

Régimen retributivo de las instalaciones de energías renovables tras la celebración de las últimas subastas de potencia renovable en España

Ana I. Mendoza Losana

Profesora contratada doctora de Derecho Civil de la Universidad de Castilla-La Mancha
Departamento de Gestión de Conocimiento de GA_P

El Gobierno español ha acudido en tres ocasiones a la convocatoria de subastas para otorgar a ciertas instalaciones de producción de energía eléctrica basadas en fuentes de energías renovables una retribución específica en el marco de la Ley 24/2013, del Sector Eléctrico. Se han celebrado tres subastas que han tenido como beneficiarias a instalaciones de distintos tipos. En este documento se exponen de forma sintética los resultados de estas tres subastas, prestando especial atención al régimen de retribución resultante de las dos últimas.

1. Introducción

Como es sabido, la promulgación del Real Decreto Ley 9/2013, de 12 de julio, por el que se adoptan medidas urgentes para garantizar la estabilidad financiera del sistema eléctrico marcó un hito en el proceso de reforma del sector eléctrico. El real decreto ley encomendó al Gobierno el mandato de aprobar un nuevo régimen jurídico y económico para las instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos. Asimismo, introdujo los principios concretos sobre los que se articularía el régimen aplicable a estas instalaciones, que fueron posteriormente integrados en la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico, que define el nuevo marco retributivo de la actividad de producción a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos. Este nuevo marco se ha

Advertencia legal: Este análisis sólo contiene información general y no se refiere a un supuesto en particular. Su contenido no se puede considerar en ningún caso recomendación o asesoramiento legal sobre cuestión alguna.

N. de la C.: En las citas literales se ha rectificado en lo posible —sin afectar al sentido— la grafía de ciertos elementos (acentos, mayúsculas, símbolos, abreviaturas, cursivas...) para adecuarlos a las normas tipográficas utilizadas en el resto del texto.

plasmado, en primer lugar, en el 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 y, en segundo lugar, mediante la aprobación de la Orden IET/1045/2014, de 16 de junio, por la que se aprueban los parámetros retributivos de las instalaciones tipo aplicables a determinadas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos. Adicionalmente, diversas disposiciones han aprobado otras instalaciones tipo y sus parámetros retributivos.

La Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico, en su artículo 14.7, autoriza al Gobierno a que excepcionalmente pueda establecer un régimen retributivo específico para fomentar la producción a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración de alta eficiencia y residuos cuando exista una obligación de cumplimiento de objetivos energéticos derivados de directivas u otras normas de Derecho de la Unión Europea o cuando su introducción suponga una reducción del coste energético y de la dependencia energética exterior y fija los términos en los que ha de realizarse.

Hasta la fecha (3 de noviembre del 2017), el Gobierno español ha acudido en tres ocasiones a la convocatoria de las correspondientes subastas para otorgar una retribución específica a ciertas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energías renovables. Se han celebrado tres subastas que han tenido como beneficiarias instalaciones de distintas tecnologías. Seguidamente se exponen de forma sintética los resultados de estas tres subastas, prestando especial atención al régimen de retribución resultante de las dos últimas subastas, celebradas el 2017.

2. Subastas celebradas conforme al nuevo régimen de retribución de instalaciones de energías renovables

2.1. Primera subasta: 200 MW de potencia para nuevas instalaciones de biomasa y hasta un máximo de 500 MW de potencia para instalaciones eólicas en tierra ubicadas en el sistema peninsular

La primera subasta se celebró el 14 de enero del 2016.

