



**COMISIÓN NACIONAL DE LOS
MERCADOS Y LA COMPETENCIA**



**INFORME DE SUPERVISIÓN SOBRE EL
DESARROLLO Y PROPUESTA DE MEJORAS DE
LA SUBASTA PARA LA ASIGNACIÓN DEL
RÉGIMEN RETRIBUTIVO ESPECÍFICO A NUEVAS
INSTALACIONES DE PRODUCCIÓN DE ENERGÍA
ELÉCTRICA A PARTIR DE FUENTES DE ENERGÍA
RENOVABLES, CELEBRADA EL 17 DE MAYO DE
2017**

13 de junio de 2017

Expediente SUB/DE/004/17

INFORME DE SUPERVISIÓN SOBRE EL DESARROLLO Y PROPUESTA DE MEJORAS DE LA SUBASTA PARA LA ASIGNACIÓN DEL RÉGIMEN RETRIBUTIVO ESPECÍFICO A NUEVAS INSTALACIONES DE PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA A PARTIR DE FUENTES DE ENERGÍA RENOVABLES, CELEBRADA EL 17 DE MAYO DE 2017

Índice

1. <i>Habilitación competencial</i>	3
2. <i>Antecedentes normativos y características de la subasta</i>	4
3. <i>Evolución y resultados de la subasta</i>	6
4. <i>Propuesta de mejoras</i>	10
<i>ANEXO I. Evolución de la subasta para la asignación del régimen retributivo específico a nuevas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables</i>	15
Anexo I. 1. <i>Participación y ofertas presentadas</i>	16
Anexo I. 2. <i>Adjudicación y Precio</i>	19
Anexo I. 3. <i>Curvas de casación</i>	22
Anexo I. 4. <i>Análisis de los porcentajes de reducción resultantes</i>	23
Anexo I. 5. <i>Adjudicación a partir de algoritmo de casación alternativo</i>	26
<i>ANEXO II. [INICIO CONFIDENCIAL] [FIN CONFIDENCIAL]</i>	27

INFORME DE SUPERVISIÓN SOBRE EL DESARROLLO Y PROPUESTA DE MEJORAS DE LA SUBASTA PARA LA ASIGNACIÓN DEL RÉGIMEN RETRIBUTIVO ESPECÍFICO A NUEVAS INSTALACIONES DE PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA A PARTIR DE FUENTES DE ENERGÍA RENOVABLES, CELEBRADA EL 17 DE MAYO DE 2017

Expediente SUB/DE/004/17

SALA DE SUPERVISIÓN REGULATORIA

Presidenta

D^a María Fernández Pérez

Consejeros

D. Eduardo García Matilla

D. Diego Rodríguez Rodríguez

D^a Idoia Zenarrutzabeitia Beldarraín

D. Benigno Valdés Díaz

Secretario de la Sala

D. Joaquim Hortalà i Vallvé, El Secretario del Consejo

En Madrid, a 13 de junio de 2017

En el ejercicio de las competencias de la CNMC en relación a la función de supervisión de la subasta para la asignación del régimen retributivo específico a nuevas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, de acuerdo a lo establecido en el artículo 12 de la Orden ETU/315/2017, de 6 de abril, por la que se regula el procedimiento de asignación del régimen retributivo específico en la convocatoria para nuevas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, convocada al amparo del Real Decreto 359/2017, de 31 de marzo, y se aprueban sus parámetros retributivos, y de conformidad con el artículo 14.9 de la citada Orden, la Sala de Supervisión Regulatoria acuerda emitir el siguiente informe de supervisión sobre el desarrollo y propuesta de mejoras de dicha subasta.

1. Habilitación competencial

- (1) El artículo 12 de la Orden ETU/315/2017, de 6 de abril, por la que se regula el procedimiento de asignación del régimen retributivo específico en la convocatoria para nuevas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, convocada al amparo del Real Decreto 359/2017, de 31 de marzo, y se aprueban sus parámetros retributivos, establece que la Comisión Nacional de los

Mercados y la competencia (en adelante, CNMC), será la entidad supervisora de la subasta.

- (2) En el ámbito de sus funciones como entidad supervisora, la CNMC debe elaborar un informe sobre el desarrollo y potenciales mejoras de la subasta celebrada, de conformidad con lo establecido en el artículo 14.9 de la Orden ETU/315/2017, de 6 de abril.
- (3) El objeto del presente informe es, por un lado, analizar el desarrollo de la subasta para la asignación del régimen retributivo específico al amparo de lo dispuesto en el Real Decreto 359/2017, de 31 de marzo, y en la Orden ETU/315/2017, de 6 de abril, celebrada el 17 de mayo de 2017 y, por otro lado, realizar una propuesta de potenciales mejoras a introducir en futuras subastas.

2. Antecedentes normativos y características de la subasta

- (4) El Real Decreto 359/2017, de 31 de marzo, por el que se establece una convocatoria para el otorgamiento del régimen retributivo específico a nuevas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables en el sistema eléctrico peninsular, establece, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 12.2 del Real Decreto 413/2014, de 6 de junio¹, las condiciones, tecnologías o colectivo de instalaciones concretas que podrán participar en una convocatoria para el otorgamiento del régimen retributivo específico.
- (5) La Orden ETU/315/2017, de 6 de abril, establece el mecanismo de asignación del régimen retributivo específico para nuevas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables en el sistema eléctrico peninsular y aprueba los parámetros retributivos de las instalaciones tipo de referencia que serán de aplicación en el procedimiento de concurrencia competitiva.
- (6) Con fecha 12 de abril de 2017, se publicaron en el BOE sendas resoluciones de 10 de abril 2017, de la Secretaría de Estado de Energía, por las que se establecen tanto la convocatoria como el procedimiento y las reglas de la subasta para la asignación del régimen retributivo específico a nuevas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, convocada al amparo de lo dispuesto en el Real Decreto 359/2017, de 31 de marzo, y en la Orden ETU/315/2017, de 6 de abril.

¹ Real Decreto 413/2014, de 6 de junio, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos, situadas en el Sistema eléctrico peninsular.

- (7) En el preámbulo de la Orden ETU/315/2017, de 6 de abril, se determina la naturaleza de la subasta. En particular, se establece que la subasta será tecnológicamente neutra, abierta a todas las tecnologías renovables. En particular:
- a) Se determinan tres instalaciones tipo de referencia: una para tecnología eólica, otra para tecnología fotovoltaica y otra para el resto de tecnologías distintas de eólica y fotovoltaica; con parámetros retributivos diferentes.
 - b) El primer criterio en el orden de prelación de las ofertas será independiente de la tecnología y se establecerá en función del sobrecoste unitario que las ofertas tengan para el sistema.
- (8) Las características de la subasta se determinan en el artículo 9 de la Orden ETU/315/2017, de 6 de abril.
- a) El punto 1 de este artículo establece que el producto a subastar será la potencia instalada con derecho a la percepción del régimen retributivo específico de nuevas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables incluidas en la categoría b), de acuerdo con la clasificación establecida en el artículo 2 del Real Decreto 413/2014, de 6 de junio.
 - b) El punto 2 establece que el proceso de adjudicación se realizará mediante el método de subasta de sobre cerrado con sistema marginal, en el que se ofertará, para una determinada potencia instalada, el porcentaje de reducción del valor estándar de la inversión inicial de la instalación tipo de referencia que resulte aplicable entre las establecidas en esta orden.
 - Si bien los participantes ofertarán reducciones, en porcentaje, del valor estándar de la inversión inicial de la instalación tipo de referencia, el orden de prelación de las ofertas lo determinará el sobrecoste unitario de cada oferta. El sobrecoste unitario se calculará a partir del porcentaje de reducción de cada oferta, del valor de la retribución a la inversión de la instalación tipo de referencia y el número de horas equivalentes de funcionamiento de la instalación tipo de referencia².
 - c) El punto tres establece que como resultado de la subasta se obtendrá la potencia adjudicada a cada participante, así como el porcentaje de

² En el apartado 3 del anexo I de la Orden ETU/315/2017, de 6 de abril se recoge una expresión simplificada para el cálculo de la retribución a la inversión de las instalaciones tipo. El sobrecoste unitario para el sistema se calculará como el cociente entre retribución a la inversión de las instalaciones tipo y el número de horas equivalentes de funcionamiento de la instalación tipo de referencia.

reducción del valor estándar de la inversión inicial de cada una de las instalaciones tipo de referencia³.

