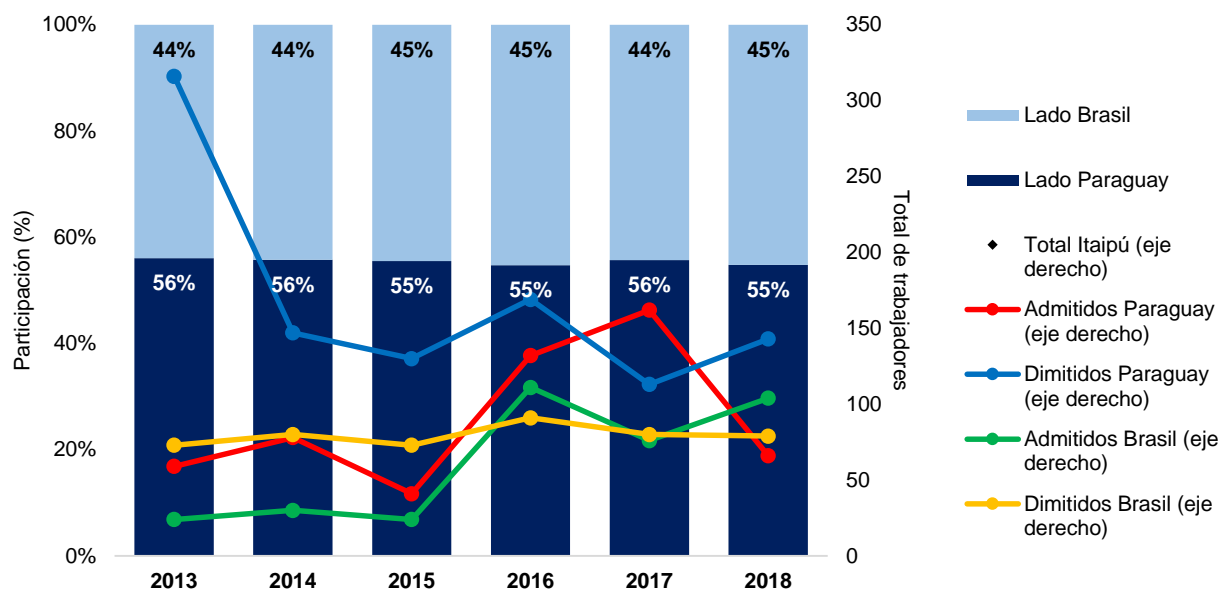
**Fuente:** Elaboración propia con base en Itaipú Binacional (2018b) y Eletronorte (2018) y documentos precedentes. **Nota:** Las datos de Itaipú corresponden a ambas márgenes.

Se aprecia que, para el periodo comprendido entre los años 2013 al 2018, Itaipú destinó, en promedio, por empleado cerca de USD 160.000 anuales, mientras que Eletronorte, que también cuenta con un plantel que ronda los 3000 funcionarios, dedicó a este rubro un promedio de USD 100.000 anuales por empleado.

Con respecto a la cantidad de trabajadores que desempeñan labores en ambas márgenes de Itaipú, la rotación de personal<sup>6</sup> para el periodo 2013-2018, evidenció que en el lado paraguayo es 3 veces superior a la del lado brasilero (11% versus 4%). Así también, resulta llamativo que la misma se muestra muy elevada para periodos próximos a elecciones, ya sean estas generales o municipales. En este contexto, la tasa de rotación correspondiente al año 2013 fue de 17% (la más elevada para el periodo considerado), y de 16% para el año 2015 (estos años corresponden a los de elecciones generales y municipales, respectivamente). Esto permite inferir que Itaipú, margen derecha, utiliza la entidad binacional para ubicar personas afines a cada periodo de gobierno. Asimismo, la cantidad de recursos humanos<sup>7</sup> es mayor en el lado paraguayo como se puede apreciar en la Figura 3.

<sup>6</sup> Entrada y salida de personal.

<sup>7</sup> Un grupo de presión importante a tener en cuenta es que Itaipú cuenta con 10 sindicatos de trabajadores reconocidos quienes deben aprobar las modificaciones a ser realizadas en el Plan de Cargos y Salarios (PCS) y el Plan de Carrera y Remuneración (PCR) antes de su implementación.

**Figura 3.** Cantidad de trabajadores de Itaipú, ambas márgenes. Periodo: 2013-2018

**Fuente:** Elaboración propia Itaipú Binacional (2018b) e Itaipú Binacional (2018c) y documentos precedentes.

### Royalties y compensaciones

El pago a los países en estos conceptos se transfiere a cada tesoro nacional, descontando el servicio de la deuda contraída. En el año 2018, Paraguay recibió cerca de USD 640 millones<sup>8</sup>. Este total incluye: la remesa correspondiente por royalties<sup>9</sup>, la compensación por cesión de energía<sup>10</sup> y el restante 7% a favor de la ANDE (Itaipú Binacional, 2018a). Es importante aclarar que existe un gasto manejado enteramente por Itaipú que no se transfiere al tesoro nacional denominado Responsabilidad Socioambiental.