El marco normativo específico de esta primera subasta estuvo integrado por las siguientes normas: el Real Decreto 947/2015, de 16 de octubre, por el que se establece una convocatoria para el otorgamiento del régimen retributivo específico para nuevas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de biomasa en el sistema eléctrico peninsular y para instalaciones de tecnología eólica; la Orden IET/2212/2015, de 23 de octubre, 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 biomasa situadas en el sistema eléctrico peninsular y para instalaciones de tecnología eólica, convocada al amparo del Real Decreto 947/2015, de 16 de octubre, y se aprueban

sus parámetros retributivos; la Resolución de 30 de noviembre del 2015, de la Secretaría de Estado de Energía, por la que se convoca la subasta para la asignación del régimen retributivo específico a nuevas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de biomasa situadas en el sistema eléctrico peninsular y a instalaciones de tecnología eólica, y se establecen el procedimiento y las reglas de la misma, al amparo de lo dispuesto en el Real Decreto 947/2015, de 16 de octubre, y en la Orden IET/2212/2015, de 23 de octubre.

Se subastaron hasta un máximo de 200 MW de potencia para nuevas instalaciones de biomasa de los grupos b.6, b.8 o híbridas tipo 1 (siempre que en este último caso no utilicen como combustible licores negros del grupo c.2) y hasta un máximo de 500 MW de potencia para instalaciones del subgrupo b.2.1 (eólicas ubicadas en tierra), ya sean nuevas o modificaciones de instalaciones existentes. La vida útil regulatoria de las instalaciones adjudicatarias se cifra en veinticinco años para las instalaciones de biomasa (grupos b.6 y b.8) y en veinte años para las instalaciones eólicas (grupo b.2). Según se establece en el anexo de la Orden IET/2212/2015, las instalaciones eólicas que resulten adjudicatarias sólo percibirán retribución por la inversión, pero no por la operación (venta de energía).

La Resolución de 18 de enero del 2016, de la Dirección General de Política Energética y Minas, resolvió esta subasta para la asignación del régimen retributivo específico a nuevas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de biomasa en el sistema eléctrico peninsular y para instalaciones de tecnología eólica, al amparo de lo dispuesto en el Real Decreto 947/2015, de 16 de octubre. De la subasta resulta la siguiente reducción del valor estándar de la inversión inicial de las instalaciones tipo de referencia para cada una de las tecnologías:

- a) Para la tecnología de biomasa -ITR-0101-, el porcentaje de reducción del valor estándar de la inversión inicial de la instalación tipo de referencia resultante de la subasta fue del 100 %.
- b) Para la tecnología eólica -ITR-0102-, el porcentaje de reducción del valor estándar de la inversión inicial de la instalación tipo de referencia resultante de la subasta es del 100 %.

El anexo I de la resolución publica el listado de los adjudicatarios, detallando el nombre de la empresa, el código de identificación de la instalación tipo de referencia y la potencia adjudicada (kW); el anexo II da a conocer los parámetros retributivos de las instalaciones tipo aplicables a las instalaciones de producción de energía eléctrica adjudicatarias. En ambos casos, el valor estándar de la inversión inicial es cero y la retribución a la inversión para el periodo 2015-2020 es también cero. De conformidad con el artículo 5, los valores del resto de los parámetros retributivos de las instalaciones tipo con autorización de explotación definitiva en determinado año, serán los mismos que los valores de

los parámetros retributivos de la instalación tipo de referencia asociada para dicho año que se recogen en el anexo de la Orden IET/2212/2015, de 23 de octubre.

2.2. Segunda subasta: hasta 3000 MW para instalaciones eólicas, fotovoltaicas y otras ubicadas en el sistema peninsular

La segunda subasta se celebró el 17 de mayo del 2017.

El marco normativo de esta segunda subasta estuvo integrado por 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; 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 y se aprueban sus parámetros retributivos; la Resolución de 10 de abril del 2017, de la Secretaría de Estado de Energía, por la que se establece 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 y en la Orden ETU/315/2017, de 6 de abril, y la Resolución de 10 de abril del 2017, de la Secretaría de Estado de Energía, por la que se convoca una 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.