- (9) De acuerdo al artículo 14 de la Orden ETU/315/2017, de 6 de abril, y al punto tercero de la Resolución de 10 de abril de 2017, de la Secretaría de Estado de Energía por la que se convoca subasta para la asignación del régimen retributivo específico a nuevas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, al amparo de lo dispuesto en la Orden ETU/315/2017, de 6 de abril, el modelo de subasta se compone de varias fases:
- Cierre de plazo para la entrega de la documentación para la precalificación y calificación: a las 13:00 horas del 11 de mayo de 2017.
 - Prueba de acceso al sistema de subasta y firma electrónica: a las 09:00 horas del 16 de mayo de 2017.
 - Apertura de recepción de ofertas: a las 09:00 horas del 17 de mayo de 2017.
 - Cierre de recepción de ofertas: a las 11:00 horas del 17 de mayo de 2017.
 - Proceso de casación y publicación de resultados provisionales: máximo dos horas después del cierre de la recepción de ofertas.
 - Periodo de reclamaciones de los participantes a los resultados provisionales: hasta dos horas a partir de la publicación de los resultados provisionales.
 - Validación de los resultados por la CNMC: plazo máximo de 24 horas desde que recibe los resultados de la entidad administradora de la subasta.

3. Evolución y resultados de la subasta

- (10) Con fecha 17 de mayo de 2017, desde las 9:00 horas, hasta las 11:24 horas, se celebró la subasta en los términos indicados en la Resolución de 10 de abril de 2017, de la Secretaría de Estado de Energía, por la que se establecen el procedimiento y las reglas de la subasta para la asignación del régimen retributivo específico a nuevas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, convocada al amparo de lo dispuesto en el Real Decreto 359/2017, de 31 de marzo, y en la Orden ETU/315/2017, de 6 de abril, así como en la demás normativa de aplicación.

³ Una vez obtenido el sobre coste unitario marginal resultado de la casación, se calculará el porcentaje de reducción del valor estándar de la inversión inicial de cada instalación tipo de referencia a partir de la expresión simplificada para el cálculo de la retribución a la inversión de las instalaciones tipo y el número de horas equivalentes de funcionamiento de la instalación tipo de referencia.

- (11) La subasta transcurrió sin incidentes y los representantes de la CNMC, como entidad supervisora, procedieron a validar los resultados y el procedimiento seguido en la misma. En particular, la entidad supervisora remitió el informe de validación de los resultados de la subasta y de su procedimiento a las 18:23 horas del 17 de mayo de 2017.
- (12) En la subasta para la asignación del régimen retributivo específico a nuevas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, celebrada el 17 de mayo de 2017, se subastaron 2.000.000 kW de potencia instalada, si bien el volumen subastado se amplió en otros 1.000.000 kW adicionales, hasta alcanzar el volumen máximo contemplado en el Real Decreto 359/2017, de 31 de marzo, en aplicación de la cláusula confidencial que regula el procedimiento por el cual se incrementa la potencia subastada recogida en el apartado octavo de la Resolución de 10 de abril de 2017, de la Secretaría de Estado de Energía, por la que se convoca subasta.
- (13) **[INICIO CONFIDENCIAL] [FIN CONFIDENCIAL].**
- (14) **[INICIO CONFIDENCIAL] [FIN CONFIDENCIAL].**
- (15) Se calificaron para la participación en la subasta **[CONFIDENCIAL]** agentes, con un volumen total calificado de **[CONFIDENCIAL]** kW (**[CONFIDENCIAL]** veces superior a la cantidad a subastar inicialmente prevista en la subasta, 2.000.000 kW, y **[CONFIDENCIAL]** veces superior a la cantidad finalmente adjudicada de 3.000.000 kW). Las cuotas de potencia de los 4 mayores agentes calificados fueron del **[CONFIDENCIAL]**%.
- (16) De los 3.000.000 kW de potencia adjudicada, el 99,32% (2.979.664 kW) de la potencia fue adjudicada a la tecnología eólica; 0,03% (1.037 kW) a la potencia fotovoltaica⁴; y 0,64% (19.299 kW) a la potencia asociada a tecnologías distintas de la eólica y la fotovoltaica (véase Cuadro 1).

⁴ El primer criterio de adjudicación en caso de que la oferta sea superior a la demanda al sobre coste unitario marginal es el número de horas. El número de horas asociado a la tecnología fotovoltaica (2.367 horas) es inferior al asociado al resto de tecnologías (3.000 horas para eólica y 5.000 horas para el resto de tecnologías), lo que contribuyó a que su adjudicación fuera reducida.

Cuadro 1. Cantidades y cuotas adjudicadas por tecnología

Tecnología	Cantidad Adjudicada kW	Cuota %
Potencia eólica	2.979.664	99,32%
Potencia fotovoltaica	1.037	0,03%
Potencia Resto de Tecnologías	19.299	0,64%
Total	3.000.000	100%

Fuente: entidad administradora de la subasta

- (17) Participaron **[CONFIDENCIAL]** de los **[CONFIDENCIAL]** agentes calificados y resultaron adjudicatarios 28 participantes. De los 28 agentes que resultaron adjudicatarios, 12 fueron adjudicatarios exclusivamente de potencia eólica, 5 exclusivamente de fotovoltaica, 2 adjudicatarios de ambas tecnologías (eólica y fotovoltaica) y 9 de tecnologías distintas de la eólica y la fotovoltaica (resto de tecnologías) (véase Cuadro 4).
- (18) La Resolución de 10 de abril de 2017 de convocatoria de la subasta estableció unos límites mínimos y máximos a los porcentajes de reducción para cada instalación tipo de referencia a los que los participantes podían ofertar (véase Cuadro 2). El sobrecoste unitario mínimo asociado a dichos límites asciende a -9,462 €/MWh, siendo coincidente entre tecnologías al objeto que todas puedan incorporar la misma presión competitiva a la subasta vía porcentajes de reducción.

