

Resultados del proceso de Licitación 2017/01

1. Resumen del proceso

El proceso de licitación de suministro para clientes regulados 2017/01 ha sido calificado como un hito en el sector, debido al “histórico” nivel de precios obtenido. Manteniendo la tendencia evidenciada en el proceso anterior (2015/01), existió un alto grado de competencia, que permitió alcanzar un precio medio¹ de adjudicación de 32,5 [USD/MWh], constituyendo el menor precio que ha sido obtenido desde que se estableció el mecanismo de licitaciones de suministro para clientes regulados, a partir de la publicación de Ley Corta II² en el año 2005.

La licitación tuvo como resultado que el 100% de la energía fuera adjudicada a nuevos proyectos de Energías Renovables No Convencionales (ERNC)³, lo que refuerza una vez más la posición de estas tecnologías como las más competitivas en Chile. Además, es relevante destacar que entre las ofertas emitidas por primera vez se consideró el almacenamiento en baterías para respaldar una propuesta.

El proceso contó con la participación de **24 empresas** y se recibieron **193 ofertas**. En conjunto, los proponentes especificaron un volumen de energía máxima adjudicable de 12.109 [GWh/año], correspondiente a 5,5 veces la energía licitada. Finalmente, cinco empresas se adjudicaron el total de la energía, a un precio promedio ponderado de 32,5 [US\$/MWh], casi un 30% menor a la licitación anterior (\$47,6 [US\$/MWh]).

2. Principales características de la licitación 2017/01

El diseño y características del presente proceso fueron definidas en las bases de licitación respectivas⁴, las cuales fueron elaboradas y publicadas por la Comisión Nacional de Energía (CNE).

2.1. Bloques de energía licitados

El volumen de energía licitado en este proceso fue de 2.200 [GWh/año], el que se dividió en siete bloques de suministro, todos ellos con un periodo de suministro vigente desde el 01 de enero de 2024 hasta el 31 de diciembre de 2043. La principal innovación respecto a los procesos licitatorios

¹ Precio promedio ponderado de las ofertas según volumen de energía. En adelante se mantiene este significado, salvo que se especifique lo contrario.

² El 29 de mayo de 2005 se publicó la ley 20.018, que estableció un mecanismo de licitaciones de suministro para clientes regulados. La ley se encuentra disponible en <http://bit.ly/2A4ullt>.

³ El proponente Enel Generación respaldó sus propuestas con un mix de proyectos existentes, sin embargo, de forma posterior a la adjudicación de la licitación, comunicó que desarrollará un mix de proyectos ERNC. Mayores detalles disponibles en <http://bit.ly/2BkvzeR>

⁴ Bases de licitación 2017-01 disponibles en <http://bit.ly/2zWIZRu>.

anteriores radica en la incorporación de bloques trimestrales. El detalle de los bloques licitados se encuentra disponible en la Tabla 1:

Tabla 1: Características de los bloques de suministro licitados

Tipo de Suministro	Nombre Bloque de Suministro	Detalle tipo de Suministro	Energía base licitada [GWh/año]	Energía variable licitada [GWh/año]	Total Energía licitada [GWh/año]	N° de Sub-bloques	Tamaño Sub-bloques [GWh/año]
Horario	1-A	00:00 hrs - 07:59 hrs y 23:00 hrs - 23:59 hrs	480	48	528	85	6,2
	1-B	08:00 hrs-17:59 hrs	707,3	70,7	778	85	9,2
	1-C	18:00 hrs-22:59 hrs	358,2	35,8	394	85	4,6
Trimestral	2-A	01 Ene - 31 Mar	113,6	11,4	125	25	5,0
	2-B	01 Abr - 30 Jun	113,6	11,4	125	25	5,0
	2-C	01 Jul - 30 Sep	113,6	11,4	125	25	5,0
	2-D	01 Oct - 31 Dic	113,6	11,4	125	25	5,0

La componente variable constituye el **10%** de la energía requerida en cada año para la componente Base.

2.2. Emisión de ofertas

A continuación se mencionan los aspectos más relevantes de la licitación, con relación a la emisión de ofertas:

- La emisión de una oferta considera la presentación de una oferta administrativa y una económica.
- Las ofertas administrativas corresponden a los antecedentes legales, comerciales y financieros que, entre otras materias, sirvan para identificar al proponente, comprobar su existencia legal, determinar su solvencia y capacidad financiera, y establecer garantías para cumplir con el requisito de ser una sociedad de giro de generación de electricidad, según corresponda.
- Las ofertas económicas permiten al proponente especificar el precio y volumen de energía ofertado, entre otros.
- Las ofertas que presente el proponente podrán ser de tamaños y precios distintos entre sí.
- Para cada bloque licitado el precio máximo de las ofertas estuvo limitado⁵ por el Precio de Reserva y el Margen De Reserva⁶.

⁵ Para mayores detalles ver sección 8.2.1. de las bases de licitación: "Apertura del precio de reserva".

⁶ Para todos los bloques licitados, el Precio de Reserva fue 81,500 [USD/MWh] y el Margen De Reserva correspondió a un 2,5%. Resolución Exenta correspondiente disponible en <http://bit.ly/2Atv7yS>.

- La licitación consideró la posibilidad de emitir ofertas económicas con restricción entre bloques de un mismo tipo (Horarios – Trimestrales). Por ejemplo, un proponente podía presentar una oferta en el Bloque de Suministro N°1-A, una oferta en el Bloque de Suministro N°1-B y otra oferta en el Bloque de Suministro N°1-C, sujetas a que se adjudicaran conjuntamente las tres ofertas en su totalidad. Se dice en este caso que cada una de ellas es una “oferta con restricción”.
- Existió la posibilidad de especificar un número mínimo de Sub-Bloques en la oferta, para efectos de considerar todo el rango de Sub-Bloques entre el número mínimo de Sub-Bloques de la oferta y el número de Sub-Bloques ofertado, al momento de realizar las combinaciones de ofertas referentes al proceso de adjudicación.

2.3. Mecanismo de adjudicación

A continuación, se describe el mecanismo de adjudicación de las ofertas ganadoras.