En Paraguay, la distribución de las transferencias a los gobiernos subnacionales es más o menos importante según este sea un área afectada o no. Del total de royalties de 2018 (USD 268.800.000) los municipios afectados recibieron el 15% (USD 40.320.000) para distribuirse entre 71 distritos (promedio de USD 2.000.000), mientras que los no afectados recibieron el

<sup>8</sup> No recoge el monto de los programas socioambientales que brinda la Itaipú como las becas de educación superior y otros conceptos.

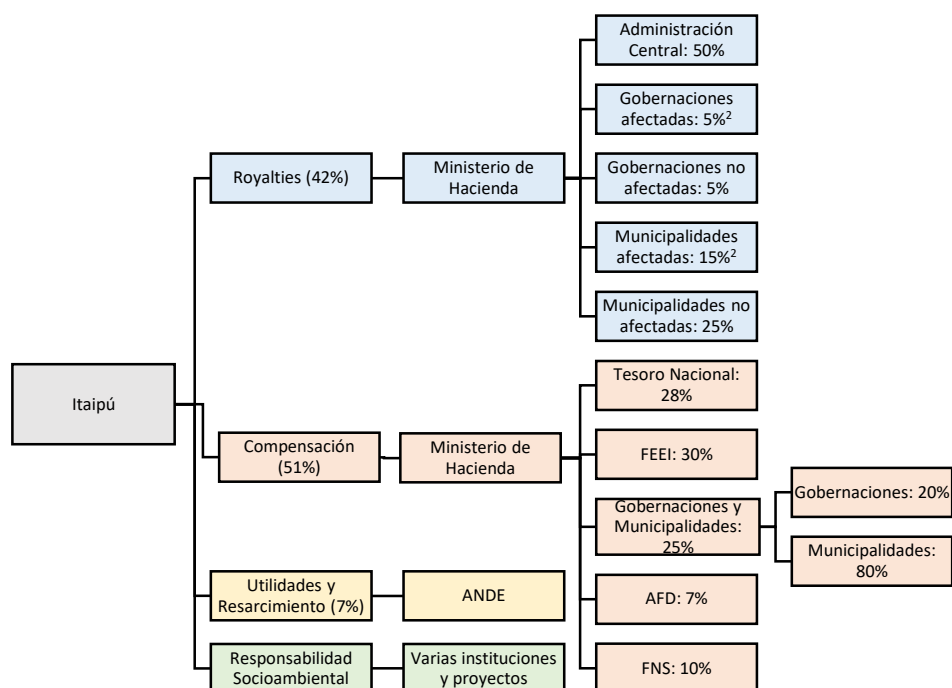
<sup>9</sup> Constituyen una compensación financiera que reciben los Estados de Paraguay y Brasil, por la utilización del potencial hidráulico del río Paraná.

<sup>10</sup> Compensación por la cesión de la energía no utilizada en Paraguay al mercado brasileño.

25% (USD 67.200.000) para distribuirse entre 184 (promedio de USD 365.217). De ahí que el incentivo a figurar como municipio afectado<sup>11</sup> es grande.

Por lo tanto, no es extraño que el factor común en las 7 modificaciones introducidas a la Ley de Royalties desde 1998 hasta la última del 2012 sea la maleabilidad de las definiciones de Gobernaciones No Afectadas y Afectadas, así como las de Municipios No Afectados y Afectados. En la Figura 4 se observa el alcance de estas transferencias<sup>12</sup>.