Cuadro 2. Valor mínimo y máximo del porcentaje de reducción ofertado por cada instalación tipo y sobrecoste unitario asociado

Tecnología	Valor mínimo del porcentaje de reducción ofertado	Valor máximo del porcentaje de reducción ofertado	Rinv _{TR} 2019 €/MW	Coefficiente η_{TR} aplicable para calcular Rinv _{TR} 2019 €/MW	Rinv _{TR} Expresión simplificada 2019 al Valor Mínimo €/MW	Rinv _{TR} Expresión simplificada 2019 al Valor Máximo €/MW	Horas de funcionamiento	Sobrecoste unitario Máximo 2019 €/MWh	Sobrecoste unitario Mínimo 2019 €/MWh
	a	b	c	d	e=c-a*d	f=c-b*d		g	e/g
Potencia Eólica	0%	63,43%	45.056	115.786	45.056	-28.387	3.000	15,019	-9,462
Potencia Fotovoltaica	0%	51,22%	36.908	115.786	36.908	-22.398	2.367	15,593	-9,462
Potencia Resto de Tecnologías	0%	99,98%	145.636	192.977	145.636	-47.311	5.000	29,127	-9,462

Fuente: CNMC a partir de la Orden ETU/315/2017, de 6 de abril y de la Resolución de 10 de abril de 2017, de la SEE, por la que se convoca subasta

- (19) Los **[CONFIDENCIAL]** participantes para la venta de potencia para nuevas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables introdujeron ofertas de venta por un total de **[CONFIDENCIAL]** kW (el **[CONFIDENCIAL]**% del volumen total calificado). Los sobrecostes unitarios ofertados estuvieron comprendidos entre -9,462 €/MWh y **[CONFIDENCIAL]** €/MWh. El sobrecoste unitario de las ofertas que se introdujeron ponderado por la cantidad ofertada fue de **[CONFIDENCIAL]** €/MWh.

- (20) La oferta agregada para la venta de potencia para para nuevas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables al sobre coste unitario mínimo permitido (-9,462 €/MWh) fue de **[CONFIDENCIAL]** kW. Por tanto, la cantidad ofertada al sobre coste unitario mínimo permitido fue **[CONFIDENCIAL]** veces mayor que la finalmente adjudicada en la subasta (3.000.000 kW).
- (21) El Real Decreto 359/2017, de 31 de marzo, establecía la convocatoria para la asignación del régimen retributivo específico de hasta un máximo de 3.000 MW de potencia instalada para instalaciones en producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovable, con independencia de que la asignación de un volumen superior a dicha potencia no implicara un sobre coste para el sistema eléctrico.
- (22) Al cierre de la subasta, resultaron adjudicados los 3.000 MW de potencia, siendo el sobre coste unitario marginal resultado de la casación igual al valor del sobre coste unitario mínimo permitido (-9,462 €/MWh⁵). Por tanto, los porcentajes de reducción del valor estándar de la inversión inicial para cada instalación tipo de referencia asociados al sobre coste unitario marginal resultado de la casación, corresponden a los máximos permitidos para cada instalación en la Resolución de 10 de abril de 2017 por la que se convoca subasta (63,43% para la potencia eólica, 51,22% para la potencia fotovoltaica y 99,99% para la potencia asociada a tecnologías distintas de la eólica y la fotovoltaica) (véase Cuadro 3).

Cuadro 3. Determinación de porcentaje de reducción del valor estándar de la inversión inicial de cada instalación tipo de referencia a partir sobre coste unitario marginal resultado de la casación

Tecnología	Sobre coste unitario marginal 2019 €/MWh	Horas de funcionamiento	Rinv _{ITR} 2019 €/MW	Coficiente m_{ITR} aplicable para calcular Rinv _{IT} 2019 €/MW	Porcentaje de reducción marginal %
	a	b	c	d	(c-b*a)/d
Potencia Eólica	-9,462	3.000	45.056	115.786	63,43%
Potencia Fotovoltaica	-9,462	2.367	36.908	115.786	51,22%
Potencia Resto de Tecnologías	-9,462	5.000	145.636	192.977	99,98%

Fuente: CNMC a partir de información de la entidad administradora de la subasta y de la Orden ETU/315/2017, de 6 de abril

- (23) En el Anexo I se facilita más información sobre la evolución de la subasta.

⁵ Por tanto, no se contempla retribución a la inversión nuevas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables en caso de mantenerse los parámetros retributivos asociados a la Orden ETU/315/2017, de 6 de abril.

Cuadro 4. Cantidades adjudicadas (kW) y cuotas (%) por agente y tecnología

Participante	Potencia Eólica	Potencia Fotovoltaica	Potencia Resto de Tecnologías	Total Adjudicado	Cuota %
SOCIEDAD ARAGONESA TRANSEUROPEA DE ENERGÍAS RENOVABLES	1.200.000	0	0	1.200.000	40,00%
GAS NATURAL FENOSA RENOVABLES	666.999	9	0	667.008	22,23%
ENEL GREEN POWER ESPAÑA SL	540.098	0	0	540.098	18,00%
ENERGÍAS EÓLICAS Y ECOLÓGICAS 54, S.L.,	237.500	0	0	237.500	7,92%
SISTEMAS ENERGÉTICOS SIERRA DE VALDEFUENTES, S.L.U	206.450	0	0	206.450	6,88%
NORVENTO S.L.U	128.600	0	0	128.600	4,29%
BIOGASTUR GENERACIÓN NAVIA, S.L.	0	0	4.500	4.500	0,15%
CONSORCIO DE AGUAS BILBAO-BIZKAIA	0	0	4.241	4.241	0,14%
AVANZALIA ENERGÍA COMERCIALIZADORA, S.A.	0	0	2.900	2.900	0,10%
VERTEDEROS DE RESIDUOS, S.A.	0	0	2.500	2.500	0,08%
ENERGÍA SUR DE EUROPA, S.L.	0	0	2.126	2.126	0,07%
HIBRIDACIÓN TERMOSOLAR NAVARRA	0	0	2.000	2.000	0,07%
TECNOLOGÍA INGENIERÍA Y CALIDAD, S.L.	0	1.000	0	1.000	0,03%
AYUNTAMIENTO DE ALFARRÁS	0	0	472	472	0,02%
AGROENERGÍA DE CAMPILLOS SL	0	0	300	300	0,01%
OMS SACEDE, S.A.U	0	0	260	260	0,01%
COBRA CONCESIONES, S.L.	3	7	0	10	0,00%
X-ELIO ENERGY, S.L.	0	9	0	9	0,00%
ILDEFONSO-PEDRO TAUSTE ORTIZ	0	7	0	7	0,00%
LOTAPERA, S.L.	0	4	0	4	0,00%
ALFANAR CO.	3	0	0	3	0,00%
ENERGÍAS RENOVABLES DEL BIERZO S.L.	3	0	0	3	0,00%
HOCENSA EMPRESA CONSTRUCTORA, S.A	3	0	0	3	0,00%
EDP RENOVABLES ESPAÑA, SLU	2	0	0	2	0,00%
CEPSA GAS Y ELECTRICIDAD, S.A.	1	0	0	1	0,00%
GESTAMP EOLICA, S.L.	1	0	0	1	0,00%
GREENALIA POWER, S.L.	1	0	0	1	0,00%
IB VOGT GMBH	0	1	0	1	0,00%
Total (kW)	2.979.664	1.037	19.299	3.000.000	
Nº Adjudicatarios	14	7	9	28	100%

*En sombreado, los adjudicatarios en dos tecnologías (eólica y fotovoltaica).

Fuente: entidad administradora de la subasta

4. Propuesta de mejoras

(24) En la elaboración de la propuesta de mejoras que realiza la CNMC para próximas subastas para la asignación del régimen retributivo específico a nuevas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, se ha tenido en cuenta la información disponible previamente, durante y posteriormente a la celebración de la subasta, así como:

- El informe remitido por la entidad administradora de la subasta, tras la celebración de la misma: **[INICIO CONFIDENCIAL] [FIN CONFIDENCIAL]**.
- El Informe de la CNMC sobre la Propuesta de Real Decreto por el que se establece una convocatoria para el otorgamiento del régimen retributivo específico a nuevas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables en el sistema eléctrico peninsular, y sobre la propuesta de Orden por la que se regula el procedimiento de asignación del régimen retributivo específico en dicha convocatoria a tales instalaciones y se aprueban sus parámetros retributivos, de 7 de febrero de 2017.