- Las ofertas administrativas y económicas se evalúan de forma independiente. En primer lugar, se evalúan las ofertas administrativas, y en caso de no cumplir con los requisitos exigidos en las bases de licitación, se eliminan automáticamente del proceso, sin tener opción de participar de la evaluación de las ofertas económicas.
- Para la evaluación de las ofertas económicas, primero se efectuó la adjudicación de los bloques N° 1-A, 1-B y 1-C (horarios), para luego seguir con la adjudicación de los bloques de Suministro N° 2-A, 2-B, 2-C y 2-D (trimestrales).
- Ofertas con restricción emitidas por los bloques N° 1-A, 1-B y 1-C, que consideren un mismo número de Sub-bloques ofertados por cada bloque y que no hayan resultado adjudicadas, participarán automáticamente -de manera conjunta- en el procedimiento de adjudicación de los bloques de Suministro N° 2-A, 2-B, 2-C y 2-D. Para estos efectos, se considerará como precio a evaluar el promedio ponderado de los precios ofertados por los bloques N° 1-A, 1-B y 1-C.
- Para efectos de la adjudicación, el procedimiento de la licitación utiliza el denominado *Precio Nivelado*⁷, que se calcula en base al valor de la oferta, los indexadores seleccionados por el oferente y las proyecciones de estos indexadores.
- El mecanismo de adjudicación consideraba una evaluación de las propuestas multi-etapa, donde la adjudicación final dependía del nivel de precios y el grado de cobertura de bloques alcanzados en cada etapa⁸.

⁷ Para mayores detalles ver sección 9.2.4.1.1. de las bases de licitación: “Mecanismo de adjudicación”.

⁸ Para mayores detalles ver sección 9.2.4.1.1.2 de las bases de licitación: “Adjudicación de bloques de suministro N°1-A, N°1-B y N°1-C”

3. Ofertas presentadas y adjudicación del proceso

El proceso contó con la participación de **24 empresas**, las cuales emitieron un total de **193 ofertas**.

Son ofertas económicas potencialmente adjudicables:

- Las ofertas económicas cuyo monto ofertado se encuentre completamente garantizado en boletas de garantía.
- Las ofertas económicas con la debida correspondencia entre el monto ofertado y el monto máximo adjudicable informado en la oferta administrativa.
- Las Ofertas económicas que cumplan con la condición de poseer un precio de oferta de energía igual o inferior al Precio de Reserva definido para el Bloque de Suministro correspondiente.
- Las Ofertas Económicas que se hayan presentado con un precio de oferta de energía que superen el Precio de Reserva sólo serán consideradas como ofertas potencialmente adjudicables si han sido registradas sus propuestas de Modificación de Oferta Económica para Bloque de Suministro.

Únicamente un oferente presentó un precio superior al precio de reserva, procediendo a modificar su precio ofertado, conforme se indicaba en las bases de la licitación.

Tras la revisión administrativa, se constató que tres oferentes presentaron boletas de garantías que no coincidían con el volumen de energía ofertado, por lo cual las ofertas económicas asociadas (63 en total) se eliminaron del proceso de adjudicación.

De esta forma, las ofertas potencialmente adjudicables se establecen en esta tabla:

Tabla 2: Distribución de ofertas potencialmente adjudicables según bloques de suministro licitados

Nombre Bloque de Suministro	Energía licitada [GWh/año]	N° de oferentes	N° de ofertas emitidas	N° de ofertas emitidas especificando rango de Sub-bloques	Energía ofertada [GWh/año]	Precio mínimo ofertado [USD/MWh]	Precio máximo ofertado [USD/MWh]	Precio medio ofertado* [USD/MWh]
1-A	528,0	16	32	19	5.833	25,389	77,952	48,206
1-B	778,0	16	31	27	10.032	21,480	77,952	36,415
1-C	394,0	17	33	23	4.589	25,389	77,952	47,518
2-A	125,0	4	7	3	395	39,150	57,350	52,265
2-B	125,0	4	7	3	395	39,150	57,350	52,265
2-C	125,0	5	10	4	430	39,150	63,050	55,486
2-D	125,0	5	10	3	425	39,150	63,050	55,486
Total	2.200	21	130	82	22.098	21,480	77,952	46,777

*Media aritmética simple

Precio de reserva: 81,5 [USD/MWh] - Margen de reserva 2,5%

Si bien la energía ofertada potencialmente adjudicable correspondió a 22.098 [GWh/año], se debe tener en cuenta que -debido a las restricciones establecidas por los oferentes- la energía máxima que se podía adjudicar totalizaba 12.109 [GWh/año], correspondiente a 5,5 veces la energía licitada.

Es del caso señalar que el bloque 1-B, correspondiente al suministro entre las 08:00 hrs-17:59 horas, fue el que recibió las ofertas más competitivas en precio (promedio de 36,415 USD/MWh), principalmente por la participación de propuestas respaldadas por tecnología solar fotovoltaica.

Por otra parte, el 63% de las ofertas potencialmente adjudicables utilizó el mecanismo de rango de sub-bloques, que se estrenaba en la presente licitación.

Adicionalmente, se debe destacar que existió un mayor grado de participación (proponentes y ofertas) en los bloques horarios, en desmedro de los bloques trimestrales. Esto puede estar sustentado en que el diseño de la subasta permitía realizar un “traspaso de ofertas” desde los bloques horarios hacia los trimestrales si se cumplían determinadas condiciones al momento de emitir las ofertas.

En total se emitieron **60 ofertas por bloques horarios** (1-A, 1-B y 1-C), que consideraron restricción en todos los bloques horarios e igual número de sub-bloques en cada uno de ellos, es decir, constituían 20 ofertas de “24 horas” que serían traspasadas a los bloques trimestrales en caso de no resultar adjudicadas en sus bloques originales. Dichas ofertas totalizaban 14.680 [GWh/año], correspondiente al 72% de la energía ofertada por bloques horarios, y al 66% del total de la energía ofertada en la licitación.

