

**CONSULTA PÚBLICA N°64 - RESPUESTAS A LAS  
CONTRIBUCIONES REALIZADAS A LA PROPUESTA DE  
LA ACTUALIZACIÓN DEL CÁLCULO DEL PRECIO DE  
REFERENCIA DE LA POTENCIA**

Fecha: 28/05/2024 14:57:12

N° de Informe: INF-00240-2024

N° de Expediente: 1286-69-001-2023

## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN .....	3
2. APORTES Y RESPUESTAS .....	4
3. AJUSTE DE LA ACTUALIZACIÓN DEL PRP .....	8

## 1. INTRODUCCIÓN

El presente informe es elaborado a partir de las contribuciones recibidas con motivo de la Consulta Pública N° 64, referida a la actualización del cálculo del precio de referencia de la potencia y presenta las respuestas brindadas por URSEA a cada uno de los aportes que los diferentes Agentes realizaron. De esta forma, se continúa con los criterios de transparencia que han marcado el accionar de la URSEA al momento del cálculo, revisión o actualización de precios regulados previstos en la reglamentación del sector eléctrico. Como resultado de la incorporación de los aportes que se consideraron aceptar por parte de Ursea, se arriba a un precio de referencia de la potencia de 11,2 USD/kW a valores de marzo de 2024.

El procedimiento de Consulta Pública permite incorporar, entre otras cosas el punto de vista de los diferentes agentes o instituciones de los sectores involucrados, así como el conocimiento especializado en la temática que se pone a consulta. Esos puntos de vista, reflejan diferentes intereses, que pueden ser contrapuestos y que mediante este instrumento se exponen ante la sociedad de forma transparente.

En este caso la Consulta Pública es fundamental para asegurar que los cálculos, cambios y/o actualizaciones de un precio que es regulado, se elabore teniendo en cuenta las diferentes puntos de vista y el conocimiento especializado de los agentes del sector, en este caso el sector eléctrico. El Reglamento del mercado mayorista de energía eléctrica (en adelante RMMEE), aprobado por Decreto del PE en 2002 (Decreto 360/2002), elaboró una normativa completa sobre los diversos temas que hacen al funcionamiento de ese mercado mayorista de energía eléctrica (MMEE). Un aspecto relacionado con la organización comercial del mercado, es el sistema de garantía de suministro (GdS). El sistema de GdS busca asegurar que exista suficiente generación disponible, tanto energía como potencia, imponiendo al Distribuidor y los grandes consumidores obligaciones de respaldo. En el corto plazo se previó un sistema mensual, gestionado por ADME, de pagos por los faltantes de respaldo. Estos pagos tienen como máximo un Precio de referencia de la Potencia (PrP) a ser calculado por URSEA. Las cantidades de respaldo se miden con la "potencia firme", que se define según el requerimiento y el tipo de generador.

En definitiva el Precio de Referencia de la Potencia es un precio máximo que se utiliza para los pagos mensuales por los faltantes de potencia de los agentes en el MMEE y es un precio regulado por la Ursea.

El Servicio Mensual de GdS (Arts. 266 y siguientes del RMMEE) obliga a los consumidores del mercado con déficit de respaldo en un mes a hacer pagos a los Generadores disponibles ese mes, y el precio a pagar será resultado de una subasta realizada por ADME. El precio regulado del PRP surge por la especificidad del mercado uruguayo donde una empresa controla gran parte de las ofertas en la mencionada subasta.

Si bien la normativa eléctrica está vigente desde 2002, el sistema mensual de garantía de suministro no ha entrado en funcionamiento por lo que no se han verificado pagos de UTE como Distribuidor a los Generadores privados disponibles con Potencia Firme, ni tampoco de los nuevos Grandes Consumidores.

URSEA realizó un primer estudio de determinación del PRP en 2016, resultando un valor de 8,2 USD/kW-mes para el mismo. Para realizar un nuevo cálculo integral como lo establece el Decreto 360/2002 es necesario profundizar en muchos aspectos técnicos, en particular el análisis del tipo de turbinas de la central generadora a considerar, los costos fijos para la instalación, costos operativos entre otros. En esta instancia se optó por actualizar el valor vigente en forma simplificada usando el mencionado índice de 2016 a fin de cumplir en parte con lo mandatado por el RMMEE. En subsiguientes ocasiones se prevé realizar un cálculo integral del PRP tal como está

dispuesto en el Art. 233 del Decreto 360/2002.

La consulta pública N° 64, contiene la propuesta que realiza Ursea para la actualización del Precio de Referencia de la Potencia (en adelante PRP) definido en artículo 7 del Decreto 276/002 (RMMEE).