- Los informes de la CNMC sobre la Propuesta de Resolución de la Secretaría de Estado de Energía por la que se establecen el procedimiento y las reglas de la subasta para la asignación del régimen retributivo específico a nuevas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, convocada al amparo de lo dispuesto en el Real Decreto 359/2017 de 31 de marzo, y en la Orden ETU/xxxx/201x, de xx de xxxxx, y sobre la Propuesta de Resolución de la Secretaría de Estado de Energía por la que se convoca una subasta, ambos de 10 de abril de 2017.
- (25) En el informe de la entidad administradora de la subasta se recogen las siguientes mejoras: **[INICIO CONFIDENCIAL] [FIN CONFIDENCIAL]**.
- (26) Por otro lado, en el mencionado informe se recogen las respuestas remitidas por **[CONFIDENCIAL]** agentes participantes en la subasta al cuestionario enviado por la entidad administradora, junto con la valoración de ésta a las respuestas recibidas.
- (27) El Real Decreto 359/2017, de 31 de marzo, es un acto administrativo para una convocatoria para el otorgamiento del régimen retributivo específico a nuevas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables en el sistema eléctrico peninsular. Por tanto, dicho Real Decreto, junto con la Orden ETU/315/2017, de 6 de abril, y las Resoluciones de 10 de abril de 2017, de la SEE - dictadas en el marco de la convocatoria del Real Decreto 359/2017, de 31 de marzo - se entienden cumplidos con la convocatoria de subasta del 17 de mayo de 2017, en la que se adjudicó el máximo de potencia contemplado en dicho Real Decreto.
- (28) En este sentido, la propuesta de mejoras que a continuación realiza la CNMC se hace teniendo en cuenta la regulación comentada, al objeto de mejorarla en el ámbito de la aprobación del nuevo marco normativo para una nueva convocatoria de subasta.
- (29) En este sentido, cabe señalar que el día 25 de mayo de 2017 tuvo entrada en esta Comisión Propuesta de Real Decreto por el que se establece un cupo de 3.000 MW de potencia instalada, de nuevas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables en el sistema eléctrico peninsular, al que se podrá otorgar el régimen retributivo específico, cuyo plazo de alegaciones en el Consejo Consultivo de Electricidad finaliza el 8 de junio de 2017. Según dicha propuesta, se aprueba un cupo de hasta un máximo de 3.000 MW de potencia instalada para instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables incluidas en los grupos b.1.1 (fotovoltaica) y b.2 (eólica), del artículo 2 del Real Decreto 413/2014, de 6 de junio, manteniéndose tanto la Orden ETU/315/2017, de 6 de abril (parámetros retributivos, mecanismo de asignación del régimen retributivo y demás

aspectos), como la Resolución de 10 de abril de 2017, de la Secretaría de Estado de Energía, por la que se establecen el procedimiento y las reglas de la subasta.

- (30) Por tanto, se distinguen a continuación las mejoras que podrían implementarse en la próxima subasta de forma directa, por afectar únicamente a la Resolución de la convocatoria (pendiente de aprobación), del resto de propuestas de mejora que necesitarían o bien la publicación de una nueva Orden y reglas, o bien la corrección de errores de las vigentes para la subasta de mayo de 2017.
- (31) Propuesta de mejora de aplicación directa (afecta a la Resolución de la convocatoria, pendiente de aprobación):
- (32) **Primera.** Se recomienda evitar el establecimiento de los valores máximos del porcentaje de reducción ofertado (o alternativamente, se recomienda fijarlos en el 100%); ya que si resultan vinculantes provocan una reducción de la presión competitiva vía precios y podría conducir a una asignación ineficiente. En particular, los porcentajes de reducción asociados al sobrecoste unitario marginal resultado de la casación en la subasta de 17 de mayo de 2017 correspondieron a los máximos permitidos para cada instalación (inferiores al 100%), por lo que fueron vinculantes. En este sentido, el establecimiento de los valores máximos condicionó el resultado de la subasta y los proyectos adjudicados pudieron no ser los más eficientes. Asimismo, esta limitación restringió el rango de porcentajes de reducción dentro del cual las ofertas pudieron priorizarse sin necesidad de recurrir a criterios de desempate más discutibles, tales como el número de horas estándares de funcionamiento de la instalación tipo de referencia. Adicionalmente, dicho resultado, inferior al 100% de descuento, conlleva que el sobrecoste para el sistema pudiera ser mayor en caso de que se modificaran los parámetros retributivos asociados a la Orden ETU/315/2017, de 6 de abril, en posteriores semiperíodos o períodos regulatorios tal que la retribución a la inversión resultase positiva.
- (33) Resto de mejoras que requieren de cambios en la Orden ETU/315/2017, de 6 de abril, y la Resolución de 10 de abril de 2017, de la Secretaría de Estado de Energía, por la que establecen el procedimiento y las reglas de la subasta, o de la publicación de un nuevo paquete normativo:
- (34) **Segunda.** Se propone que en próximas convocatorias de subastas el volumen de calificación sea vinculante, al objeto de tener certidumbre sobre la presión competitiva existente antes de la celebración de la subasta (la ratio entre volumen de calificación y la potencia convocada), en línea con lo que sucede en otras subastas energéticas administradas por OMIE. De esta manera, se desligan las consideraciones de presión competitiva asociadas al volumen máximo del precio resultante en la

subasta, de forma que podría aplazarse la subasta si el volumen máximo al valor estándar de la inversión se considerara insuficiente. Asimismo, se propone que la Entidad Administradora de la subasta proponga a la Secretaría de Estado de Energía los criterios objetivables aplicables para el aplazamiento de la subasta y que, una vez aprobados, notifique estos criterios a los representantes de la CNMC, en su calidad de entidad supervisora de la subasta.

- (35) **Tercera.** Se propone que se modifique el criterio de adjudicación de los bloques aceptados por producto en el caso de que la curva agregada de oferta y la demanda del sistema crucen en un segmento horizontal y haya tramos con una cantidad ofertada inferior a la cantidad a repartir en dicho segmento. En este supuesto, las reglas establecidas contemplan en una primera fase la ordenación de los tramos existentes de mayor a menor número de horas equivalentes de funcionamiento de la instalación tipo de referencia; a continuación, contempla la ordenación de los tramos existentes de mayor a menor cantidad ofertada, generando una lista de tramos ordenados; y se eliminan los tramos de la lista cuya cantidad ofertada supere la cantidad a repartir independientemente de que el tramo sea divisible. En particular, se propone que se elimine como criterio de prelación el número de horas equivalentes de funcionamiento de la instalación tipo de referencia **[INICIO CONFIDENCIAL] [FIN CONFIDENCIAL]** y se mantenga el orden de prelación de los tramos existentes de mayor a menor, pero que los bloques divisibles no se eliminen de la lista si se supera la cantidad a repartir, ya que su divisibilidad permitiría su adjudicación. Con esta propuesta, si existen tramos divisibles en la primera fase con una cantidad de bloques ofertados mayor que la cantidad a repartir, se asigna parcialmente el tramo divisible de mayor tamaño hasta la cantidad a repartir, evitándose el reparto proporcional contemplado en la segunda fase y, por tanto, las adjudicaciones por cantidades de potencia extraordinariamente pequeñas.
- Con la aplicación de estos criterios en la subasta de 17 de mayo de 2017, **[INICIO CONFIDENCIAL] [FIN CONFIDENCIAL]**.