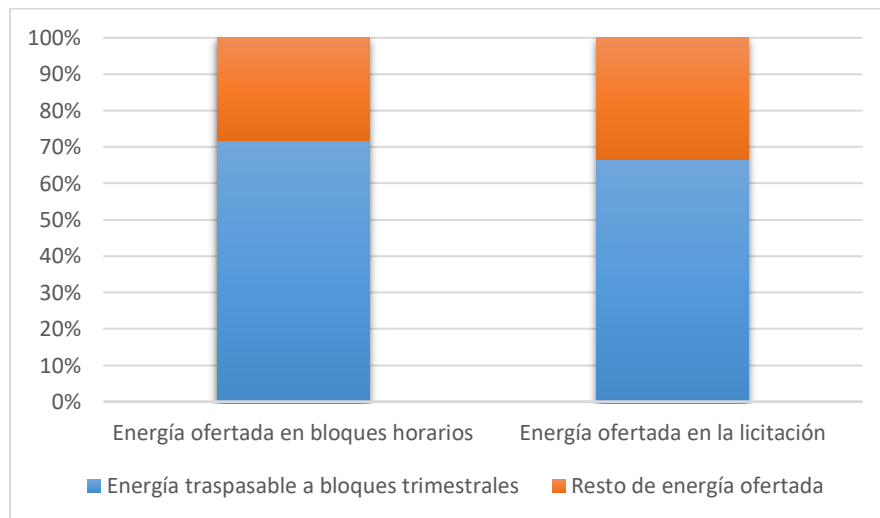


Figura 1:Potencial de traspaso de ofertas desde bloques horarios hacia bloques trimestrales

A continuación, se presenta la distribución de la energía potencialmente adjudicable según las tecnologías de los proyectos que respaldaron las ofertas:

Tabla 3: Distribución de la energía potencialmente adjudicable según las tecnologías de los proyectos que respaldaron a las ofertas

Tecnología	Energía ofertada [GWh/año]	Energía ofertada [%]	Energía máxima adjudicable a los oferentes [GWh/año]	Energía máxima adjudicable a los oferentes [%]
Biomasa	180	0,8%	180	1,5%
Eólica	1.145	5,2%	1.145	9,5%
Hidráulica de Pasada	124	0,6%	124	1,0%
Mini Hidráulica Pasada	20	0,1%	20	0,2%
Mix ERNC: Mini Hidro - Eólica	60	0,3%	60	0,5%
Mix ERNC: Solar fotovoltaica - Eólica	560	2,5%	560	4,6%
Mix ERNC: Solar fotovoltaica - Eólica - Geotérmica	12.193	55,2%	2.200	18,2%
Mix: Hidro convencional - Térmica - ERNC	2.200	10,0%	2.200	18,2%
Mix: Solar fotovoltaica - almacenamiento en baterías	372	1,7%	372	3,1%
Solar CSP	2.060	9,3%	2.060	17,0%
Solar fotovoltaica	985	4,5%	985	8,1%
Térmica	2.200	10,0%	2.200	18,2%
Total	22.098	100%	12.109	100%

En relación a la participación ERNC en las ofertas potencialmente adjudicables:

- Existió una variada gama de tecnologías ERNC en la licitación, siendo la principal novedad la participación del almacenamiento en baterías.
- El 80% de las ofertas presentadas se respaldó a partir de proyectos ERNC.
- El 63% de la energía máxima adjudicable a los proponentes se respaldó por proyectos ERNC.

Las ofertas emitidas fueron respaldadas tanto por proyectos nuevos como existentes. Del total de 6.635 [MW] que respaldan las ofertas, un 47% correspondió a proyectos existentes, equivalentes a 3.121 [MW], mientras que un 53% correspondió a proyectos nuevos, equivalentes a 3.514 [MW].

La distribución de los proyectos que respaldan a ofertas potencialmente adjudicables, diferenciadas por tecnologías se muestran en la siguiente figura:

