

ANÁLISIS RESULTADOS SUBASTA DE CONTRATACIÓN A LARGO PLAZO

El 22 de octubre se produjo la adjudicación exitosa de la Subasta de Contratación a Largo Plazo diseñada y convocada por el Ministerio de Minas y Energía (MME), y ejecutada por la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME), con la participación de la Comisión de Regulación de Energía y Gas (estableciendo precios máximos y definiendo las posibilidades de traslado a la tarifa) y lo más importante de todo, de 26 comercializadores (centrados no solo en el mercado regulado sino también en el no regulado) y 27 generadores que presentaron la información inicial para participar en la subasta (aún cuando seguramente no todos estos presentaron ofertas de precio).

En este boletín presentamos el análisis de los resultados y de las probables y relevantes implicaciones que estos tendrán sobre el mercado eléctrico colombiano.

Descripción y análisis de los resultados de la subasta

Cantidades asignadas

La capacidad instalada adjudicada en la subasta, considerando simultáneamente el mecanismo voluntario y el complementario, supera los 1360 MW, repartidos en aproximadamente un 17% solar (290 MW) y el restante eólico (1070 MW). En términos de energía, esta capacidad comprometió un total de 4.4 TWh/año (aproximadamente un 6% de la demanda nacional actual y un 5.6% de la proyectada para 2022), repartidos de manera desequilibrada entre los bloques horarios propuestos por el Ministerio de Minas y Energía: 27% en el primer bloque, de 0:00 a 7:00 (que corresponde a un 29% de las horas del día), 68% en el segundo, de 7:00 a 17:00 (41% del día) y 5% en el tercero, de 17:00 a 23:59 (29% del día).

Estas cantidades de energía y de capacidad instalada renovable superan las expectativas generales de adjudicación del mecanismo, la meta de potencia renovable para el periodo 2018-2022 del gobierno (1500 MW) e incluso se acercan a la capacidad instalada FNCER prevista por la UPME (en el escenario 2, ya restringido por las limitaciones de red) para el año 2031 en su Plan de Expansión de Referencia de Generación y Transmisión (PERGT 2017-2031). A continuación, se presentan las matrices de generación del PERGT y la conformada por los proyectos actualmente existentes y aquellos adjudicados en esta subasta o en la de cargo por confiabilidad.

El material contenido en esta comunicación es para propósitos de información únicamente. El contenido ha sido obtenido de fuentes de información públicas y consideradas creíbles. Este reporte podrá ser reproducido total o parcialmente ÚNICA Y EXCLUSIVAMENTE con autorización escrita de OPTIMA CONSULTORES, respetando íntegramente su contenido sin cambiar/variar o alterar las palabras y conceptos que aquí se expresan. Sin perjuicio de lo anterior, OPTIMA CONSULTORES no representa ni garantiza la exactitud de la misma, ni se compromete a actualizarla en caso de eventos futuros. Esta comunicación no constituye ninguna recomendación para tomar alguna decisión o acción por parte de los clientes. Ni OPTIMA CONSULTORES, ni ninguna de sus subsidiarias o afiliadas aceptan ningún reclamo por cualquier consecuencia basada u originada en el uso de la misma.