Cuadro 5. Cantidades y cuotas adjudicadas en la subasta frente a las simuladas con el criterio de adjudicación propuesto por tecnología

[CONFIDENCIAL]

Fuente: CNMC a partir de información de la entidad administradora de la subasta

- (36) **Cuarta.** Se propone que se modifique la determinación del porcentaje de reducción marginal en el supuesto de que en el segmento horizontal de la curva de oferta que corta con la demanda del sistema, todos los tramos sean indivisibles con una cantidad ofertada por cada tramo superior a la cantidad a repartir en dicho segmento. En este supuesto el sobrecoste

unitario marginal resultado de la casación será el del tramo que está en el segmento horizontal anterior de la curva agregada de oferta y el volumen de potencia adjudicado inferior al convocado, aun habiendo concurrido a la subasta un volumen de potencia superior. En este supuesto se propone que se incremente la potencia asignada, asignándose el tramo indivisible de menor tamaño si tiene coste para el sistema (ya que la asignación de dicho tramo es el que tendría menor sobre coste) o alternativamente, todos los tramos ofertados si su asignación no tuviera impacto económico para el sistema.

- (37) **Quinta.** A efectos de facilitar la supervisión del comportamiento de los agentes en relación a una posible colusión de sus estrategias de oferta, se propone que las empresas pertenecientes al mismo grupo empresarial deberán calificarse de manera conjunta. En caso de que no se implemente esta propuesta, se considera necesario que durante el proceso de calificación, los agentes identifiquen el grupo empresarial al que pertenecen.
- (38) **Sexta.** Se propone que, en futuras subastas, con independencia del mantenimiento de los tramos indivisibles, se incremente el tamaño mínimo de cada bloque a ofertar (actualmente es de 1 kW) de modo que coincida con el volumen de calificación mínimo (según las reglas vigentes, el volumen de calificación mínimo es de 100 kW). Igualmente, debe adaptarse el algoritmo de casación de modo que la mínima unidad casada a un participante coincida con la nueva cuantía del bloque mínimo que puede ofertar en la subasta. En particular, 13 de los 28 adjudicatarios en la subasta de 17 de mayo de 2017 resultaron adjudicados de un volumen de potencia inferior a 10 kW. Es decir, pese a que las reglas permitían ofertar en tramos indivisibles (para los cuales se establecía un tamaño máximo, pero no mínimo), determinados ofertantes de potencia eólica y fotovoltaica no consideraron esta posibilidad.
- (39) **Séptima.** Al objeto de dotar de mayor transparencia a la subasta, se propone, en línea con la opinión del administrador de la subasta, que una vez concluida la misma, se publique no solo el listado de agentes adjudicatarios por tecnología con las cantidades adjudicadas, sino también la curva de ofertas adjudicadas.
- (40) **Octava.** Se consideran también adecuadas **[INICIO CONFIDENCIAL]**
[FIN CONFIDENCIAL].

ANEXO I. Evolución de la subasta para la asignación del régimen retributivo específico a nuevas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables

Anexo I. 1. Participación y ofertas presentadas

- (41) El punto segundo del Real Decreto 359/2017, de 31 de marzo, establece las condiciones exigidas para la participación en la convocatoria de subasta⁶. Para participar en la subasta las instalaciones deben aportar las garantías establecidas en el artículo 16 de la Orden ETU/315/2017, de 6 de abril, y formular una solicitud de precalificación (firmar un compromiso de no-colusión y de confidencialidad) y de calificación (aceptación y adhesión a la reglas y garantías conformadas) de acuerdo con la Resolución de 10 de abril de 2017, de la Secretaría de Estado de Energía, por la que se establecen el procedimiento y las reglas de la subasta. Adicionalmente, debe tenerse presente que, según lo previsto en el artículo 15.1 de la Orden ETU/315/2017, de 6 de abril, «*Los adjudicatarios dispondrán de un plazo de 45 días hábiles, desde la fecha de publicación [...] de la resolución [...] por la que se resuelve la subasta, para presentar la solicitud de inscripción en el registro de régimen retributivo específico en estado de preasignación, junto con la garantía económica [de 60 €/kW y de conformidad con lo regulado en el artículo 44 del Real Decreto 413/2014, de 6 de junio]. [...] La solicitud incluirá la información del titular, el representante legal y la instalación tipo de referencia de la oferta adjudicada, así como la potencia para la que se solicita la inscripción en el registro de régimen retributivo específico en estado de preasignación, que en todo caso será igual o inferior a la potencia adjudicada en la subasta. Los datos relativos a estos bloques de información se recogen en el anexo V del Real Decreto 413/2014, de 6 de junio.*»⁷.
- (42) Se calificaron para la participación en la subasta **[CONFIDENCIAL]** agentes, con un volumen total calificado de **[CONFIDENCIAL]** kW (**[CONFIDENCIAL]** veces superior a la cantidad a subastar inicialmente prevista en la subasta, 2.000.000 kW, y **[CONFIDENCIAL]** veces superior a la cantidad finalmente adjudicada de 3.000.000 kW). Las cuotas de potencia de los 4 mayores agentes calificados fueron del **[CONFIDENCIAL]**% (véase Cuadro 6).

⁶ En particular, podrán participar nuevas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables incluidas en la categoría b), de acuerdo con la clasificación establecida en el artículo 2 del Real Decreto 413/2014, de 6 de junio, situadas en el Sistema eléctrico peninsular.

⁷ De acuerdo con el citado anexo V, estos datos incluyen, entre otros, la referencia catastral de la finca donde se ubica la instalación, las coordenadas UTM de la línea poligonal que la circunscribe, y el detalle de si se refiere a una nueva instalación o es modificación de una precedente.

Cuadro 6. Volúmenes de calificación e indicadores de concentración

[CONFIDENCIAL]

Fuente: CNMC a partir de información de la entidad administradora de la subasta

- (43) De los [CONFIDENCIAL] participantes para la venta de potencia para nuevas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, [INICIO CONFIDENCIAL] [FIN CONFIDENCIAL].
- (44) Los [CONFIDENCIAL] participantes para la venta de potencia para nuevas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables introdujeron ofertas de venta por un total de [CONFIDENCIAL] kW (el [CONFIDENCIAL]% del volumen total calificado). En particular, el [CONFIDENCIAL]% de dichas ofertas de venta fueron para instalaciones de potencia eólica, el [CONFIDENCIAL]% lo fueron para instalaciones de fotovoltaica y el [CONFIDENCIAL]% restante lo fueron para instalaciones asociadas a potencia distintas de la eólica y la fotovoltaica (véase Cuadro 7). La ratio de elegibilidad para la venta de potencia para nuevas instalaciones de producción renovable fue [CONFIDENCIAL] veces superior a la adjudicada (3.000.000 kW).

Cuadro 7. Cantidad total ofertada (kW), número de participantes y descriptivos de la cantidad ofertada por participante (kW), para cada instalación tipo de referencia

[CONFIDENCIAL]

Fuente: CNMC a partir de información de la entidad administradora de la subasta

- (45) De los [CONFIDENCIAL] participantes para la venta de potencia para nuevas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, [CONFIDENCIAL] presentaron ofertas al sobrecoste unitario mínimo de -9,462 €/MWh establecido en la Resolución de 10 de abril de 2017 de la SEE por la que convoca la subasta y el cual determinó el sobrecoste unitario marginal resultado de la casación (véase Cuadro 8). Los [CONFIDENCIAL] participantes ofertaron un total de [CONFIDENCIAL] kW al sobrecoste unitario mínimo, el [CONFIDENCIAL]% del total de ofertas presentadas (de [CONFIDENCIAL] kW). En particular, el [CONFIDENCIAL]%, el [CONFIDENCIAL]% y el [CONFIDENCIAL]% del total de ofertas de venta presentadas para instalaciones de potencia eólica, para instalaciones de fotovoltaica y para instalaciones asociadas a potencia distintas de la eólica y la fotovoltaica, respectivamente, fueron al sobrecoste unitario mínimo.
- (46) El volumen promedio de los tramos ofertados al sobrecoste unitario mínimo para instalaciones de potencia eólica, para instalaciones de fotovoltaica y para instalaciones asociadas a potencia distintas de la

eólica y la fotovoltaica fueron **[CONFIDENCIAL]** kW, **[CONFIDENCIAL]** kW y **[CONFIDENCIAL]** kW, respectivamente (véase Cuadro 8).