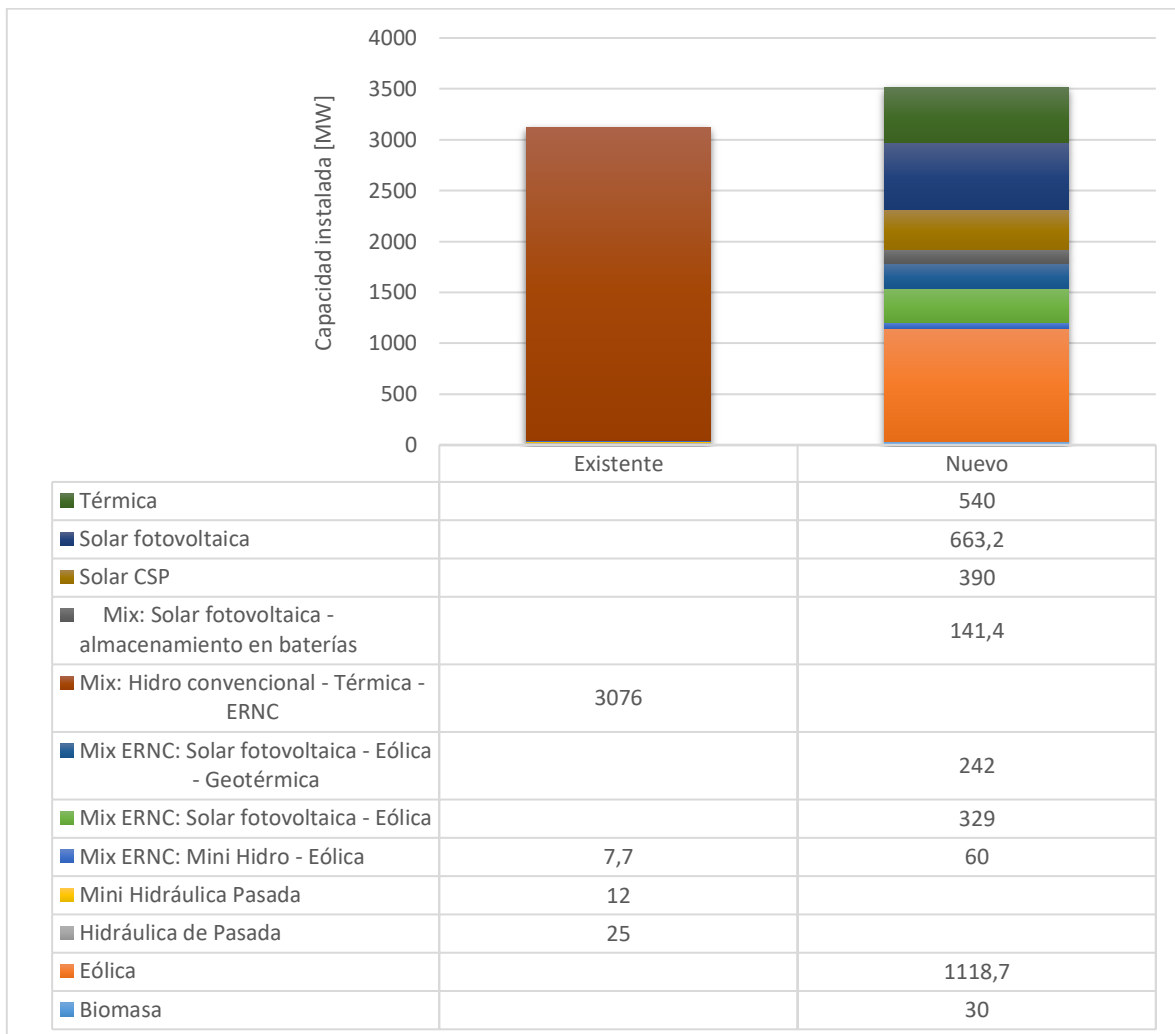


Figura 2: Distribución de los proyectos que respaldaron a las ofertas potencialmente adjudicables según tecnología

En relación a los proyectos que respaldaron las ofertas es posible mencionar que:

- El 46% correspondió a proyectos ERNC (3019 [MW]) y el 54% a proyectos convencionales (3616 [MW]).
- El 85% de los proyectos nuevos correspondió a tecnologías ERNC.

Finalmente, en relación a la elección de los índices del polinomio de indexación, el CPI constituyó la principal preferencia de los proponentes al momento de emitir sus ofertas. En particular, salvo un oferente, el resto seleccionó de manera exclusiva este índice, representando el 90% de la energía ofertada en el proceso.

Para conocer toda información correspondiente a las ofertas emitidas en el proceso de licitación y sus proyectos asociados, ingresa al siguiente [LINK](#).

4. Adjudicación

La totalidad del volumen licitado resultó adjudicado a **cinco oferentes**, alcanzado un precio medio de adjudicación de 32,5 [USD/MWh]. Las ofertas adjudicadas se respaldan en un **100% en proyectos nuevos ERNC**. A continuación, se presenta el detalle de la adjudicación según bloque licitado:

Tabla 4: Detalle de adjudicación según bloque licitado

Bloque	Energía licitada [GWh/año]	Energía adjudicada [GWh/año]	N° de adjudicatarios	Precio medio adjudicado [USD/MWh]	Índice polinomio de indexación	Tecnología
1-A	528,0	528,0	3	31,8	100% CPI	Solar fotovoltaica - Eólica - Geotérmica
1-B	778,0	778,0	3	31,6	100% CPI	Solar fotovoltaica - Eólica - Geotérmica
1-C	394,0	394,0	3	31,8	100% CPI	Solar fotovoltaica - Eólica - Geotérmica
2-A	125,0	125,0	5	35,3	100% CPI	Solar fotovoltaica - Eólica - Geotérmica
2-B	125,0	125,0	5	35,3	100% CPI	Solar fotovoltaica - Eólica - Geotérmica
2-C	125,0	125,0	5	35,3	100% CPI	Solar fotovoltaica - Eólica - Geotérmica
2-D	125,0	125,0	5	35,3	100% CPI	Solar fotovoltaica - Eólica - Geotérmica
Total	2.200	2.200	5	32,5	100% CPI	Solar fotovoltaica - Eólica - Geotérmica

El detalle de las ofertas adjudicadas se encuentra disponible en el Anexo A: “Detalle de ofertas adjudicadas”.

En vista de que el precio nivelado se determina en función de las proyecciones de precios en términos reales y no nominales, no se producen variaciones en términos reales del índice CPI. Como el 90% de la energía ofertada se asoció de manera exclusiva a este índice, la adjudicación de las ofertas estuvo condicionada en gran medida por el precio base ofertado y las restricciones especificadas por los oferentes.

Por el nivel de ofertas que se presentó, la adjudicación de los bloques trimestrales se realizó a partir de ofertas con restricción que originalmente habían sido emitidas por los bloques horarios. Debido a que estas ofertas no fueron seleccionadas en sus bloques originales, compitieron por los bloques trimestrales, resultando adjudicatarias de la energía asociada a dichos suministros.

La siguiente tabla resume la distribución de la energía adjudicada según proponente:

Tabla 5: Distribución de la energía adjudicada según proponente

Adjudicatario	Energía adjudicada [GWh/año]	Precio medio adjudicado [USD/MWh]	Participación
Enel Generación Chile S.A.	1.180	34,7	54%
Energía Renovable Verano Tres SpA	540	25,4	25%
Atacama Solar S.A.	220	36,5	10%
Cox Energía SpA	140	34,4	6%
Atacama Energy Holdings SpA	120	34,1	5%
Total	2.200	32,5	100%

Como resultado de la licitación se obtuvo un precio homogéneo entre las distintas empresas adjudicatarias, lo que da cuenta de la competitividad del proceso. Respecto a la distribución de la energía adjudicada, destaca el hecho de que un proponente se adjudicó el **54%** de la energía licitada.