La misma, fue resuelta por el Directorio de URSEA en sesión N° 6/024 del 27 de febrero de 2024, otorgándose un plazo de cuatro semanas para realizar aportes. La consulta estuvo abierta desde el 29/2/24 hasta el 1/4/24. Cumplido el plazo, se realizaron contribuciones por parte de la Dirección Nacional de Energía (DNE) del Ministerio de Energía Industria y Minería (MIEM) y de la Administración Nacional de Usinas y Transmisiones Eléctricas (UTE).

En el Artículo 233 del Decreto N° 360/002 - Reglamento del Mercado Mayorista, se define detalladamente el procedimiento que URSEA debe realizar para el cálculo de este Precio. En resumen, se calcula la anualidad correspondiente a la inversión total en una máquina generadora de punta considerando los precios FOB, costos de flete, gastos de aduana e importación, más todos los demás componentes de costos fijos que sean necesarios para la instalación y la operación de la unidad, suponiendo:

- Vida útil de 15 años.
- Tasa de descuento asociada al riesgo de la actividad.
- Disponibilidad entre 5% y 15%, que inicialmente se define en el 10%.

En la presente Consulta pública se pone a consideración una actualización del PRP que fue realizada mediante la indexación del PRP calculado por Ursea en 2016, calculando así los valores para marzo 2024.

## 2. APORTES Y RESPUESTAS

### 2.1. Aportes UTE

#### 2.1.1. Aporte: "URSEA no calcula el PRP siguiendo el procedimiento establecido en el Artículo 233 del Decreto N° 360/02."

#### Respuesta Ursea

El planteo de UTE es de recibo en el sentido de que en esta oportunidad Ursea realiza una actualización del PRP y no aplica cabalmente la metodología establecida en la reglamentación. No obstante, el PRP en este caso no es el resultado del estudio integral del PRP propuesto en el decreto 360/2022, si así se hiciera estos puntos planteados por la empresa deberían ser analizados. En este caso se decidió realizar una actualización del PRP del año 2016 elaborado por esta unidad.

#### 2.1.2. Aporte: "En un artículo de la publicación de "Gas Turbine World" de abril de 2023 se destaca: "Las turbinas de gas aeroderivadas se utilizan ahora ampliamente para respaldar redes con una alta penetración de energías renovables de una manera más confiable y económica que otras soluciones". (John McNeill Ingham and Sanjay Sawant, 4/2023). Utilizar los valores de un módulo de turbina aeroderivada expuesto en el documento de EIA "Cost and performance characteristics of new central station electricity generating technologies". (U.S Energy Information Administration, 2023)"

#### Respuesta Ursea:

Si bien el planteo de UTE sobre la tecnología es de recibo, la decisión requiere de un estudio detallado de las tecnologías de generación. Como ya se explicó en la Introducción, ese estudio escapa a la forma de actualización puesta en consulta en esta instancia

- 2.1.3. Aporte: “No utiliza la nueva tasa de descuento definida por la propia URSEA por Resolución N° 473-022. Dicha tasa se determinó para las actividades reguladas de generación, entre las que se encuentra comprendida este cálculo.”**

#### Respuesta Ursea:

En el cálculo puesto en consulta se mantuvo la tasa de rentabilidad (WACC) considerada en el estudio de 2016. No obstante se considera apropiado el aporte de UTE, por lo que se utilizará en el ajuste del PRP la tasa WACC de 8,58% aprobado en la resolución de la Unidad N° 473-022.

- 2.1.4. Aporte: “Se plantea un reconocimiento de 809 USD/kW (para aplicar en el año 2024-2026) para el total de la inversión y un 2,5% de la inversión para los costos fijos de operación y mantenimiento. Este valor está implícito en la propuesta de URSEA y surge de aplicar al valor de 602 USD/kW, las variaciones entre 2016 y 2023 planteadas en el documento de URSEA.”**

#### Respuesta Ursea:

Es correcta la apreciación de que implícitamente surge el 809 USD/kW en el cálculo puesto a consulta pública. En virtud de los aportes recibidos, se realiza una modificación en la forma de cálculo del PRP. Se actualiza el total de la inversión resuelto en 2016 considerando la evolución de los “Total Overnight Cost” del 2016 al 2022 de acuerdo a los datos de la EIA. Luego ese valor del 2022 se vuelve a indexar para actualizarlo al 2024 por un índice de referencia. A partir del costo actualizado al 2024, se calculan la anualidad de la inversión y la anualidad del costos de O&M.