**Figura 4.** Destino de las transferencias de Itaipú al Estado paraguayo



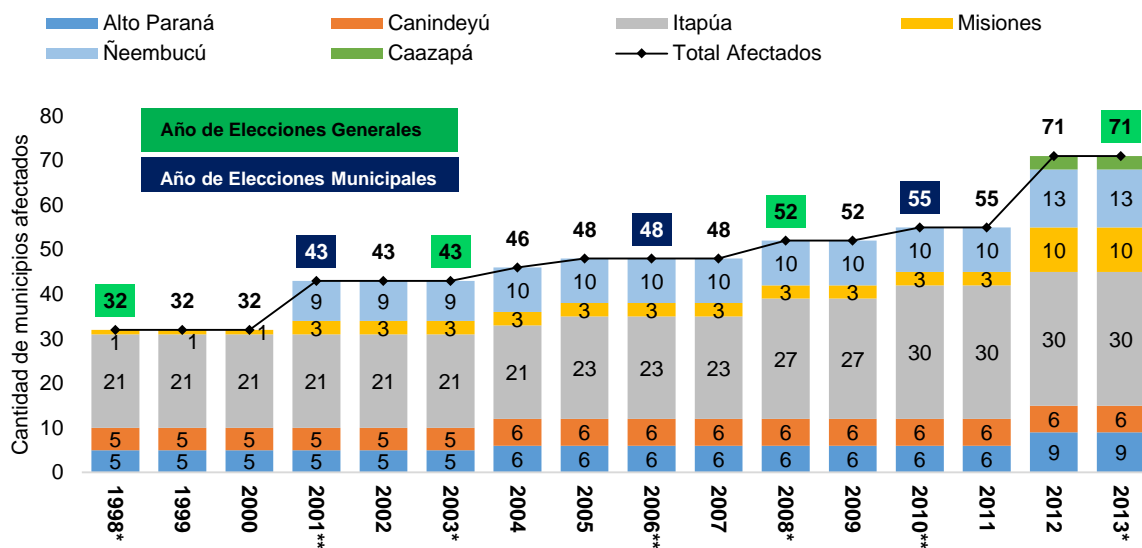
**Fuente:** Elaboración propia con base en la Ley 3.984 (2010) y en la Ley 4.758 (2012).

En todos los periodos de gobierno presidencial analizados de Paraguay (1998-2013) ha crecido el número de municipios en zonas afectadas (Figura 5). En 1998 se contaban solamente 32 municipios y en el 2013 sumaban 71 municipios como “afectadas” por la construcción de la represa de Itaipú.

<sup>11</sup> Se considera municipio y gobernación afectada a aquellos territorios que recibieron un impacto negativo con la construcción de la hidroeléctrica.

<sup>12</sup> Los Programas de Responsabilidad Socioambiental Itaipú se centran en la conservación ambiental, mejorías en infraestructura, salud pública, generación de ingresos, educación, protección y respeto a los derechos humanos. Estos programas están dentro de los Gastos de Explotación y cuentan dentro del costo del servicio de electricidad (Itaipú Binacional, 2018a). Royalties para Gobernaciones, deberán destinar los recursos en un 80% en gastos de capital y el 20% en gastos corrientes relacionados a los anteriores; Royalties para municipios, en un 80% deben ir a gastos de capital, 10% a gastos corrientes relacionados a los anteriores y 10% a actividades de desarrollo sustentable (Ley 3.984, 2010). Compensación para Gobernaciones y Municipalidades: deben destinar al menos el 50% a infraestructura educativa y el 30% a almuerzo escolar (Ley 4.758, 2012). El resto de la Compensación va para Fondo para la Excelencia Educativa (FEEI) en qué se gasta lo decide un consejo, capitalización de la Agencia Financiera de Desarrollo (AFD) y al Fondo Nacional para la Salud (FNS).

**Figura 5.** Cantidad de municipios afectados por Itaipú. Periodo: 1998-2013



**Fuente:** Elaboración propia con base en la Ley 1.309 (1998) y sus modificaciones, y datos del Tribunal Superior de Justicia Electoral (2020) de Paraguay. **Nota:** En el eje de años: Un asterisco (\*) representa año de elecciones generales y doble asterisco (\*\*) año de elecciones municipales.

Este tipo de análisis se considera importante porque el grupo de intendentes y gobernadores representan a partidos políticos con intereses directos en los recursos que puedan recibir de royalties o compensaciones de la Itaipú, por lo que pueden ejercer presiones para negociar de una u otra manera la revisión del Anexo C.

### Revisión del Anexo C: Condiciones financieras

La revisión del Anexo C del Tratado de Itaipú es fundamentalmente económico-financiero porque para el año 2023 se saldará completamente la deuda contraída para la construcción de la represa. La deuda de Itaipú en la construcción del precio de la energía es en promedio un 60% del costo total. Como dicha deuda forma parte del precio de la energía, la discusión empieza a profundizarse debido a que puede configurarse muchos escenarios. Por lo tanto, se pretende apuntar a esos escenarios, realizándose varios ejercicios al respecto.