Cuadro 8. Cantidad total ofertada (kW), número de participantes y descriptivos de la cantidad ofertada por participante (kW), al sobrecoste unitario marginal resultado de la casación para cada instalación tipo de referencia

[CONFIDENCIAL]

Fuente: CNMC a partir de información de la entidad administradora de la subasta

- (47) **[INICIO CONFIDENCIAL] [FIN CONFIDENCIAL]**
- (48) Los sobrecostes unitarios ofertados de los **[CONFIDENCIAL]** participantes para la venta de potencia para nuevas instalaciones de producción de energía eléctrica estuvieron comprendidos entre el -9,462 €/MWh y **[CONFIDENCIAL]** €/MWh, ambos incluidos. El sobrecoste unitario promedio de las ofertas que se introdujeron fue del **[CONFIDENCIAL]** €/MWh (**[CONFIDENCIAL]** €/MWh en el caso del sobrecoste ponderado por la cantidad ofertada).
- (49) Por instalación tipo de referencia, **[CONFIDENCIAL]** participantes introdujeron ofertas de venta para instalaciones de potencia eólica que estuvieron comprendidos entre -9,462 €/MWh y **[CONFIDENCIAL]** €/MWh (el sobrecoste unitario promedio de las ofertas que se introdujeron fue del **[CONFIDENCIAL]** €/MWh y del **[CONFIDENCIAL]** €/MWh en el caso del sobrecoste ponderado por la cantidad ofertada), **[CONFIDENCIAL]** participantes introdujeron ofertas de venta para instalaciones de potencia fotovoltaica que estuvieron comprendidos entre **[CONFIDENCIAL]** €/MWh y **[CONFIDENCIAL]** €/MWh (el sobrecoste unitario promedio de las ofertas que se introdujeron fue del **[CONFIDENCIAL]** €/MWh y del **[CONFIDENCIAL]** €/MWh en el caso del sobrecoste ponderado por la cantidad ofertada) y **[CONFIDENCIAL]** participantes introdujeron ofertas de venta para instalaciones asociadas a potencia distintas de la eólica y la fotovoltaica que estuvieron comprendidos entre -9,462 €/MWh y **[CONFIDENCIAL]** €/MWh (el sobrecoste unitario promedio de las ofertas que se introdujeron fue del **[CONFIDENCIAL]** €/MWh y del **[CONFIDENCIAL]** €/MWh en el caso del sobrecoste ponderado por la cantidad ofertada).
- (50) Si bien la oferta de cada participante puede tener hasta un máximo de 40 tramos, **[INICIO CONFIDENCIAL] [FIN CONFIDENCIAL]**. En media los participantes introdujeron **[CONFIDENCIAL]** tramos en sus ofertas de venta de potencia para nuevas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables.
- (51) Los porcentajes de reducción de los diferentes tramos declarados por el participante pueden ser divisible o indivisibles. Las reglas de la subasta no

permiten dos o más tramos divisibles ofertados al mismo porcentaje de reducción, pero sí permiten ofertar los tramos indivisibles necesarios al mismo porcentaje de reducción. En particular, de los **[CONFIDENCIAL]** participantes para la venta de potencia para nuevas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables que presentaron ofertas al sobrecoste unitario mínimo de -9,462 €/MWh establecido en la Resolución de 10 de abril de 2017, de la SEE, por la que convoca la subasta, **[INICIO CONFIDENCIAL] [FIN CONFIDENCIAL]**.

Cuadro 9. Número de tramos indivisibles por participante al sobrecoste unitario marginal resultado de la casación

[CONFIDENCIAL]

Fuente: CNMC a partir de la entidad administradora de la subasta

Anexo I. 2. Adjudicación y Precio

- (52) Al cierre de la subasta, resultaron adjudicados los 3.000 MW de potencia, siendo los porcentajes de reducción del valor estándar de la inversión inicial para cada instalación tipo de referencia⁸ los máximos permitidos para cada instalación en la Resolución de 10 de abril de 2017 por la que se convoca subasta (63,43% para la potencia eólica, 51,22% para la potencia fotovoltaica y 99,99% para la potencia asociada a tecnologías distintas de la eólica y la fotovoltaica) que equivalen a un sobrecoste unitario marginal resultado de la casación negativo de 9,462 €/MWh⁹.
- (53) Asimismo, al cierre de la subasta, resultaron adjudicados 28 participantes de alguno de los dos productos subastados. En particular, De los 28 agentes que resultaron adjudicatarios, 12 fueron adjudicatarios exclusivamente de potencia eólica, 5 exclusivamente de fotovoltaica, 2 adjudicatarios de ambas tecnologías (eólica y fotovoltaica) y 9 de tecnologías distintas de la eólica y la fotovoltaica (resto de tecnologías).
- (54) SOCIEDAD ARAGONESA TRANSEUROPEA DE ENERGÍAS RENOVABLES fue el mayor adjudicatario de la subasta con una cuota del 40% de la potencia subastada (véase Cuadro 4).

⁸ El valor estándar de la inversión para una instalación tipo de referencia y el número de horas equivalentes de funcionamiento establecidos en el punto 1.1 de Anexo I de la Orden ETU/315/2017, de 6 de abril, para el caso de la tecnología eólica ascienden a 1.200 miles de €/MW y 3.000 horas, para el caso de la tecnología fotovoltaica ascienden a 1.200 miles de €/MW y 2.367 horas y para el caso de las tecnologías distintas de eólica y fotovoltaica asciende a 2.000 miles de €/MW y 5.000 horas.

⁹ Por tanto, no se contempla retribución a la inversión nuevas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables en caso de mantenerse los parámetros retributivos asociados a la Orden ETU/315/2017, de 6 de abril.

- (55) De los 28 adjudicatarios, 13 resultaron adjudicatarios de un volumen de potencia inferior a 10 kW¹⁰ (véase Cuadro 4). Es decir, pese a que las reglas permitían ofertar en tramos indivisibles (para los cuales se establecía un tamaño máximo, pero no mínimo), determinados ofertantes de potencia eólica y fotovoltaica no consideraron esta posibilidad, lo cual ha resultado en adjudicaciones por cantidades extraordinariamente pequeñas. Por lo tanto, y en futuras subastas, con independencia del mantenimiento de los tramos indivisibles, debería considerarse incrementar el tamaño mínimo de cada bloque.
- (56) La oferta acumulada al sobrecoste unitario mínimo de -9,462 €/MWh establecido en la Resolución de 10 de abril de 2017 de la SEE por la que convoca la subasta y el cual determinó el sobrecoste unitario marginal resultado de la casación fue de **[INICIO CONFIDENCIAL] [FIN CONFIDENCIAL]**. De acuerdo a lo establecido en las reglas de la subasta en el caso de que la oferta sea superior a la demanda al sobrecoste unitario marginal resultado de la casación, se aplican los siguientes criterios de adjudicación. En una **primera fase** se ordenan los tramos existentes de mayor a menor número de horas equivalentes de funcionamiento de la instalación tipo de referencia; a continuación, se ordenan de mayor a menor cantidad de bloques ofertados y por último por orden de llegada, y se eliminan los tramos de la lista cuya cantidad ofertada supere la cantidad a repartir (independientemente de que sean o no tramos divisibles). En una **segunda fase**, si aún queda cantidad a repartir, inicialmente se hace un reparto proporcional de la cantidad a repartir entre los tramos divisibles no asignados cuyos sobrecostes unitarios sean iguales al sobrecoste unitario marginal.
- (57) En este sentido en un **primera fase**, **[INICIO CONFIDENCIAL] [FIN CONFIDENCIAL]**.
- (58) **[INICIO CONFIDENCIAL] [FIN CONFIDENCIAL]**.