- 2.1.5. Aporte: “El porcentaje reconocido para los CO&M fijos resulta incluso menor que el reconocido por URSEA en 2016, siendo que la modalidad de operación de la central sería bastante exigente (destacándose la importancia de ser flexible, con gran cantidad de rápidos arranques), y que por el tamaño del SIN (Sistema Interconectado Nacional) tendría mayores costos (por ejemplo: inventario de insumos) (...) Considerar como %O&M un 2,95%.”**

#### Respuesta Ursea:

En el estudio del año 2016 el porcentaje de CO&M era de 2,8% sobre la inversión total. En la actualización puesta en Consulta Pública se ajustaron por separado las anualidades de la inversión y del CO&M, con índices de referencia de la EIA distintos. Por un lado se indexó la anualidad de la inversión sin costo de O&M y por otro lado solo la anualidad de los costos de O&M. Luego ambos valores actualizados al 2022 fueron indexados por CPI al 2023. Para los resultados a los que se arribó el porcentaje de O&M resulto ser de 2,2% sobre la inversión total. En esta instancia de respuesta, se modifica la forma de cálculo, como ya se mencionó anteriormente, ahora se actualiza el valor de la inversión total y luego se desglosan las anualidades ya mencionadas. Por lo tanto, se consideran nuevamente el 2,8% de CO&M sobre la inversión total tal como se consideró en el estudio del 2016. No se considera el valor propuesto por UTE de 2,95% ya que requeriría un estudio

más detallado que escapa del objetivo de esta instancia por eso es que se mantiene el del estudio del 2016.

- 2.1.6. Aporte: “Ajustar el valor obtenido” (Costo total de inversión) “por un factor  $\alpha$  que considere el costo de transporte y de importación de estos equipamientos a Uruguay y los intereses intercalarios.”**

**Respuesta Ursea:**

Respecto a este punto, se plantea un factor alfa que se considere los costos de transporte, de importación y los intereses intercalarios y que se incorpore en los costos considerados para establecer el PRP. Con este ítem sucede lo mismo que con el del cambio de tecnología respondido anteriormente, para establecer un alfa de estas características se requeriría un estudio más detallado y actualizado que escapa del objetivo de esta Consulta Pública.

- 2.1.7. Aporte: “se actualiza al 2024 utilizando el PPI PCU333611333611 PPI industry data for Turbine and turbine generator set units mfg, not seasonally adjusted, valor anual. Se propone utilizar el referido PPI ya que refleja específicamente las variaciones de precio de las inversiones en activos y equipos industrializados en el mercado de la generación térmica de energía.”**

**Respuesta Ursea:**

El valor de la inversión total se actualiza con una indexación con datos de la EIA hasta el año 2022. En la propuesta elevada a consulta pública se utilizó el CPI para actualizar a diciembre 2023 que era el último dato publicado a la fecha. Se considera apropiado el aporte realizado por UTE de actualizar por un PPI más específico del sector de generación el valor de la inversión al último disponible. Este criterio tiene un enfoque orientado en contemplar la evolución los costos de la propia actividad de generación. Por lo tanto en esta instancia se realiza esa modificación y se utiliza el último PPI propuesto por UTE disponible al momento de la respuesta a los aportes de esta consulta pública.

- 2.1.8. Aporte: “Para la actualización entre 2022 y 2023: Se utiliza una paramétrica simplificada (compuesta únicamente por el CPI- inflación de Estados Unidos), que desconoce y no representa adecuadamente la variación real de costos de adquisición, importación, montaje, conexión, O&M a nivel internacional y en el SIN. (...) A efectos de mantener un valor actualizado durante los 3 años en que no se recalcula el PRP y teniendo en cuenta las grandes variaciones de costos que se están presentando en los mercados, se propone incluir una paramétrica anual de ajuste, considerando, por ejemplo, el PPI PCU333611333611 PPI industry data for Turbine and turbine generator set units mfg, not seasonally adjusted, valor anual.”**

**Respuesta Ursea:**

La paramétrica anual de ajuste no está prevista en el RMME, que establece que el cálculo completo debe realizarse cada 3 años. En caso de entenderse pertinente un ajuste entre revisiones, corresponde realizar una modificación del Reglamento. Los procedimientos para dicha modificación están establecidos en el mismo RMME.