## Diseño de escenarios con vistas a la Revisión del Anexo C<sup>13</sup>

### Escenario 1: Precio Compensatorio versus Precio de Mercado

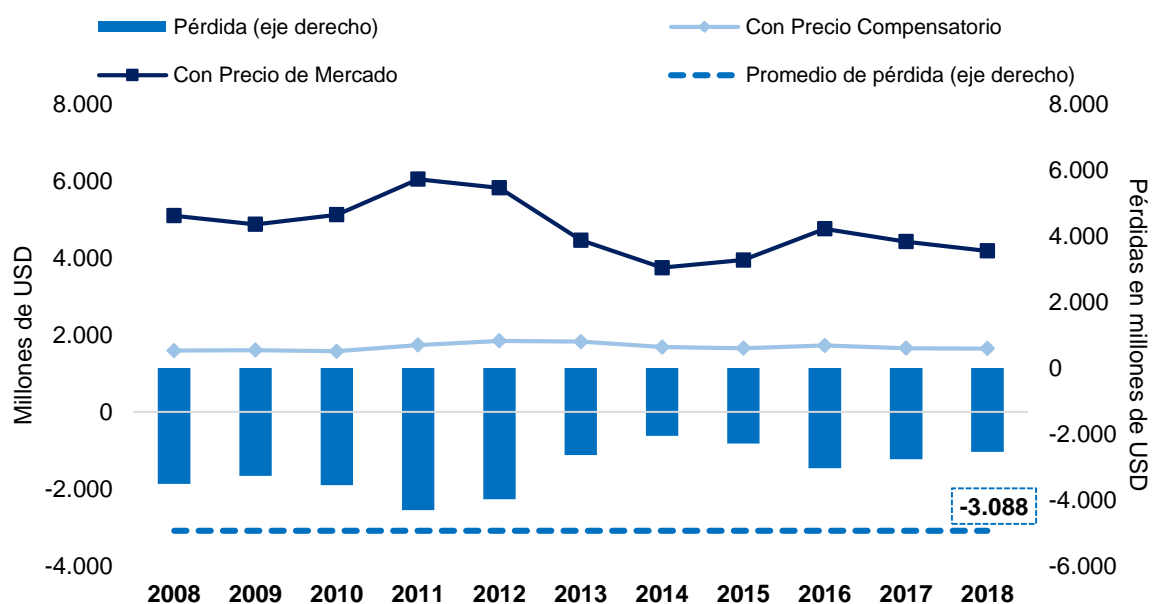
Precio compensatorio<sup>14</sup>: precio pagado por Brasil por la cesión de energía paraguaya de Itaipú.

Precio de mercado: precio promedio del mercado brasileño como representativo del precio justo o de mercado, extraído de la ANEEL (2020).

$$\text{Valor de venta} = \text{Cantidad de energía cedida} * \text{Precio de mercado} \quad (1)$$

La diferencia en el periodo 2008-2018 que arroja este simple ejercicio matemático, de reemplazar el precio que viene pagando Brasil por la energía que no utiliza Paraguay, por la de mercado, es alrededor del 73% del PIB constante de Paraguay del año 2018. La imposibilidad de Paraguay de comercializar libremente la energía eléctrica genera un gran impacto sobre los recursos del Estado.

**Figura 6:** Estimación del valor hipotético de venta de energía paraguaya de Itaipú a Brasil. Periodo: 2008-2018



**Fuente:** Elaboración propia.

<sup>13</sup> La investigación no ha cubierto algunos detalles que pueden aparecer en la mesa negociadora, no es menos importantes que temas de interés de Paraguay en otras esferas como el conflicto permanente del esquema comercial de Ciudad del Este, el fortalecimiento del esquema de financiamiento regional mediante el Fondo de Convergencia del Mercosur (FOCEM) o préstamos anticipados con cargo a las negociaciones futuras puedan ser planteados por el Brasil para mantener el trato negociado sobre la energía no utilizada por Paraguay

<sup>14</sup> Comprende la cesión de energía garantizada (USD/MWh 43,7 promedio 2008-2018), la cesión de la energía adicional (USD/MWh 5,7 promedio 2008-2018) más el pago de la compensación.



Este escenario es muy relevante porque, “*ceteris paribus*”, si en el año 2023 Paraguay logra cambiar el concepto de precio utilizado en la cesión de energía de “precio compensatorio” a de “precio de mercado” recibiría ingresos “extraordinarios” adicionales cercanos a USD 2.500 millones de USD anuales.

## Escenario 2. Deuda Cero

En el 2023 tanto Brasil como Paraguay habrán saldado la deuda contraída con ELETROBRÁS y con el Tesoro Brasileño, por lo tanto, este componente importante del precio de energía puede afectar sustancialmente el precio de comercialización de la energía.