La siguiente figura presenta la distribución de la nueva capacidad instalada que se establecerá a partir de la adjudicación realizada:

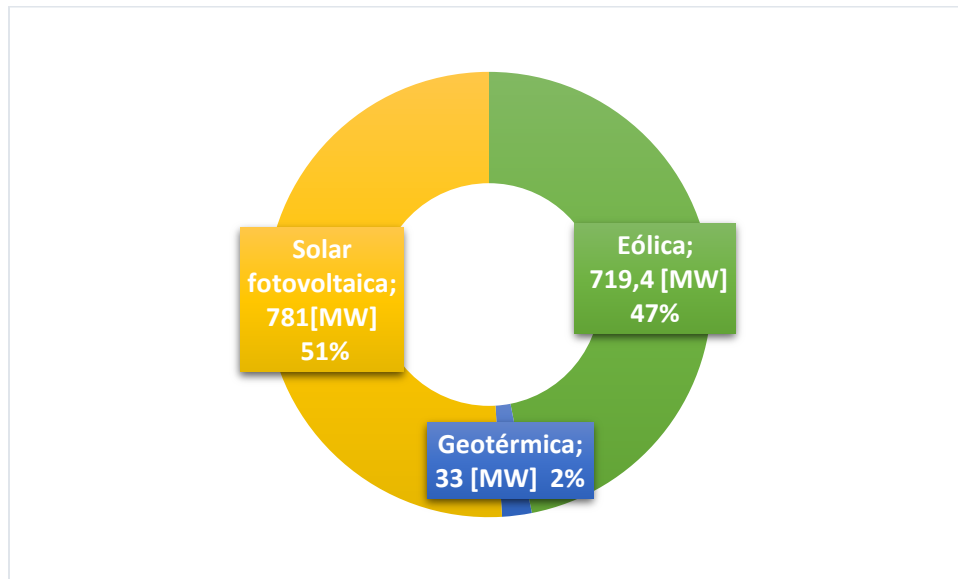


Figura 3: Distribución de la nueva capacidad instalada que se establecerá a partir de la adjudicación realizada

Como resultado de la adjudicación, los nuevos proyectos que se establecerán serán principalmente de tecnología solar fotovoltaica y eólica.

Todas las ofertas adjudicadas se respaldaron a partir de nuevos proyectos ERNC. A continuación, se presenta el detalle:

Tabla 6: Detalle de nuevos proyectos adjudicados

N°	Nombre oferente	Proyecto	Tecnología	Capacidad instalada neta [MW]	Región
1	Atacama Energy Holdings SpA	Parque Eólico Punta de Talca	Eólica	86,4	Coquimbo
2	Atacama Energy Holdings SpA	Parque Eólico Campo Lindo	Eólica	126	Biobío
3	Atacama Energy Holdings SpA	Parque Eólico Los Trigales	Eólica	154,8	La Araucanía
4	Atacama Energy Holdings SpA	Parque Eólico Victoria	Eólica	259,2	La Araucanía
5	Atacama Solar S.A.	Parque Fotovoltaico Atacama Solar	Solar fotovoltaica	250	Tarapacá
6	Cox Energía SpA	Parque Fotovoltaico Sol de Vallenar	Solar fotovoltaica	250	Atacama
7	Enel Generación Chile S.A.	Por definir	Solar fotovoltaica	116	Antofagasta
8	Enel Generación Chile S.A.	Por definir	Eólica	93	La Araucanía
9	Enel Generación Chile S.A.	Por definir	Geotérmica	33	Antofagasta
10	Energía Renovable Verano Tres SpA	Parque Solar Punta del Viento	Solar fotovoltaica	165	Coquimbo
Total [MW]				1.533,4	

Del total de la capacidad instalada que respaldó a las ofertas potencialmente adjudicables (6.636 [MW]), las ofertas adjudicadas corresponden a 1.533 [MW] de proyectos nuevos.

5. Análisis del proceso

5.1. Energía y precios ofertados según bloques de suministro

La siguiente figura presenta el detalle de los precios mínimos y máximos ofertados y aquellos adjudicados según bloque de suministro:

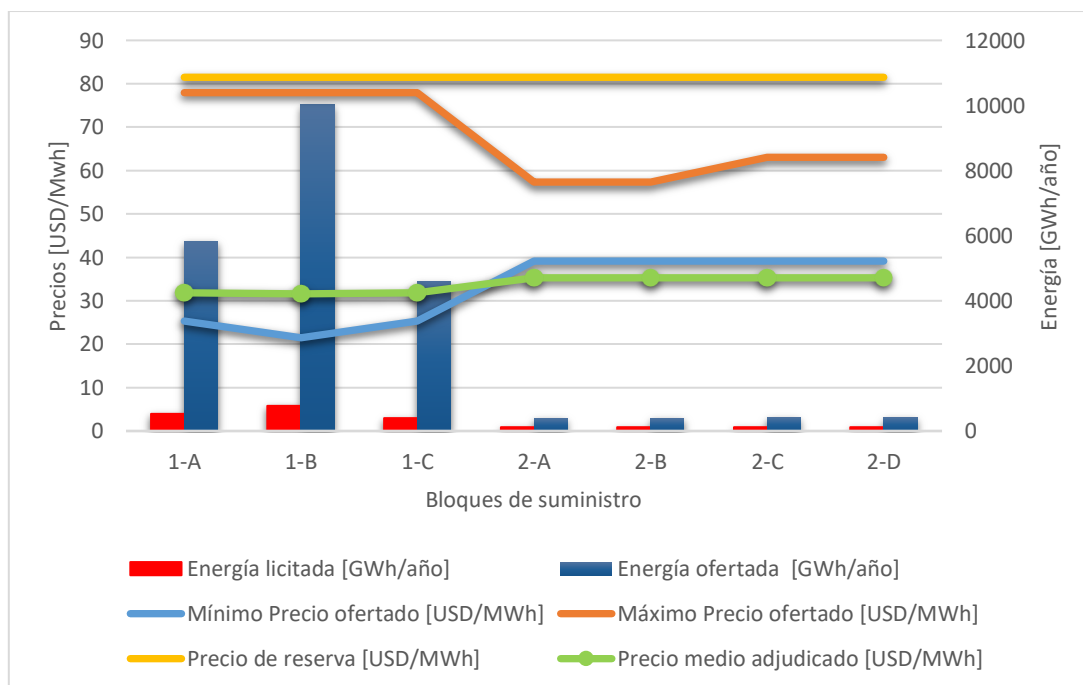


Figura 4: Precios licitación 2017-01 según bloques de suministro

Los bloques horarios (1-A, 1-B y 1-C) acapararon el mayor volumen de energía ofertada, así como los menores y mayores precios ofertados durante el proceso. En particular, el bloque 2-B (Bloque solar), alcanzó un nivel de oferta que permitía cubrir 12,9 veces la energía licitada en dicho bloque. Esta tendencia se replicó en el resto de los bloques horarios. En cuanto a los trimestrales, en promedio, la energía ofertada permitía cubrir más de tres veces cada bloque licitado.