En esta subasta se subastó un cupo de 2.000 MW de potencia renovable, pudiendo ampliarse en otros 1 000 MW adicionales, si el resultado de la subasta ofrecía precios competitivos (como así fue). La convocatoria se dirige a 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 (eólicas, fotovoltaicas y otras). Conforme a los datos suministrados por la entidad administradora y validados por la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, la Dirección General de Política Energética y Minas resuelve la subasta y determina los parámetros retributivos de las instalaciones tipo calculados de conformidad con el Real Decreto 413/2014.

Resultó adjudicada la totalidad de los 3000 MW de potencia instalada disponibles con la máxima reducción del valor estándar de la inversión inicial de cada instalación tipo de referencia. En concreto, de la subasta resultan los siguientes porcentajes de reducción del valor estándar de la inversión inicial de las instalaciones tipo de referencia para cada una de las tecnologías:

G A _ P

- Para la tecnología eólica (ITR-0103): 63,43 %.
- Para la tecnología fotovoltaica (ITR-0104): 51,22 %.
- Para el resto de las tecnologías distintas de la eólica y la fotovoltaica (ITR-0105): 99,98 %.

Estos porcentajes coinciden con los descuentos fijados inicialmente como máximos.

El anexo I de la Resolución de 19 de mayo del 2017 de la Dirección General de Política Energética y Minas, por la que se resuelve el procedimiento de 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, corregido en el *Boletín Oficial del Estado* de 31 de mayo, publica el nombre de los adjudicatarios y la potencia asignada. La mayoría de la potencia ha sido adjudicada a instalaciones eólicas.

Los parámetros retributivos de la instalación tipo aplicables al semiperiodo regulatorio 2017-2019 son los establecidos en el anexo II de la Resolución de 19 de mayo:

Tecnología	Código de identificación de la instalación tipo de referencia	Código de identificación de la instalación tipo	Año de autorización de explotación definitiva	Valor estándar de la inversión inicial (€/MW)	Retribución a la inversión (Rinv) 2017-2019 (€/MW)
Eólica	ITR-0103	IT-04013	2017	438.840	0
		IT-04014	2018	438.840	0
		IT-04015	2019	438.840	0
Fotovoltaica	ITR-0104	IT-04016	2017	585.360	0
		IT-04017	2018	585.360	0
		IT-04018	2019	585.360	0
Resto de las tecnologías distintas de la eólica y la fotovoltaica	ITR-0105	IT-04019	2017	400	0
		IT-04020	2018	400	0
		IT-04021	2019	400	0

Conforme al artículo 5 de la Orden ETU/315/2017, los valores del resto de los parámetros retributivos de las instalaciones tipo con autorización de explotación definitiva en un determinado año serán los mismos que los valores de los parámetros retributivos de la instalación tipo de referencia asociada para dicho año que se recogen en el anexo de la Orden ETU/315/2017, de 6 de abril¹.

Estos parámetros se revisarán y actualizarán de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 14.4 de la Ley 24/2013 y con el Real Decreto 413/2014. No serán objeto de revisión ni la vida útil regulatoria ni el valor estándar de la inversión inicial de la instalación tipo.

2.3. Tercera subasta: hasta 3000 MW sólo para eólicas y fotovoltaicas ubicadas en el sistema peninsular

La tercera, y hasta la fecha, última subasta de retribución específica para instalaciones de energías renovables se celebró el 26 de julio del 2017. Su marco normativo coincidía con el de la subasta anterior, con las particularidades establecidas en las siguientes normas: Real Decreto 650/2017, de 16 de junio, 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; la Orden ETU/615/2017, de 27 de junio, por la que se determina el procedimiento de asignación del régimen retributivo específico, los parámetros retributivos correspondientes y demás aspectos que serán de aplicación para el cupo de 3 000 MW de potencia instalada, convocado al amparo del Real Decreto 650/2017, de 16 de junio; la Resolución de 30 de junio del 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 el Real Decreto 650/2017, de 16 de junio; y la Resolución de la Dirección General de Política Energética y Minas de 27 de julio del 2017, por la que se resuelve la subasta para la asignación del régimen retributivo específico, se aprueba el porcentaje de reducción del valor estándar de la inversión inicial de las instalaciones tipo de referencia para cada tecnología y se aprueban los parámetros retributivos, de aplicación al semiperiodo regulatorio 2017-2019, de las instalaciones tipo asociadas a las potencias adjudicatarias de la subasta.