¹⁰ La cantidad adjudicada a dichos agentes fue inferior a las ofertas divisibles que realizaron al sobrecoste unitario marginal resultado de la casación. La adjudicación fue resultado de la aplicación de la regla de reparto contemplada en el apartado 15.4. Determinación de los bloques aceptados del Anexo I, de la Resolución de 10 de abril de 2017, de la Secretaría de Estado de Energía, por la que se establecen el procedimiento y las reglas de la subasta. Dicha regla contempla un reparto proporcional de los tramos divisibles ofertados al sobrecoste unitario marginal que no hubiesen sido asignados si quedase aún cantidad a repartir tras la aplicación de los criterios de prelación previos (número de horas equivalentes de funcionamiento de la instalación tipo de referencia y cantidad de bloques ofertados).

Cuadro 10. Tramos de venta ofertados (kW) al sobrecoste unitario mínimo (divisibles y no divisibles) ordenados por las horas de funcionamiento, por la cantidad y su hora de incorporación

[CONFIDENCIAL]

Fuente: CNMC a partir de la entidad administradora de la subasta

- (59) Un indicador que puede ser utilizado como indicio de comportamiento colusivo es la correlación entre los porcentajes de reducción de dos o más agentes. Cada oferta de venta de los participantes puede contener hasta 40 tramos, cada uno de los cuales consiste en una combinación de un número de bloques (la cantidad mínima a oferta por tramo es de 1 bloque, equivalente a 1 kW) y un porcentaje de reducción. El porcentaje de reducción se establece en porcentaje con dos decimales, y comprendido en un rango entre 0% y los máximos porcentajes permitidos para cada instalación en la Resolución de 10 de abril de 2017 por la que se convoca subasta. En particular, 63,43% para la potencia eólica, 51,22% para la potencia fotovoltaica y 99,99% para la potencia asociada a tecnologías distintas de la eólica y la fotovoltaica. Por tanto, existen 6.343 porcentajes de reducción diferentes que los participantes podrían incorporar en sus ofertas para instalaciones de potencia eólica, 5.122 porcentajes diferentes en sus ofertas para instalaciones de potencia fotovoltaica y 9.999 porcentajes diferentes en sus ofertas para instalaciones de potencia asociada a tecnologías distintas de la eólica y la fotovoltaica.
- (60) Los porcentajes de reducción de las ofertas de los [CONFIDENCIAL] agentes participantes para la venta de potencia para instalaciones renovables estuvieron comprendidos entre el [CONFIDENCIAL]% y el 99,99%, ambos incluidos. Por tanto, los porcentajes de reducción incorporados por los participantes [INICIO CONFIDENCIAL] [FIN CONFIDENCIAL]. Si bien los participantes ofertan reducciones en porcentaje del valor estándar de la inversión inicial de la instalación tipo de referencia, el orden de prelación de las ofertas lo determina el sobrecoste unitario de cada oferta. El sobrecoste unitario es función lineal del porcentaje de reducción de cada oferta para cada instalación tipo. Para los porcentajes de reducción máximos permitidos para cada instalación tipo, el valor del sobrecoste unitario es el mínimo.
- (61) En este sentido, la probabilidad de coincidencias entre los porcentajes de reducción o entre los sobrecostes unitarios de cada oferta es muy reducida, salvo que medie coordinación explícita.
- (62) Analizando las ofertas la venta de la subasta, se observa que los participantes incorporaron [CONFIDENCIAL] ofertas de las [CONFIDENCIAL] posibles (dado que participaron [CONFIDENCIAL] agentes y la oferta de venta de cada agente puede contener hasta 40 tramos) a [CONFIDENCIAL] sobrecostes unitarios de reducción

diferentes asociados a los porcentajes de reducción. **[INICIO CONFIDENCIAL] [FIN CONFIDENCIAL]**.

(63) **[INICIO CONFIDENCIAL] [FIN CONFIDENCIAL]**.

(64) **[INICIO CONFIDENCIAL] [FIN CONFIDENCIAL]**.

Cuadro 11. Porcentajes de reducción marginal ofertados, sobrecoste asociado y número de participantes que ofertan a cada porcentaje

[CONFIDENCIAL]

Fuente: CNMC a partir de la entidad administradora de la subasta

Anexo I. 3. Curvas de casación

(65) Exceptuando el tramo de la curva de oferta de potencia a nuevas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables en torno al coste unitario mínimo, en el que se hace infinitamente elástica hasta alcanzar los **[CONFIDENCIAL]** kW, el segmento más elástico de dicha curva se sitúa en el entorno del coste unitario de **[CONFIDENCIAL]** €/MWh (véase Gráfico 1).

Gráfico 1. Oferta y Demanda de potencia para nuevas instalaciones renovables

[CONFIDENCIAL]

Fuente: CNMC a partir de la entidad administradora de la subasta

Anexo I. 4. Análisis de los porcentajes de reducción resultantes

- (66) El mecanismo de subasta contemplado en el artículo 9 de la Orden ETU/315/2017, de 6 de abril, es de sobre cerrado con sistema marginal, es decir la potencia se asigna a cada participante en orden decreciente sobre la base de las ofertas de cada producto y el porcentaje de reducción se establece en la intersección entre la oferta y la demanda precio-aceptante¹¹. En otras palabras, el porcentaje de descuento con el que se remunera toda la potencia es el de la última oferta aceptada.
- (67) Los potenciales adjudicatarios no conocen las pujas de los demás cuando realizan sus ofertas (las cuales pueden contener hasta 40 tramos). Un porcentaje de reducción alto incrementa la probabilidad de resultar adjudicatario, pero también supone recibir menor retribución en caso de resultar adjudicatario. Cada participante que puje de manera óptima debe elaborar su estrategia asumiendo que es el adjudicatario marginal y estimando la segunda valoración más alta¹².
- (68) En este sentido cada participante adjudicatario, si pujó de manera óptima, estimó que la segunda valoración más alta, siendo la suya el porcentaje máximo de descuento permitido en la Resolución de 10 de abril de 2017, era también el porcentaje máximo de descuento permitido, y aun así pujó a dicho porcentaje de reducción. Por otro lado, los adjudicatarios mantuvieron las garantías para cubrir la cantidad adjudicada que habían constituido para participar en la subasta y abonaron a la entidad administradora de la subasta el coste imputable a su organización, además de comprometerse a cumplir con unos plazos y requisitos para inscribirse en el registro de régimen retributivo específico. En tanto en cuanto la producción de energía eléctrica se desarrolla en régimen de libre competencia y por tanto existe libertad de entrada al mercado eléctrico, el resultado de la subasta, habría de justificarse, desde un punto de vista estrictamente económico, en el mantenimiento de la llamada «rentabilidad razonable».
- (69) El artículo 11 del Real Decreto 413/2014, de 6 de junio, establece que el régimen retributivo específico será de aplicación a las instalaciones de producción a partir de energía renovables, cogeneración o residuos *«que no alcancen el nivel mínimo necesario para cubrir los costes que les permiten competir en nivel de igualdad con el resto de tecnologías en el mercado obteniendo una rentabilidad razonable»*, y que *«para el cálculo de los parámetros retributivos [...] se aplicarán los valores que resulten*

¹¹ En caso de indeterminación (curvas de oferta y demandan coincidan en un tramo vertical u horizontal), la reglas de la subasta describen cómo resolver dicha indeterminación.