La oferta de menor precio del proceso correspondió a **21,48 [USD/MWh]** y fue emitida por el bloque 2-B, sin embargo, no resultó adjudicada debido a las restricciones especificadas por los oferentes.

Debido a que los bloques horarios presentan un mayor nivel de definición temporal en comparación a los trimestrales (2-A, 2-B, 2-C y 2-D), terminan constituyendo un producto licitado más específico, lo que permite la emisión de ofertas más competitivas. Adicionalmente, otro factor que puede

explicar la mayor participación en estos bloques radica en el potencial traspaso de ofertas desde los bloques horarios hacia los trimestrales. De hecho, las ofertas que resultaron adjudicadas en los bloques trimestrales originalmente habían sido emitidas por los bloques horarios. Por esta razón, se explica que los precios medios adjudicados de los bloques trimestrales sean menores que los precios mínimos ofertado en cada uno de ellos.

En líneas generales, los precios obtenidos en los distintos bloques licitados fueron bastante homogéneos entre sí, lo que da cuenta de la competitividad del proceso.

5.2. Energía y precios ofertados según tecnologías

La siguiente figura presenta el detalle de los precios ofertados según las tecnologías que respaldaron las propuestas y el precio medio adjudicado en la licitación:

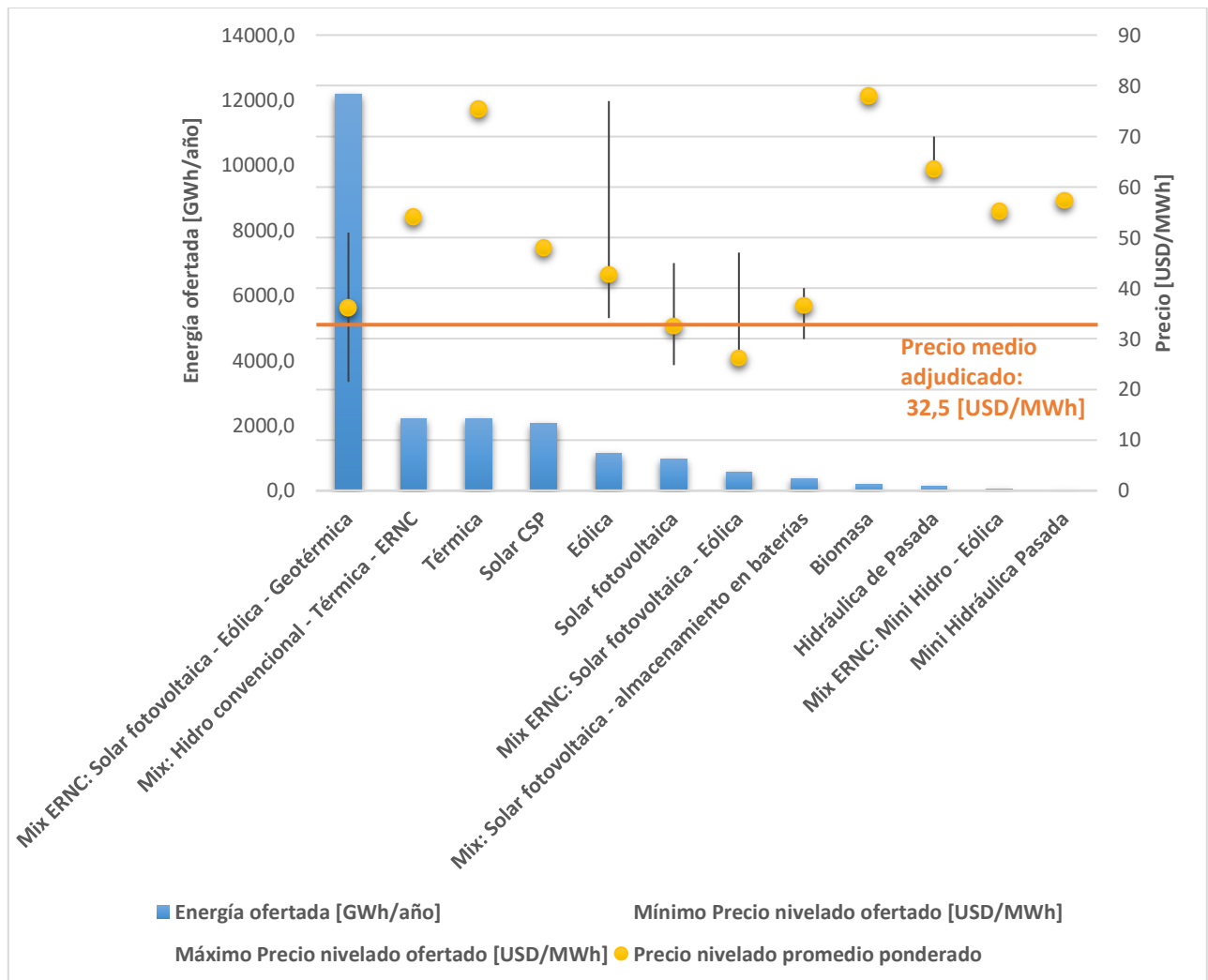


Figura 5: Precios nivelados ofertados según tecnología

Tal como se mencionó en la sección 3 (*“Ofertas presentadas y adjudicación del proceso”*), el CPI constituyó la principal preferencia de los proponentes al momento de definir el Índice del Polinomio de Indexación de sus ofertas. En particular, salvo un oferente que respaldó sus ofertas con tecnología térmica, el resto seleccionó de manera exclusiva al CPI, representando el 90% de la energía ofertada en el proceso. Como resultado de esto, -para dicho 90%- el precio nivelado de las ofertas corresponde al mismo valor del precio base ofertado, debido a que el precio nivelado se determina en función de las proyecciones de precios en términos reales y no nominales, por lo cual no se producen variaciones en términos reales del índice CPI.