¹ Junto con la retribución a la inversión (Rinv) a la que se refiere la tabla, otros parámetros retributivos son la retribución a la operación (Ro), el incentivo a la inversión por reducción del coste de generación (Iinv), la vida útil regulatoria, el número de horas equivalentes de funcionamiento, en su caso, los límites anuales superiores e inferiores del precio del mercado diario e intradiario, los costes de explotación o la rentabilidad razonable, entre otros.

Tras la subasta celebrada el día 17 de mayo de 2017, las tecnologías eólica y fotovoltaica demostraron una mayor capacidad de competir con las tecnologías convencionales en el mercado, no sólo por el precio ofrecido, sino también por el alto volumen de potencia ofertada. En función de las ofertas presentadas, se advirtió que aún existía un importante volumen de potencia de estas tecnologías que no había llegado a ser adjudicado y que era susceptible de ponerse en funcionamiento. Por el contrario, para el resto de las tecnologías, el volumen adicional de potencia fue muy reducido. Por ello, se subastó un nuevo cupo para las nuevas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables incluidas en el subgrupo b.1.1 (fotovoltaicas) y en el grupo b.2 (eólicas), 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.

Las instalaciones beneficiarias debían ser instalaciones de producción de energía de las categorías b.1.1 y b.2 nuevas y ubicadas en el sistema peninsular. Estas categorías comprenden las instalaciones que utilicen únicamente la radiación solar como energía primaria mediante la tecnología fotovoltaica (subgrupo b.1.1) y las instalaciones que únicamente utilicen como energía primaria la energía eólica (ubicadas en tierra o en espacios marinos, subgrupo b.2).

La Resolución de la Dirección General de Política Energética y Minas de 27 de julio del 2017, por la que se resuelve el procedimiento de subasta para la asignación del régimen retributivo específico al amparo de lo dispuesto en el Real Decreto 650/2017, de 6 de junio, y en la Orden ETU/615/2017, de 27 de junio, publica la aprobación de los siguientes porcentajes de reducción del valor estándar de la inversión inicial de las instalaciones tipo de referencia resultantes de la subasta para cada una de las tecnologías:

- Para la tecnología eólica (ITR-0103), el porcentaje de reducción del valor estándar de la inversión inicial de la instalación tipo de referencia resultante de la subasta es del 87,08 %.
- Para la tecnología fotovoltaica (ITR-0104), el porcentaje de reducción del valor estándar de la inversión inicial de la instalación tipo de referencia resultante de la subasta es del 69,88 %.

Los parámetros retributivos aplicables al semiperiodo regulatorio 2017-2019 a las instalaciones tipo asociadas a las potencias adjudicatarias de la subasta figuran en el anexo II de la citada Resolución de 27 de julio del 2017, calculados según lo establecido en el artículo 5 de la Orden ETU/315/2017, de 6 de abril, en aplicación de lo dispuesto en el artículo único de la Orden ETU/615/2017, de 27 de junio.