**Tabla 4.** Casos hipotéticos en vistas a la revisión del Anexo C

| CASO A. Con reducción de Tarifa                           | Con Deuda | Sin Deuda |
|---|-----------|-----------|
| Costo Anual del Servicio de Electricidad, Millones de USD | 3.291     | 1.250     |
| Energía Garantizada, GWh                                  | 75.135    | 75.135    |
| Precio de Energía Garantizada, USD/MWh                    | 43,8      | 16,6      |
| CASO B. Con Tarifa constante                              | Con Deuda | Sin Deuda |
| Costo Anual del Servicio de Electricidad, Millones de USD | 3.291     | 3.291     |
| Energía Garantizada, GWh                                  | 75.135    | 75.135    |
| Precio de Energía Garantizada, USD/MWh                    | 43,8      | 43,8      |
| Amortizaciones y cargas financieras, Millones de USD      | 2.041     | 0         |
| Rentas adicionales <sup>1</sup> , Millones de USD         | 0         | 2.041     |
| Rentas adicionales para cada país, Millones de USD        | 0         | 1.021     |

**Fuente:** Elaboración propia. **Nota:** Ejercicio realizado a partir de datos correspondientes al año 2018. Se restaron del Costo Total Royalties y resarcimientos por energía adicional (126 millones de USD en el año 2018). <sup>1</sup>(En lugar de amortizaciones y cargas financieras).

Por lo tanto, si se decidiera mantener el costo de la energía con todas sus adendas (dejando el monto que se destinaba a pago de deuda como una variable constante para la determinación del precio), el Estado paraguayo en vez de pagar servicios de la deuda porque ya no lo tiene recibiría un adicional alrededor de USD 1.021.000.000 (dólares americanos mil veintiún millones), monto superior a toda la inversión pública anual de Paraguay.

**Escenario 3.** Factores socioeconómicos, tecnológicos y ambientales que influyen en la renegociación

Se desarrolla un análisis de factores Políticos, Económicos (y Legales), Sociales, Tecnológicos y Ecológicos, para orientar la capitalización de las oportunidades y neutralizar las amenazas que presenta el entorno. En la Tabla 5 se observan los factores analizados en este ejercicio.

**Tabla 5.** Importancia de los Factores socioeconómicos, tecnológicos y ambientales

| Variables   | Factores    |             | Importancia estimada |
|---|-------------|-------------|----------------------|
| Relacionamiento entre los gobiernos de Paraguay y Brasil          | Político    | Oportunidad |                      |
| Bajo nivel de infraestructura de Paraguay                         | Tecnológico | Amenaza     |                      |
| Bajo nivel de consumo de energía eléctrica en Paraguay (15,6%)    | Ambiental   | Oportunidad |                      |
| Falta de cohesión gobierno-gobierno y gobierno-sociedad           | Social      | Amenaza     |                      |
| Desacople de la economía de Paraguay de su socio comercial Brasil | Económico   | Oportunidad |                      |

**Fuente:** Elaboración propia. **Nota:** La importancia estimada está ordenada de lo más importante (verde) a lo menos (rojo). Para este cálculo se consideró el impacto potencial y la importancia relativa, así como la probabilidad de ocurrencia de las variables conforme a D'Alessio (2008).

El factor político claramente es una oportunidad, ambos gobiernos comparten ideas de mercado similares. Asimismo, el desacople parcial de la economía paraguaya del crecimiento brasilero es un punto favorable a Paraguay para negociar sin esa presión. Sin embargo, quizás el factor más importante que resta legitimidad de cara a la renegociación en Paraguay es la falta de cohesión entre el Poder Ejecutivo y el Legislativo, entre ambos y la sociedad, por lo que una estrategia de construcción transparente y participativa sobre los puntos importantes podría neutralizar las amenazas que trae aparejado esta falta de cohesión.

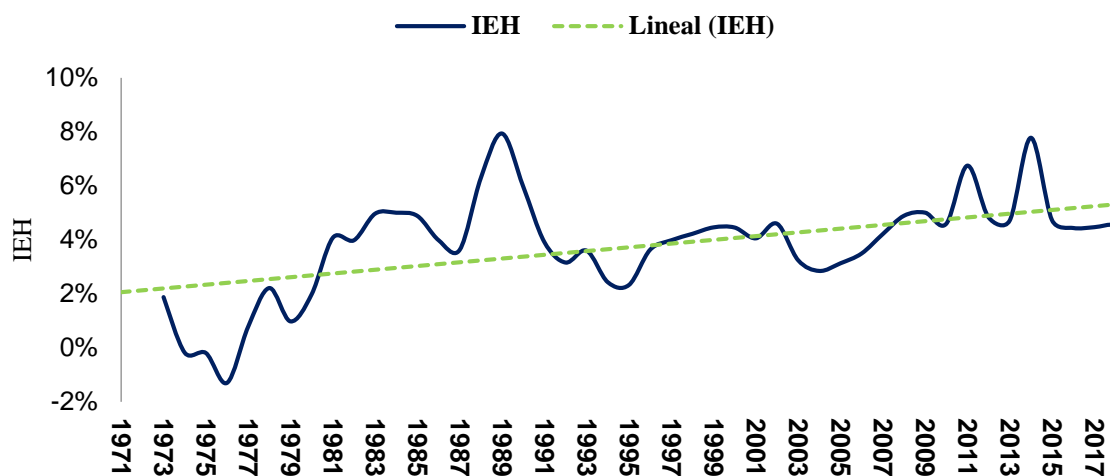
**Escenario 4:** Enfermedad holandesa en Paraguay