## 2.2. Aporte DNE - MIEM:

**2.2.1. Aporte:** “Fundamento: debido a que el cálculo de la remuneración anual asociada a la central térmica de referencia para determinar el PRP se realizó en base a una tasa de costo del capital anual en dólares estadounidenses antes de impuestos expresada en términos reales (8,35 %), el valor aprobado está expresado en dólares estadounidenses constantes (descontado el efecto de la inflación de EE.UU.). Para que el valor del PRP aprobado sea consistente en los próximos años con la tasa de costo del capital real antes mencionada, se sugiere la siguiente contribución. Contribución: aprobar una fórmula de actualización anual del PRP en base a la variación anual del Consumer Price Index de EE. UU. (CPI) hasta que el PRP sea revisado.”

### Respuesta Ursea:

En relación con el índice propuesto por DNE para actualizar el PRP, que es el CPI, consideramos que el mismo es un índice general que sigue una evolución de la inflación de los EEUU en la que están comprendidas diversas actividades económicas. Si bien entendemos el enfoque financiero que plantea la DNE y que es el de actualizar el PRP por el CPI para mantener en términos reales la tasa de costo del capital anual (WACC), consideramos conveniente optar por un enfoque que refleje la evolución de costos que correspondan más propiamente a la actividad de generación dentro de la cual el PRP se calcula. Cuando la empresa invierte incurre en costos que no siguen la evolución de un índice general sino de los costos de la propia actividad en la que realiza la inversión. Se considera que la evolución de los costos de actividad de generación se refleja de mejor forma ajustando por el índice “*PPI industry data for Turbine and turbine generator set units mfg, not seasonally adjusted*”<sup>1</sup> que fue aportado por UTE y aceptado anteriormente en este documento. Este índice es específico para la industria que nos compete y es referido al precio de una turbina de referencia que permite una mejor representación de los costos en los que se incurre cuando se invierte en una central generadora. Asimismo, si se quiere mantener el poder adquisitivo de la inversión y la WACC en términos reales que se actualiza por CPI, la misma podría actualizarse por año.

Por otra parte, la propuesta de ajustar anualmente el valor del PRP de la DNE por una paramétrica cuyo único índice es el CPI, y dado que en el RMMEE se establece un cálculo completo del PRP cada tres años, sin ajustes durante el trienio, se entiende que una actualización cada año estaría modificando el RMMEE, y debería procesarse con el procedimiento para cambios previsto (Art. 12 y siguientes).

<sup>1</sup> PCU333611333611. <https://www.bls.gov/ppi/databases/>

### 3. AJUSTE DE LA ACTUALIZACIÓN DEL PRP

Luego de considerados los aportes, se realiza una nueva actualización del PRP respecto al expuesto en Consulta Pública.

La nueva actualización se realiza de la siguiente forma:

- Al valor inicial aprobado en 2016 correspondiente a la inversión (602 USD/kW) se lo indexa a partir de datos de la EIA hasta el año 2022 (resultando 777 USD/kW). Luego a ese valor del año 2022 se lo indexa por el PPI específico aportado por UTE en lugar de utilizar el CPI, hasta marzo 2024, que al momento de esta respuesta es el último publicado.
- Considerando una vida útil de 15 años y una tasa WACC 8,58% se calcula la anualidad de la inversión sin incluir el costo de operación y mantenimiento.
- La anualidad del CO&M se calcula considerando un 2,8% sobre la inversión resultante manteniendo el valor porcentual establecido en 2016.
- Finalmente la anualidad con CO&M surge de la suma simple de las dos anteriores.
- Se mantiene el porcentaje de indisponibilidad de la central de punta en 10%.
- De los pasos anteriores surge el Costo Fijo anual de 134,6 USD/kW-año y mensualizando el valor resultante es de 11,2 USD/kW-mes

En la siguiente tabla se exponen los resultados intermedios y finales obtenidos:

Descripción	Unidad	Valor 2016	Valor 2022	Valor 2024
Cost fijo unidad gen de punta	USD/kW	602	777	813
Años de vida util	Año	15	15	15
Tasa de descuento	%	8,35%	8,58%	8,58%
Anualidad sin cost O&M	USD/kW_año	71,8	93,98	98,41
Porcentaje de CO&M fijo anual	%	2,8%	2,8%	2,8%
Anualidad O&M	USD/kW_año	16,7	21,75	22,77
Anualidad con cost O&M	USD/kW_año	88,5	115,7	121,2
Indisponibilidad	%	10%	10%	10%
Costo fijo resultante anual	USD/kW_año	98,3	128,6	134,6
Costo fijo resultante mensual	USD/kW_mes	8,2	10,7	11,2



<b>Documentos Adjuntos</b>	<b>Impreso en el documento</b>
Propuesta de respuesta vf - 28-5-2024 Vinf.pdf	Si

Firmado electrónicamente por Joan Matías Ferragut Varela el 28/05/2024 14:56:34.