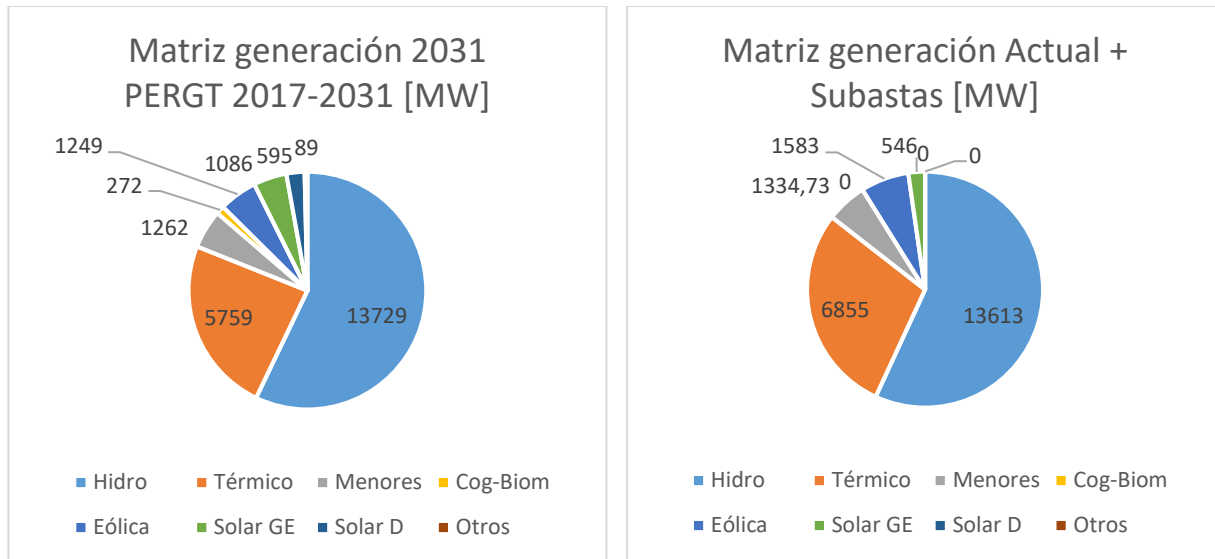


Figura 1. Matrices de generación 2031 (PERGT) y Actual + Subastas. Construida con datos de UPME y XM.

De la comparación de estas dos gráficas, resaltamos algunos puntos:

1. La capacidad instalada total de la matriz actual incluyendo las subastas (23.93 GW) es casi exactamente la pronosticada por la UPME en su PERGT (24.04 GW)
2. Se excede la capacidad térmica pronosticada en más de 1 GW (considerando que la UPME probablemente pronosticó la sustitución de 1.08 GW térmicos que utilizan combustibles líquidos actualmente existentes)
3. La capacidad eólica pronosticada es de 1.25 GW y ya se adjudicaron 1.58 GW (126%)
4. Los proyectos solares adjudicados (0.55 GW) acumulan el 50% de la pronosticada para el 2031 por la UPME (1.08 GW)

En opinión de Óptima Consultores, las cantidades adjudicadas no comprometerán de manera significativa la operación del sistema ni causarán fuertes impactos sobre el perfil horario de los precios de bolsa. Sin embargo, sí habrá impactos operativos: las plantas de generación renovable harán ofertas cercanas al piso del precio de bolsa debido a sus bajos costos variables y por ende afectarán el despacho del sistema; en principio, se espera un desplazamiento, no de plantas térmicas (teóricamente más costosas que los recursos hídricos de generación, razón por la cual, de acuerdo con el efecto de orden de mérito reportado en la literatura estas deberían ser las sustituidas), sino de plantas hidráulicas que podrán controlar su embalse para adaptarse a estos cambios en el despacho. Por esta razón, tampoco se esperan grandes afectaciones de los precios de bolsa.

El material contenido en esta comunicación es para propósitos de información únicamente. El contenido ha sido obtenido de fuentes de información públicas y consideradas creíbles. Este reporte podrá ser reproducido total o parcialmente ÚNICA Y EXCLUSIVAMENTE con autorización escrita de OPTIMA CONSULTORES, respetando íntegramente su contenido sin cambiar/variar o alterar las palabras y conceptos que aquí se expresan. Sin perjuicio de lo anterior, OPTIMA CONSULTORES no representa ni garantiza la exactitud de la misma, ni se compromete a actualizarla en caso de eventos futuros. Esta comunicación no constituye ninguna recomendación para tomar alguna decisión o acción por parte de los clientes. Ni OPTIMA CONSULTORES, ni ninguna de sus subsidiarias o afiliadas aceptan ningún reclamo por cualquier consecuencia basada u originada en el uso de la misma.

En su lugar, el impacto económico de la adjudicación de estos proyectos se dará en los precios de los contratos, como se describe a continuación.

Precios de contratos

Los precios de cierre de la subasta, tanto en el mecanismo voluntario como en el complementario (que fue activado debido a que en el voluntario no se adjudicó la demanda objetivo sino únicamente un 85% de esta) también superaron las expectativas de la mayoría de agentes del mercado: el mecanismo voluntario cerró con un precio de asignación promedio ponderado de 95 \$/kWh más CERE (a hoy, equivalente a aproximadamente 160 \$/kWh) y el complementario con uno de 106.6 \$/kWh (171.1 \$/kWh), lo que lleva a un promedio ponderado total de aproximadamente 161.7 \$/kWh.