El término se refiere a los efectos nocivos derivados de un aumento significativo en las entradas de divisas de un país a partir de descubrimientos de recursos naturales o la utilización de recursos naturales como es el caso de Itaipú. El ingreso de dichas divisas aprecia el tipo de cambio, y esta apreciación perjudica la competitividad de los demás sectores transables en el comercio internacional porque los productos nacionales se encarecen frente a los productos extranjeros. Este escenario, es particularmente importante para pensar en una estrategia de diversificación productiva a partir de la planificación del destino de los fondos que se reciban

por el concepto de producción de la hidroeléctrica, porque cualquier resultado que se tenga para el 2023, se habrá saldado la deuda y se tendrá ingresos extraordinarios disponibles en el país.

Se procedió a calcular el Índice de Enfermedad Holandesa (IEH) para el caso paraguayo durante el período 1971-2018, cuya interpretación es la siguiente: cuanto mayor a 0 se encuentre el índice, se evidencia la pérdida de productividad de los sectores transables respecto a los no transables de la economía. En la Figura 10 se observa el índice calculado para Paraguay.

**Figura 7.** Índice de Enfermedad Holandesa en Paraguay. Periodo: 1971-2018



**Fuente:** Elaboración propia. **Nota:** Cuanto mayor a 0 se encuentre el índice, se evidencia la pérdida de productividad de los sectores transables respecto a los no transables de la economía.

En el caso paraguayo, puede apreciarse que a partir del inicio de las obras como en toda la fase de producción existió, existe y existirá con fuerza el peligro de perder competitividad por los ingresos generados en Itaipú. Este puede ser más importante a partir del 2023 por el potencial gran aumento del nivel de ingresos de divisas. Existen países que lograron neutralizar el efecto de esta realidad destinando gran parte de los recursos a Investigación, Desarrollo e Implementación de políticas en sectores que se consideren claves para el desarrollo de Paraguay.

### **Escenario 5: Gasto público y royalties en elecciones**

La renegociación de Itaipú se dará en pleno proceso electoral en Paraguay, por lo que se considera importante analizar la correlación del gasto público con las transferencias recibidas desde Itaipú en épocas electorales.

Se tomaron en cuenta dos escenarios posibles: i) período pre-electoral y ii) post electoral. Se corre una serie de tiempo con un modelo AR(1) en mínimos cuadrados ordinarios, teniendo como variable dependiente el gasto total y como variables explicativas el PIB que además da estabilidad al modelo, *dummys* para periodos eleccionarios y post eleccionarios, las transferencias de Itaipú y constantes de regresión.

$$\log(GASTO) = C + \beta_1 * \log(PIB) + \beta_2 * CPE + \beta_3 * CPP + \beta_4 * \log(tr_{ITAIPU}) + AR(1) + SIGMASQ \quad (2)$$

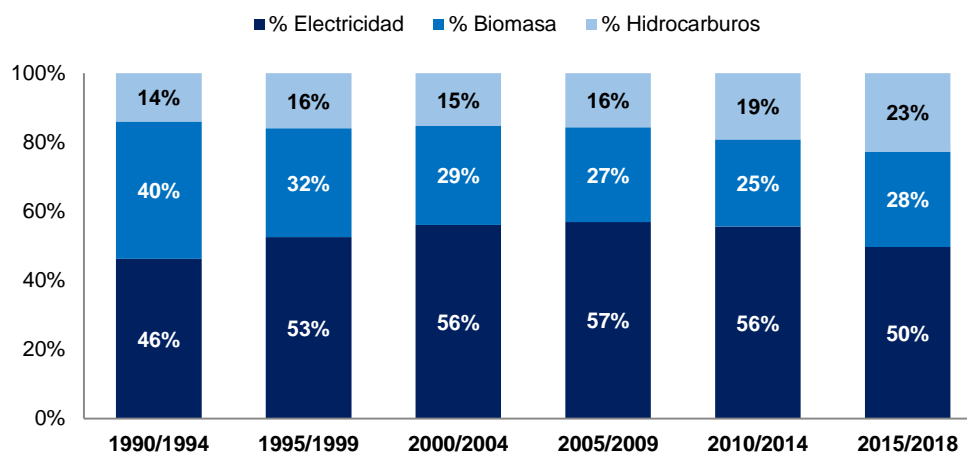
Las variables resultaron todas con los signos esperados y estadísticamente significativos. Estos resultados indican que para el caso paraguayo se produce el fenómeno del ciclo político económico, y por tanto esto implica que, independientemente de la ideología del gobierno de turno, se da un comportamiento populista en los periodos electorales, por lo que se debe tener muy presente configurar estrategias que oriente a contar con una mirada de largo plazo y no se contaminen las estrategias con una mirada de corto plazo, producto del tiempo electoral. Este tipo de situaciones quizás se vea favorecido si el Estado plantea estrategias participativas con la sociedad civil organizada, sector privado, academia y gobierno en general.