Tecnología	Código de identificación de la instalación tipo de referencia	Código de identificación de la instalación tipo	Año de autorización de explotación definitiva	Valor estándar de la inversión inicial (€/MW)	Retribución a la inversión (Rinv) 2017-2019 (€/MW)
Eólica	ITR-0103	IT-04022	2017	155.040	0
		IT-04023	2018	155.040	0
		IT-04024	2019	155.040	0
Fotovoltaica	ITR-0104	IT-04025	2017	361.440	0
		IT-04026	2018	361.440	0
		IT-04027	2019	361.440	0

Los valores del resto de los parámetros retributivos de las instalaciones tipo con autorización de explotación definitiva en determinado año, de conformidad con el artículo 5 de la Orden ETU/315/2017, de 6 de abril, en aplicación de lo dispuesto en el artículo único de la Orden ETU/615/2017, de 27 de junio, serán los definidos para los valores de los parámetros retributivos de la instalación tipo de referencia asociada para dicho año que se recogen en el anexo de la Orden ETU/315/2017, de 6 de abril, con la particularidad prevista en dicho artículo 5 para los costes de explotación.

3. Funcionamiento del método de subasta

Como se ha dicho, a partir de la Ley 24/2013, del Sector Eléctrico, la asignación de retribución específica a las instalaciones de producción de energía eléctrica basadas en energías renovables se ha fundamentado en el régimen de subasta. Conforme a este régimen, se subasta la potencia (kW) con derecho a la percepción del régimen retributivo específico de nuevas instalaciones, obteniéndose como resultado de la subasta un porcentaje de reducción del valor estándar de la inversión inicial de la instalación tipo de referencia, con el que se obtendrá el valor estándar de la inversión inicial de la instalación tipo.

Las subastas se han desarrollado mediante el método de sobre cerrado con sistema marginal, es decir, el porcentaje de reducción aplicable a cada oferta que resulte adjudicada será el porcentaje de reducción de la última oferta casada. Los participantes en la subasta pueden presentar ofertas relativas al porcentaje de reducción del valor estándar de la inversión inicial de la instalación tipo de referencia, de acuerdo con las reglas determinadas por la resolución de convocatoria. Como resultado de la subasta se obtiene la potencia adjudicada a cada participante para cada tecnología, así como el porcentaje de reducción del valor estándar de la inversión inicial de la instalación tipo de referencia.

Los parámetros retributivos de la instalación tipo se calcularán a partir de los parámetros de la instalación tipo de referencia y del resultado de la subasta celebrada de conformidad con lo establecido en la orden que regula la correspondiente convocatoria. A partir de este último valor y del resto de los parámetros retributivos de la instalación tipo se obtendrá la retribución a la inversión de la instalación tipo aplicando la metodología retributiva determinada en el título IV del 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.

Las instalaciones asociadas a las ofertas que resulten adjudicatarias de la subasta de asignación del régimen retributivo específico percibirán el régimen retributivo específico regulado en el Real Decreto 413/2014.

4. Retribución específica de las instalaciones adjudicatarias

Este documento se centra en el régimen retributivo de las instalaciones que han resultado adjudicatarias de las dos últimas subastas celebradas el 17 de mayo y el 27 de julio del 2017.

La retribución de la instalación va a ser la resultante de la aplicación de las siguientes fórmulas:

$\text{RETRIBUCIÓN}_{\text{instalación}} = \text{Retribución venta}_{\text{precio mercado}} + \text{Retribución específica}$ <p>(Durante vida útil regulatoria de la instalación tipo)</p>	
Retribución específica =	Retribución a la inversión + Retribución a la operación
Retribución inversión =	Término por unidad potencia instalada = Costes de inversión de instalación tipo no recuperados
Retribución operación =	Costes de explotación instalación tipo - Ingresos mercado de instalación tipo

En el marco del Real Decreto 413/2014, a cada instalación tipo le corresponde un conjunto de parámetros retributivos que se calculan por orden ministerial con referencia a la actividad llevada a cabo por una empresa eficiente y bien gestionada. Estos parámetros concretan el régimen retributivo específico y permiten su aplicación a las instalaciones asociadas a dicha instalación tipo.

El régimen retributivo específico de las instalaciones adjudicatarias de las últimas subastas se establece en los artículos 3 a 8 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 a la que se remite también la Orden ETU/615/2017, de 27 de junio.