A continuación, presentamos algunas consideraciones sobre estos precios:

1. Los cierres de la subasta fueron comparables (aunque superiores) con los récords establecidos en subastas de otros países: para la tecnología solar, obtenido en Portugal en 2019¹, de 16.5 USD/MWh equivalentes a aproximadamente 55 \$/kWh y para la tecnología eólica, obtenido en Arabia Saudí también en 2019², de 21.3 USD/MWh, equivalentes a 74 \$/kWh. Reiteramos que para la subasta colombiana no se esperaban precios récord, y consideramos notables los precios obtenidos al tener en cuenta las particulares condiciones de plazo, moneda y riesgo (de contraparte y de mercado, al tener modalidad pague lo contratado) que afectaron los precios al alza comparados con muchas otras subastas competitivas.
2. Obtener estos precios aún bajo estas condiciones de plazo, moneda y riesgo confirma la competitividad de las tecnologías renovables contra las fuentes actualmente disponibles en el mercado colombiano.
3. Los contratos adjudicados, en caso de ser destinados a la atención de demanda regulada, reducirán los precios que perciben los usuarios: el MC, promedio de todos los contratos bilaterales destinados a este mercado, es actualmente igual a 203 \$/kWh, de modo que la subasta cerró un 20% por debajo; incluso, se estaba negociando en los meses recientes energía a precios superiores al MC.
4. Sin embargo, debe ponderarse apropiadamente esta aparente reducción del 20% en los precios de los usuarios regulados, por las siguientes razones:

¹ "Akvo wins 370 MW in Portugal's PV tender with a record-low bid", publicado en Renewables Now el 9 de Agosto de 2019, accesible en: <https://renewablesnow.com/news/akvo-wins-370-mw-in-portugals-pv-tender-with-a-record-low-bid-664968/>

² "Wind Power Breaks New Record At \$0.02 Per KWhr", publicado en Forbes el 15 de enero de 2019, accesible en: <https://www.forbes.com/sites/feliciajackson/2019/01/15/wind-power-breaks-new-record-at-0-02-per-kwhr/#2d85d5c4272d>

El material contenido en esta comunicación es para propósitos de información únicamente. El contenido ha sido obtenido de fuentes de información públicas y consideradas creíbles. Este reporte podrá ser reproducido total o parcialmente ÚNICA Y EXCLUSIVAMENTE con autorización escrita de OPTIMA CONSULTORES, respetando íntegramente su contenido sin cambiar/variar o alterar las palabras y conceptos que aquí se expresan. Sin perjuicio de lo anterior, OPTIMA CONSULTORES no representa ni garantiza la exactitud de la misma, ni se compromete a actualizarla en caso de eventos futuros. Esta comunicación no constituye ninguna recomendación para tomar alguna decisión o acción por parte de los clientes. Ni OPTIMA CONSULTORES, ni ninguna de sus subsidiarias o afiliadas aceptan ningún reclamo por cualquier consecuencia basada u originada en el uso de la misma.



- a. En primer lugar, la reducción del 20% se da únicamente en el componente G (en el que la exposición a bolsa de los comercializadores por una fracción de la demanda regulada disminuye aún más el impacto), que representa alrededor del 40 o el 50% de la tarifa.
 - b. Adicionalmente, las cantidades adjudicadas corresponden a una fracción relativamente pequeña de toda la demanda regulada (por debajo del 8% de la demanda), lo que resulta en que la reducción real del componente G a partir del 2022 debida a estos contratos será muy pequeña.
 - c. Tercero, y lo más importante de todo a la hora de analizar los resultados de la subasta, el precio de adjudicación corresponde a energía entre las 0:00 y las 17:00, dejando completamente expuesto a bolsa el bloque con el pico de demanda y por ende de precios de bolsa (18:00 a 21:00, en estas tres horas el precio de bolsa es en promedio un 20% superior al promedio diario). Esto implica que los comercializadores deberán tomar una de dos alternativas: i) comprar un contrato bilateral que cubra únicamente este bloque, que seguramente tendrá un precio muy superior al de cierre de la subasta, o ii) dejar a la demanda expuesta a bolsa en estas horas, susceptible ante la volatilidad del precio y ante el incremento que se produce siempre entre las 18:00 y 21:00, opción que parece la más probable por la dificultad que supone encontrar un contrato eficiente solo para las horas pico.
5. Los anteriores puntos no implican que la subasta no tendrá relevantes impactos positivos a nivel de precios para los usuarios, como se analizará en la última sección de este boletín.
 6. Los bajos precios también pueden verse como señales de interés de los agentes adjudicados para entrar con firmeza en el mercado de las renovables en Colombia, sentando un precedente a través de estrategias agresivas, comportamiento que ha sido evidenciado en muchas subastas de renovables en el mundo.