### **Escenario 6: Paraguay utiliza toda su energía**

La electricidad se constituye en la energía de mayor relevancia, en comparación a la biomasa y los hidrocarburos en la matriz de oferta energética del Paraguay como se observa en la Figura 11.

---

<sup>15</sup> Donde: C = Constante; log(GASTO) = Logaritmo natural del gasto público del gobierno general; log(PIB) = Logaritmo natural del producto interno bruto a dólares constantes del 2010; CPE = Variable dummy que es igual a 1 en periodos pre electorales; CPP = Variable dummy que es igual a 1 en periodos pos electorales; log(tr<sub>ITAIPU</sub>) = Logaritmo natural de las transferencias de Itaipú a Paraguay; AR(1) = Término reagado de orden 1 de log (GASTO); SIGMASQ = varianza de los residuos (diferencia entre los valores actuales y ajustados); β's = Coeficientes de estimación

**Figura 8.** Matriz de Oferta Energética del Paraguay. Periodo: 1990-2018

**Fuente:** Elaboración propia con base en la Agencia Internacional de Energía (2020) y documentos precedentes.

Sin embargo, la electricidad es la energía de menor demanda, en comparación con la biomasa y los hidrocarburos. Paraguay en promedio ha utilizado el 15% de la energía que le corresponde de Itaipú, el resto lo ha cedido al Brasil recibiendo por ello una compensación que toma el precio estipulado en el Tratado de USD 300 GWh multiplicado por un factor de ajuste<sup>16</sup> y por un factor multiplicador<sup>17 18</sup>.

Si Paraguay decide tener un cambio de consumo en la matriz energética utilizaría toda la energía generada en Itaipú, para ello debería configurar una política industrial, social y económica centrada en el uso de electricidad, esto implica entre otras cosas configurar incentivos para que la agroindustria utilice hornos eléctricos en vez de hornos a leña, que el sector transporte utilice vehículos eléctricos en vez de combustibles fósiles, que la cocina hogareña sea 100% eléctrica, entre los principales sectores, y también implica plantear la construcción de nuevas centrales para darle sostenibilidad. Este tipo de estrategia soberana facilitará concentrar las negociaciones en otros aspectos que no sea el precio justo o compensatorio por la cesión de energía y obligará a ambas márgenes a minimizar las discusiones y plantear desafíos para construir más fuentes de energía en forma binacional.

<sup>16</sup> Factor compuesto por la inflación de Estados Unidos de América ( $\pi_{USA}$ ) y la inflación de precios de bienes industriales ( $\pi_{IND}$ ) publicados por el Fondo Monetario Internacional.  $FA = 1 + 0.5^*(\pi_{CON}) + 0.5^*(\pi_{IND})$

<sup>17</sup> Este Factor es 15,3 a partir del Acuerdo Lugo-Da Silva del 2009. Antes de este acuerdo este factor era de 5,1.

<sup>18</sup> Para los fines operativos dicho precio se convierte a MWh dividiéndolo por 1000. Para el año 2018 se tenía un precio compensatorio de USD 9,915 por MWh. La energía cedida fue de 32.897 GWh.

## CONCLUSIONES

Todos los escenarios planteados son orientados desde la mirada paraguaya debido a que la importancia de Itaipú para el desarrollo de ambos países es distinta entre ambos márgenes, el lado brasilero persigue comprar energía limpia al menor precio posible, mientras que el lado paraguayo puede configurar todo un programa de desarrollo nacional a partir de usar o no la totalidad de la energía que le corresponde, de negociar un precio de mercado o compensatorio, de bajar o no bajar el precio de venta de energía en Paraguay.

En esa línea, se ha demostrado resultados alentadores en materia de ingresos para el estado paraguayo, porque en cualquier escenario que se plantee, tendrá ingresos extraordinarios adicionales al deshacerse de una carga financiera luego de 50 años que constituyó el 60% en la estructura del costo del precio de la electricidad. Dicha situación puede configurar una reducción de tarifas a los usuarios de la población paraguaya o diseñar esquemas de desarrollo país en base a incentivos ligados a la electricidad.