A partir de la figura anterior es posible verificar que las tecnologías que presentaron los menores precios nivelados promedio ponderado de forma individual fueron la generación solar fotovoltaica (32,5 [USD/MWh]), la eólica (42,7 [USD/MWh]) y la Solar CSP (48 [USD/MWh]).

En relación a los Mix tecnológicos, los precios más competitivos provinieron de Mix's ERNC, cuyos precios nivelados promedio ponderados se situaron entre los 26,2 [USD/MWh] y los 55,1 [USD/MWh], dependiendo de las tecnologías que lo componían.

Por otra parte, las tecnologías que presentaron los mayores precios nivelados promedio ponderado fueron la generación térmica (75,4 [USD/MWh]), la biomasa (77,9 [USD/MWh]) y las centrales hidráulicas de pasada (63,5 [USD/MWh]). Si se considera el volumen de energía ofertado asociado a estas tecnologías, se aprecia que los mayores precios estuvieron respaldados con tecnologías térmicas.

En cuanto a la generación solar con almacenamiento en baterías, presentó un precio nivelado promedio ponderado de 36,5 [USD/MWh], resultado muy competitivo. De hecho, algunas ofertas de este mix tecnológico fueron menores que el precio medio adjudicado en la licitación, sin embargo, debido a las restricciones especificadas por los oferentes, no resultaron adjudicadas.

5.3 Distribución de la energía ofertada según precio nivelado

La siguiente figura presenta la distribución de la energía ofertada según rango de precio nivelado:

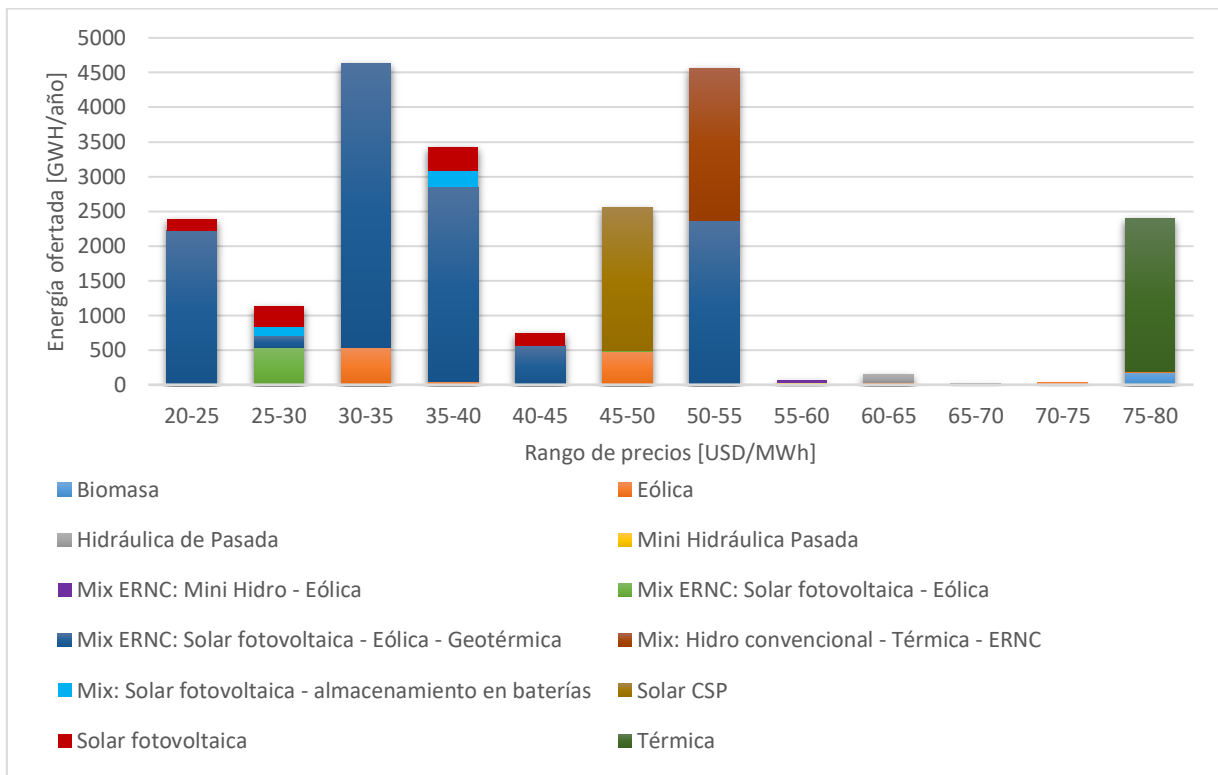


Figura 6: Distribución de la energía ofertada según rango de precio nivelado

En relación a la figura anterior es posible destacar que el 88% de la energía ofertada, correspondiente a 19.450 [GWh/año], se situó bajo los 55 [USD/MWh], una cifra considerablemente menor que el precio de reserva que se definió para este proceso (81,5 [USD/MWh]).

Además, las tecnologías ERNC tuvieron una participación mayoritaria en los rangos de menores precios ofertados, y en contraparte, la generación térmica predominó en el rango de precio más elevado.

5.4 Valor agregado de la participación ERNC en la licitación 2017/01

En el análisis anterior, queda patente la gran importancia de las ERNC en esta licitación, pero a la vez surge la pregunta sobre ¿cuánto fue el ahorro para el consumidor final gracias a las ofertas respaldadas en ERNC? La estimación de ese ahorro se puede calcular tomando el monto total de la energía adjudicada -valorizada al precio medio adjudicado- y simular el mismo proceso licitatorio,

pero en un escenario donde solamente se hubieran presentado ofertas NO ERNC. La diferencia entre estos costos adjudicados arroja el ahorro final del proceso para el consumidor.