Agentes adjudicados

Una tercera dimensión en la que es necesario analizar los resultados de la subasta es la de los agentes que fueron adjudicados en ella. Solamente 4 agentes presentaron todos los proyectos adjudicados: AES, EPSA (Celsia), Trina Solar y Energías de Portugal. Algunas consideraciones al respecto:

1. El 50% de los agentes adjudicados, AES (Chivor) y EPSA (Celsia), corresponden a jugadores existentes en el mercado colombiano. Respectivamente, tuvieron asignaciones en energía que estimamos entre 20-30% cada uno (la información de asignaciones exactas aún no ha sido publicada). Así, entre un 40 y un 60% de toda la energía adjudicada quedó en agentes incumbentes que podrán optimizar sus portafolios de generación en el país con estos recursos.

El material contenido en esta comunicación es para propósitos de información únicamente. El contenido ha sido obtenido de fuentes de información públicas y consideradas creíbles. Este reporte podrá ser reproducido total o parcialmente ÚNICA Y EXCLUSIVAMENTE con autorización escrita de OPTIMA CONSULTORES, respetando íntegramente su contenido sin cambiar/variación o alterar las palabras y conceptos que aquí se expresan. Sin perjuicio de lo anterior, OPTIMA CONSULTORES no representa ni garantiza la exactitud de la misma, ni se compromete a actualizarla en caso de eventos futuros. Esta comunicación no constituye ninguna recomendación para tomar alguna decisión o acción por parte de los clientes. Ni OPTIMA CONSULTORES, ni ninguna de sus subsidiarias o afiliadas aceptan ningún reclamo por cualquier consecuencia basada u originada en el uso de la misma.



2. El restante se reparte entre dos agentes nuevos en el mercado colombiano, Trina Solar y Energías de Portugal. Uno de los objetivos de la subasta de renovables era incrementar la competitividad del mercado, meta que se logra principalmente a través de la entrada de nuevos agentes que reduzcan la actual concentración del mercado. Uno o dos agentes entrantes, que con las capacidades instaladas de estos proyectos alcanzarán un máximo de participación de aproximadamente 1.2% sobre el total de la infraestructura de generación en 2022 cada uno, representarán avances marginales en términos de reducción de la concentración del mercado. Por esta razón, es necesario continuar trabajando para eliminar desequilibrios (como el hecho de que para un agente existente es más fácil aprovechar los beneficios tributarios de la Ley 1715 o respaldar sus compromisos horarios con su portafolio) o barreras a la entrada de nuevos agentes que contribuyan a dinamizar el mercado, no solamente a nivel de promover las inversiones en desarrollo y construcción de proyectos por parte de nuevos agentes, sino también para la operación de los mismos durante su vida útil.

Implicaciones de la subasta

El mayor impacto positivo de los precios de cierre de la subasta para los usuarios estará asociado no al pequeño porcentaje de energía comprado a precios tan favorables, sino al efecto que estos tendrán sobre el mercado de contratación bilateral en general.

Una diferencia tan sustancial con el MC genera múltiples preguntas entre las que destaca una fundamental: ¿son en realidad las renovables tan superiores en competitividad a las tecnologías maduras y aprovechadas eficientemente dentro de los portafolios de los agentes existentes del mercado colombiano? ¿o son las ya diagnosticadas problemáticas de falta de transparencia, anonimato, estandarización y, en general, de competencia en el mercado de contratación bilateral las que indujeron un MC alto?

La subasta de renovables, además de aportar diversificación, complementariedad y energía limpia al mercado colombiano, tiene un beneficio notable: entregó al mercado una señal de precio para los contratos bilaterales de largo plazo, hasta ahora inexistente (incluso faltante para los contratos de corto y mediano plazo transados habitualmente). Además, evidenció que los mecanismos competitivos (subastas) realmente logran su cometido: promover la competencia entre oferentes para así maximizar el beneficio de los consumidores, y en general, del mercado.