Por otra parte, la indiscutible propiedad compartida sobre la hidroeléctrica en condiciones igualitarias y sin compromisos financieros que pesen sobre Paraguay, obliga a acentuar una definición política-técnica sobre el precio a utilizar cuando una de las altas partes desea vender su energía no utilizada al otro país, si se logra negociar un precio de mercado para la venta de excedentes, el país vendedor nato como Paraguay, tendrá ingresos extraordinarios.

Los cálculos de la investigación, dan cuenta que *ceteris paribus* si se dan ambas condiciones descritas en esta conclusión: i) mantener el precio de energía contratada cargando lo que correspondía al pago de la deuda a royalties y ii) precio de mercado en vez de precio compensatorio, el Paraguay podría recibir más de USD 3.500.000.000 adicionales anuales en promedio (USD 1.021.000.000 que se destinaba a servicios de la deuda alrededor de 2.541.000.000 en diferencias por cambio de concepto de precio), esto significa más del 20% del Presupuesto de Gastos de la Nación de 2020, casi 4 veces la inversión pública total anual y casi el 9% del PIB paraguayo.

Los escenarios internos de Paraguay dan cuenta que la estrategia del país puede contaminarse con una mirada de corto plazo por el contexto pre eleccionario en que se darán las negociaciones de la revisión del Anexo C del Tratado de Itaipú. Asimismo, plantea debilidades en la conformación de participación con la sociedad civil, elementos que pueden influir en fortalecer o debilitar escenarios óptimos para el país.

El escenario en el que Paraguay configura una política comercial, industrial y social basada en la energía eléctrica es el que minimiza la posibilidad de discusiones alrededor del precio de cesión de energía debido a que utilizaría toda su energía y por lo tanto desaparece la necesidad de recibir compensaciones por dicho concepto, en contrapartida plantea un horizonte de ingresos fiscales en base a una mayor productividad de los sectores a ser beneficiados por dichas políticas nacionales

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acta de Iguazú. (1966). <https://bit.ly/2Uurbik>
- Agencia Internacional de Energía. (2020). Agencia Internacional de Energía. <https://bit.ly/30jUNZP>
- Agencia Nacional de Energía Eléctrica de Brasil (ANNEL). (2020). Comercialización de Energía. <https://bit.ly/2GD0KKi>
- Anexo C del Tratado de Itaipú entre Paraguay y Brasil. (1973). Bases Financieras y de Prestación de Servicios de Electricidad de la Itaipú. <https://bit.ly/2X0Ahg8>
- Banco Central del Paraguay (BCP). (2020). Anexo Estadístico del Informe Económico. <https://bit.ly/2UxR60g>
- Blanc, J. (2017). Itaipu's Forgotten History: The 1965 Brazil–Paraguay Border Crisis and the New Geopolitics of the Southern Cone. <https://bit.ly/3dLJoae>
- Carter, M. (2019). La riqueza energética perdida de Paraguay. <https://bit.ly/2w9hfJq>
- Congreso Nacional de la República del Paraguay. (1998). Ley N° 1.309 Que establece la distribución y depósito de parte de los denominados "royalties" y "compensaciones en razón del territorio inundado" a los gobiernos departamentales y municipales. obtenido de <https://bit.ly/3jucvd6>
- Congreso Nacional de la República del Paraguay. (2010). Ley N° 3.984. Que establece la distribución y depósito de parte de los denominados "royalties" y "compensaciones en razón del territorio inundado" a los gobiernos departamentales y municipales. <https://bit.ly/2X14k7a>
- Congreso Nacional de la República del Paraguay. (2012). Ley N° 4.758. Crea el fondo nacional de inversión pública y desarrollo (fonacide) y el fondo para la excelencia de la educación y la investigación. <https://bit.ly/2UyIYMP>
- D'Alessio Ipinza, F. (2008). El Proceso Estratégico. <https://bit.ly/2Xmr3ee>
- Eletronorte. (2018). Reporte de Sustentabilidad. <https://bit.ly/3cZIU1q>
- Itaipú Binacional. (2018a). Estados Contables al 31 de diciembre del año 2018. <https://bit.ly/2R3Ww0J>

Itaipú Binacional. (2018b). Memoria Anual Itaipú Binacional - Paraguay. <https://bit.ly/30wU8EB>

Itaipú Binacional. (2018c). Reporte de Sustentabilidad Itaipú Binacional - Brasil. <https://bit.ly/2HXHMyX>

Tratado de Itaipú. (1973). <https://bit.ly/3dO1qsE>

Tribunal Superior de Justicia Electoral (TSJE). (2020). Elecciones Generales: <https://bit.ly/2HPx0uo>