La Orden ETU/315/2017 viene a completar las fórmulas enmarcadas definiendo los valores retributivos que corresponderán a cada instalación tipo en los términos que resulten del procedimiento de subasta, es decir, aplicando el correspondiente porcentaje de reducción a los parámetros para los que así se requiera.

La citada orden establece una clasificación de instalaciones tipo de referencia en función del año de autorización de explotación definitiva, vida útil regulatoria, valor estándar de la inversión inicial valorado en euros por megavatio y número de horas equivalentes de funcionamiento anual, entre otros parámetros necesarios para la aplicación del régimen retributivo específico. A cada grupo de instalaciones le corresponde una instalación tipo, a la que se asigna un código de forma individualizada. El anexo I de la orden define las instalaciones tipo, los parámetros retributivos considerados y la retribución que corresponde a cada uno de ellos, distinguiendo entre las instalaciones tipo de referencia con autorización de explotación definitiva obtenida en los años 2017, 2018 y 2019. No analizaré aquí los detalles de dicho anexo, al que es imprescindible acudir para calcular la retribución correspondiente a cada instalación. Sólo destacaré algunos de los aspectos más significativos que se han de tener en cuenta para llevar a cabo dicho cálculo.

Para las instalaciones objeto de las subastas comentadas, la rentabilidad razonable de la inversión de la instalación tipo de referencia durante el primer periodo regulatorio girará, antes de impuestos, en torno al rendimiento medio de las obligaciones del Estado a diez años, calculado como la media de las cotizaciones en el mercado secundario de los meses de abril, mayo y junio del 2013 e incrementado en 300 puntos básicos, lo que supone que el valor de rentabilidad razonable aplicable utilizado para el cálculo es de 7,503.

El apartado 3 del anexo de referencia recoge una expresión simplificada para el cálculo de la retribución a la inversión de las instalaciones tipo. Dicha expresión permite calcular la retribución a la inversión de la instalación tipo con año de autorización de explotación definitiva «a», a partir de la retribución a la inversión correspondiente al año «a» de la instalación tipo de referencia y del porcentaje de reducción del valor estándar de la inversión inicial de la instalación tipo de referencia obtenido de la subasta:

$$R_{invI}_{j,a} = R_{invI}_{j,a} - m_{I}_{j,a} \cdot Red_{I}_{j,a}^2$$

² Donde:

R_{invI}_{j,a}: Retribución a la inversión de la instalación tipo de referencia «j» correspondiente al año de autorización de explotación definitiva «a», expresada en €/MW, que se obtendrá del apartado 1 del anexo de la orden comentada.

Para el cálculo de los parámetros retributivos relativos a la retribución a la operación habrá que tener también en consideración la Orden ETU/130/2017, de 17 de febrero, por la que se actualizan los parámetros retributivos de las instalaciones tipo aplicables a determinadas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos, a efectos de su aplicación al semiperiodo regulatorio que tiene su inicio el 1 de enero del 2017. Dicha orden actualizó los parámetros retributivos de las instalaciones tipo para el semiperiodo regulatorio comprendido entre el 1 de enero del 2017 y el 31 de diciembre del 2019 y fijó, en su caso, los valores de la retribución a la operación que serían de aplicación durante el primer semestre del 2017. Esta orden cifra los valores del precio del mercado estimado para los años 2017, 2018 y 2019 en 42,84 €/MWh, 41,54 €/MWh y 41,87 €/MWh, respectivamente.

RinvIT_{j,a}: Retribución a la inversión de la instalación tipo con año de autorización de explotación definitiva «a», asociada a la instalación tipo de referencia «j», expresada en €/MW.

RedITR_j: Porcentaje de reducción del valor estándar de la inversión inicial de la instalación tipo de referencia «j», expresado en tanto por 1.

mITR_{j,a}: Coeficiente aplicable para calcular la retribución a la inversión de la instalación tipo asociada a la instalación tipo de referencia «j» con año de autorización de explotación definitiva «a».