En opinión de Óptima Consultores, la subasta tendrá dos beneficios tangibles muy significativos para los usuarios:

1. Producirá un ajuste en los precios de los contratos bilaterales. Si bien no esperamos que los precios converjan a niveles similares a los de los precios de cierre (por todas las consideraciones expuestas

El material contenido en esta comunicación es para propósitos de información únicamente. El contenido ha sido obtenido de fuentes de información públicas y consideradas creíbles. Este reporte podrá ser reproducido total o parcialmente ÚNICA Y EXCLUSIVAMENTE con autorización escrita de OPTIMA CONSULTORES, respetando íntegramente su contenido sin cambiar/variar o alterar las palabras y conceptos que aquí se expresan. Sin perjuicio de lo anterior, OPTIMA CONSULTORES no representa ni garantiza la exactitud de la misma, ni se compromete a actualizarla en caso de eventos futuros. Esta comunicación no constituye ninguna recomendación para tomar alguna decisión o acción por parte de los clientes. Ni OPTIMA CONSULTORES, ni ninguna de sus subsidiarias o afiliadas aceptan ningún reclamo por cualquier consecuencia basada u originada en el uso de la misma.



en la sección de precios de cierre relacionadas con estrategias agresivas y el hecho de que la energía no cubre el pico de precios), sí esperamos que afecte significativamente a la baja los precios de los contratos, tendiendo probablemente hacia un rango entre 170 y 190 \$/kWh (ubicado entre los precios actuales y los de cierre de la subasta), en un proceso de ajuste que no será inmediato sino gradual.

2. Abrirá la puerta y facilitará el camino de la participación en mecanismos competitivos de comercialización de energía, como otras subastas tanto “públicas” (convocadas por el Ministerio de Minas y Energía) como privadas, en las que se podrá dar una contratación bilateral más transparente y competitiva, a plazos cortos, medianos y largos (ya desmitificados por esta subasta) y adicionalmente apoyada por una referencia de precio inicial que hasta el momento no se tenía. Ya se tienen señales regulatorias y de política que apuntan en esta dirección y esperamos que estos nuevos mecanismos sean los que continúen dinamizando la contratación bilateral en nuestro mercado.

Desde Óptima Consultores seguiremos analizando el mercado eléctrico colombiano, las novedades que se avecinan en estos y muchos otros temas, e informando y apoyando a todos nuestros clientes para aprovechar al máximo todas las oportunidades que éstas traerán.

El material contenido en esta comunicación es para propósitos de información únicamente. El contenido ha sido obtenido de fuentes de información públicas y consideradas creíbles. Este reporte podrá ser reproducido total o parcialmente ÚNICA Y EXCLUSIVAMENTE con autorización escrita de OPTIMA CONSULTORES, respetando íntegramente su contenido sin cambiar/variación o alterar las palabras y conceptos que aquí se expresan. Sin perjuicio de lo anterior, OPTIMA CONSULTORES no representa ni garantiza la exactitud de la misma, ni se compromete a actualizarla en caso de eventos futuros. Esta comunicación no constituye ninguna recomendación para tomar alguna decisión o acción por parte de los clientes. Ni OPTIMA CONSULTORES, ni ninguna de sus subsidiarias o afiliadas aceptan ningún reclamo por cualquier consecuencia basada u originada en el uso de la misma.

OPTIMA CONSULTORES S.A.S. CALLE 106 No 57 – 23 OF.604 TELÉFONO (57) 1 3838347 WWW.OPTIMACONSULTORES.CO



ÓPTIMA CONSULTORES

CONTACTO



Alejandro Lucio

alucio@optimaconsultores.com.co

Andrés Izquierdo

aizquierdo@optimaconsultores.com.co



Teléfono: 383 83 67

Calle 106 N° 57 – 23 Oficina 604

Bogotá Colombia

El material contenido en esta comunicación es para propósitos de información únicamente. El contenido ha sido obtenido de fuentes de información públicas y consideradas creíbles. Este reporte podrá ser reproducido total o parcialmente ÚNICA Y EXCLUSIVAMENTE con autorización escrita de OPTIMA CONSULTORES, respetando íntegramente su contenido sin cambiar/variación o alterar las palabras y conceptos que aquí se expresan. Sin perjuicio de lo anterior, OPTIMA CONSULTORES no representa ni garantiza la exactitud de la misma, ni se compromete a actualizarla en caso de eventos futuros. Esta comunicación no constituye ninguna recomendación para tomar alguna decisión o acción por parte de los clientes. Ni OPTIMA CONSULTORES, ni ninguna de sus subsidiarias o afiliadas aceptan ningún reclamo por cualquier consecuencia basada u originada en el uso de la misma.

OPTIMA CONSULTORES S.A.S. CALLE 106 No 57 – 23 OF.604 TELÉFONO (57) 1 3838347 WWW.OPTIMACONSULTORES.CO



ÓPTIMA CONSULTORES