¹² La estrategia óptima de un vendedor es pujar la esperanza de las valoraciones del resto de vendedores, asumiendo que su valoración es la más alta.

del procedimiento de concurrencia competitiva». Pues bien, el establecimiento de un valor máximo de porcentaje de reducción en dicho procedimiento de concurrencia —la subasta— hace que el valor implícito de la inversión inicial de la instalación resultante no sea nulo¹³. Por otro lado, a pesar de que un resultado final coincidente con el porcentaje de reducción máximo implique una retribución a la inversión, ‘Rinv’, nula durante lo que resta del primer periodo regulatorio, debe recordarse que será necesario recalcular los parámetros retributivos aplicables durante el siguiente periodo regulatorio, esto es, a partir del 1 de enero de 2020, en función de la evolución de diversos parámetros¹⁴.

(70) En concreto, una estimación de precios de mercado futuros suficientemente baja podría hacer que el coeficiente de ajuste C —que representa el tanto por uno de los costes de inversión de la instalación tipo que no pueden ser recuperados por la venta de energía en el mercado— tomara un valor superior a cero.

(71) A este respecto, debe tenerse presente que el coeficiente C depende a su vez del valor neto del activo (VNA). En particular, según el artículo 16 del Real Decreto 413/2014, de 6 de junio, el VNA de la instalación tipo por unidad de potencia será función del VNA «al inicio del semiperiodo regulatorio anterior, de la estimación de ingresos y costes con la que se realizó el cálculo de los parámetros retributivos en el semiperiodo anterior y del valor de ajuste por desviación en el precio del mercado en el semiperiodo regulatorio anterior, todos ellos actualizados con el valor de la tasa de actualización correspondiente.» Según el Anexo VI del citado real decreto, el VNA al inicio del semiperiodo regulatorio «j» para la instalación tipo con autorización de explotación definitiva en el año «a», $VNA_{j,a}$ es:

$$VNA_{j,a} = \left[VI_a(1 + t_{j-1})^{p-a} - \sum_{t=a}^{p-1} (Ing_{i,j-1} - Cexp_{i,j-1} - Vajdm_{i,j-1})(1 + t_{j-1})^{p-t-1} \right]$$

(72) Por lo tanto, un coeficiente C positivo¹⁵ significa que los ingresos de mercado esperados no se consideran suficientes para recuperar el valor

¹³ Como ejemplo, en el caso de la subasta realizada el 17 de mayo de 2017, el valor máximo de porcentaje de reducción para la tecnología eólica fue, tal y como se ha expuesto, de 63,43%, lo que implica un valor de la inversión inicial “VI” mayor o igual a 438.840 €/MW.

¹⁴ En la concreción de dicho recálculo intervendrán determinadas variables, tales como la estimación de precios futuros de mercado o la rentabilidad razonable establecida para el siguiente periodo regulatorio, entre otras, que no se espera sean definidas hasta finales de 2019.

¹⁵ El coeficiente C puede adoptar un valor positivo porque al limitarse el porcentaje de reducción que es posible ofertar, el valor de la inversión inicial VI es un valor positivo y por

de la inversión inicial, y que por lo tanto la instalación tipo necesitaría percibir algún tipo de retribución regulada (que en este caso solo puede ser a la inversión) para conseguir alcanzar la rentabilidad razonable. En efecto, Según el Anexo VI del Real Decreto 413/2014, de 6 de junio:

$$C_{j,a} = \frac{VNA_{1,a} - \sum_{i=p}^{a+VB} \frac{Ingf_i - Cexpf_i}{(1+t_j)^{i-p+1}}}{VNA_{j,a}}$$

- (73) La fórmula de la retribución a la inversión del artículo 16 del mencionado Real Decreto 413/2014, de 6 de junio, muestra asimismo que para valores de C positivos, y al ser el VNA asimismo positivo, se obtendría un valor superior a cero de la retribución a la inversión por unidad de potencia:

$$Rinv_{j,a} = C_{j,a} \cdot VNA_{j,a} \cdot \frac{t_j \cdot (1+t_j)^{VR_j}}{(1+t_j)^{VR_j} - 1}$$

- (74) En la subasta del 14 de enero de 2016 no se limitaba el porcentaje de reducción ofertado, por lo que, tal y como sucedió, cabía la posibilidad de que el valor de la inversión inicial resultante fuera nulo. Esto hace que el coeficiente C sea también cero, ya que evidentemente los ingresos por venta de energía a mercado son suficientes para recuperar tal inversión.
- (75) En definitiva, la fijación de un valor máximo de porcentaje de reducción ofertado provoca la aparición de un suelo de mercado implícito, si bien las variables para determinar dicho suelo no estarán definidas hasta que se conozcan los parámetros del próximo periodo regulatorio que comenzará el 1 de enero de 2020.

ende el valor neto del activo por unidad de potencia al inicio del semiperiodo regulatorio, $VNA_{1,a}$ también es positivo.

Anexo I. 5. Adjudicación a partir de algoritmo de casación alternativo

- (76) El criterio de adjudicación de los bloques aceptados por producto aplicado en la subasta contempla primero la ordenación de los tramos existentes de mayor a menor número de horas equivalentes de funcionamiento de la instalación tipo de referencia, luego de los tramos existentes de mayor a menor cantidad ofertada y, por último, por hora de llegada de las ofertas, siendo preferentes las más antiguas. El Cuadro 10 proporciona la lista de los tramos de venta ofertados (kW) de potencia al sobrecoste unitario mínimo (divisibles y no divisibles) ordenados por estos criterios. En una primera fase, la asignación de los tramos se realiza en función del orden propuesto, siempre y cuando la cantidad de los tramos no supere la cantidad a repartir con independencia de que el tramo sea divisible. En una segunda fase se hace un reparto proporcional de la cantidad que resta entre los tramos divisibles si tras la asignación de los bloques en la primera fase queda aún cantidad a repartir.
- (77) Si se elimina como criterio de prelación el número de horas equivalentes de funcionamiento de la instalación tipo de referencia, la ordenación de los tramos de venta ofertados se modifica y por tanto la adjudicación resultante (véase Cuadro 12). En el Cuadro 12 se muestra cantidad que se hubiera adjudicado en la subasta sin prelación por número de horas de funcionamiento, así como la cantidad que se hubiera adjudicado en la subasta sin prelación por número de horas de funcionamiento y sin descartar los tramos divisibles que superaban la cantidad a repartir, ya que su divisibilidad permite su adjudicación. Con estos criterios, **[INICIO CONFIDENCIAL] [FIN CONFIDENCIAL]**.

Cuadro 12. Tramos de venta ofertados (kW) al sobrecoste unitario mínimo (divisibles y no divisibles) ordenados por la cantidad y hora de incorporación, cantidades adjudicadas en la subasta frente a las cantidades simuladas con el criterio de adjudicación propuesto

[CONFIDENCIAL]

Fuente: CNMC a partir de información de la entidad administradora de la subasta

ANEXO II. [INICIO CONFIDENCIAL] [FIN CONFIDENCIAL]