La siguiente tabla presenta los resultados obtenidos en cada escenario:

Tabla 7: Ahorro por participación ERNC en licitación 2017-01

	Adjudicación real	Adjudicación alternativa sin ofertas ERNC*
Energía adjudicada [GWh/año]	2.200	2.200
Vigencia del suministro [años]	20	20
Precio promedio ponderado adjudicado [USD]	32,5	54,0
Costo de energía adjudicada [USD]	\$ 1.430.000.000	\$ 2.376.000.000
Ahorro [USD]	\$	946.000.000

*El 0,08% de la capacidad instalada que respalda a las ofertas que resultarían adjudicadas corresponde a proyectos ERNC.

Según este ejercicio, el monto de energía adjudicado en el proceso corresponde a 2.200 [GWh/año], considerando una vigencia de suministro entre el 01 de enero de 2024 y el 31 de diciembre de 2043, es decir, por un periodo de 20 años. El valor de toda la energía adjudicada corresponde a un total de 1.430 MUSD, ya que el precio medio fue de 32,5 USD/MWh. Si las ERNC no hubiesen participado, el precio medio de adjudicación hubiera sido de 54,0 USD/MWh. Es decir, la energía adjudicada a 20 años tendría un valor de 2.376 MUSD.

Lo anterior permite concluir que tan solo por la presencia de las ERNC en el proceso 2017/01, y sin tomar en cuenta el efecto de la mayor presión competitiva que ellas significaron, el ahorro para el consumidor final será de **946 millones de dólares**.

6. Conclusiones

Las principales conclusiones que se pueden extraer de este proceso de licitación son:

- Cinco empresas se adjudicaron el total de la energía licitada, a un precio promedio ponderado de 32,5 [US\$/MWh], casi un 30% menor a la licitación anterior (\$47,6 [US\$/MWh]), constituyendo el precio medio adjudicado más bajo que se ha obtenido desde que se estableció el mecanismo de licitaciones de suministro para clientes regulados, a partir de la publicación de la Ley 20.018 en el año 2005.
- El 100% de la energía adjudicada será abastecida a partir de nuevos proyectos basados en tecnologías ERNC.
- Toda la energía adjudicada será indexada a partir de CPI.

- Considerando los 20 años de suministro asociados a la licitación, la participación de las ERNC va a producir un ahorro de 946 millones de dólares en el costo de la energía a los consumidores regulados.
- La energía máxima que era posible adjudicar a los proponentes totalizó 12.109 [GWh/año], correspondiente a 5,5 veces la energía licitada. La energía ofertada potencialmente adjudicable fue 22.098 [GWh/año], correspondiente a 10 veces la energía licitada.
- Por primera vez, esta licitación consideró la posibilidad de hacer ofertas en bloques trimestrales.
- Además, por primera vez se utilizó almacenamiento en baterías para respaldar una propuesta.
- El bloque 1-B, correspondiente al suministro entre las 08:00 hrs-17:59 horas (bloque solar), fue el que recibió las ofertas más competitivas en precio, principalmente por la participación de propuestas respaldadas por tecnología solar fotovoltaica.
- Los precios más competitivos provinieron de Mix's ERNC, cuyos precios nivelados promedio ponderados se situaron entre los 26,2 [USD/MWh] y los 55,1 [USD/MWh], dependiendo de las tecnologías que componían cada mix tecnológico.
- Las tecnologías que presentaron los mayores precios nivelados promedio ponderados fueron la generación térmica (75,4 [USD/MWh]), la biomasa (77,9 [USD/MWh]) y las centrales hidráulicas de pasada (63,5 [USD/MWh]).

7. Anexo A: Detalle de ofertas adjudicadas

Tabla 8: Detalle de las ofertas adjudicadas

Bloque adjudicado	Nombre Oferente	Bloque ofertado	N° oferta	N° de Sub-Bloques adjudicados	Energía adjudicada [GWh/año]	Precio adjudicado [USD/MWh]
1-A	Enel Generación Chile S.A.	1-A	5	57	354,07	34,679
	Energía Renovable Verano Tres SpA		1	27	167,72	25,389
	Cox Energía SpA		1	1	6,21	40,771
1-B	Enel Generación Chile S.A.	1-B	5	57	521,72	34,679
	Energía Renovable Verano Tres SpA		1	27	247,13	25,389
	Cox Energía SpA		1	1	9,15	26,829
1-C	Enel Generación Chile S.A.	1-C	5	57	264,21	34,679
	Energía Renovable Verano Tres SpA		1	27	125,15	25,389
	Cox Energía SpA		1	1	4,64	40,771
2-A	Atacama Energy Holdings SpA	1-A / 1-B / 1-C	1	6	30,00	34,098
	Enel Generación Chile S.A.		5	2	10,00	34,679
	Cox Energía SpA		1	3	15,00	34,390
	Cox Energía SpA		2	3	15,00	34,463
	Atacama Solar S.A.		1	11	55,00	36,500
2-B	Atacama Energy Holdings SpA		1	6	30,00	34,098
	Enel Generación Chile S.A.		5	2	10,00	34,679
	Cox Energía SpA		1	3	15,00	34,390
	Cox Energía SpA		2	3	15,00	34,463
	Atacama Solar S.A.		1	11	55,00	36,500
2-C	Atacama Energy Holdings SpA		1	6	30,00	34,098
	Enel Generación Chile S.A.		5	2	10,00	34,679
	Cox Energía SpA		1	3	15,00	34,390
	Cox Energía SpA		2	3	15,00	34,463
	Atacama Solar S.A.		1	11	55,00	36,500
2-D	Atacama Energy Holdings SpA	1	6	30,00	34,098	
	Enel Generación Chile S.A.	5	2	10,00	34,679	
	Cox Energía SpA	1	3	15,00	34,390	
	Cox Energía SpA	2	3	15,00	34,463	
	Atacama Solar S.A.	1	11	55,00	36,500	