



La remuneración de los parques eólicos en base al RD 738/2015

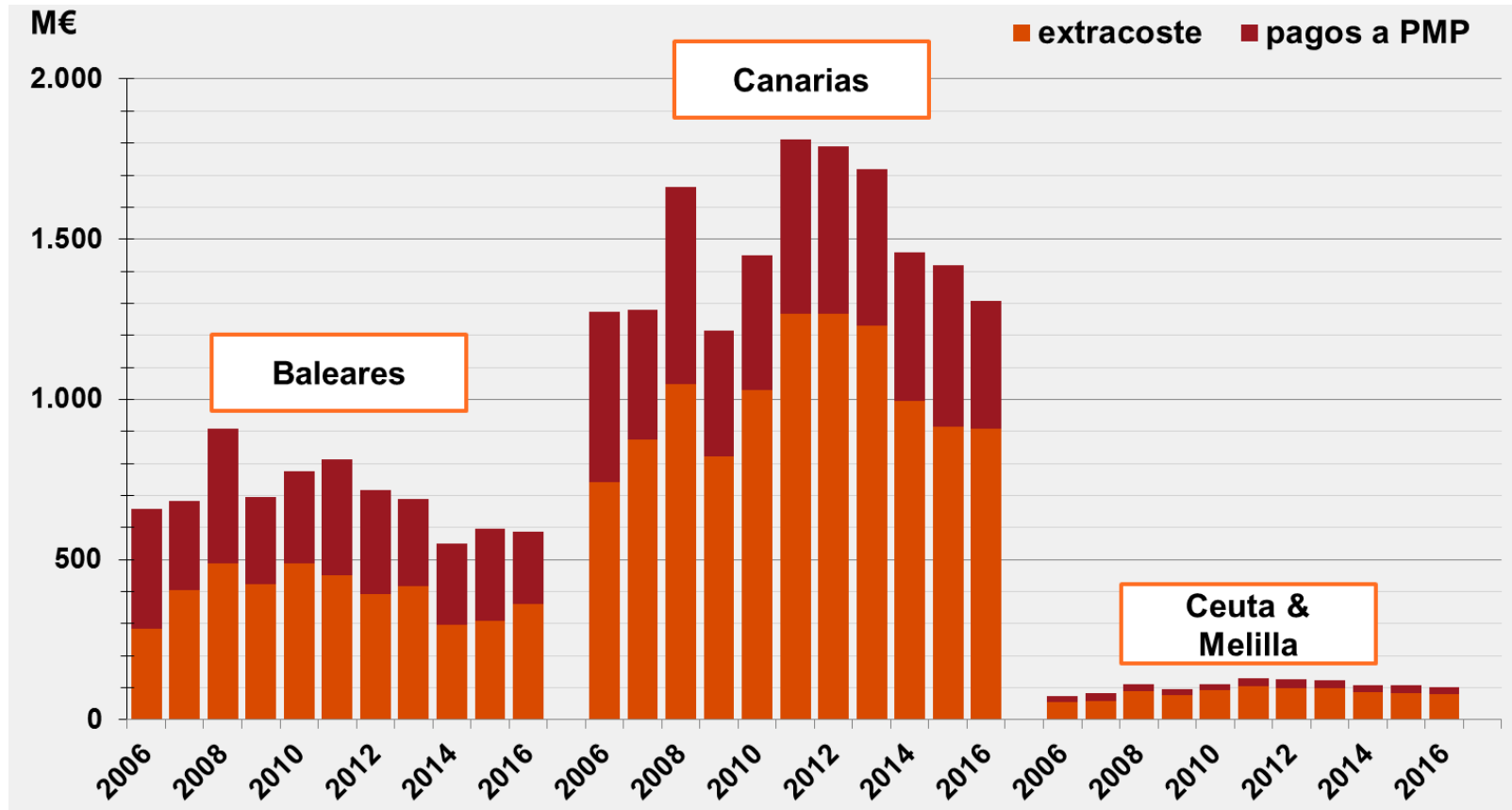
Alberto Ceña

Punto de partida

Sigue el criterio general para fijar **la remuneración de las instalaciones reguladas** se tendrá en cuenta:

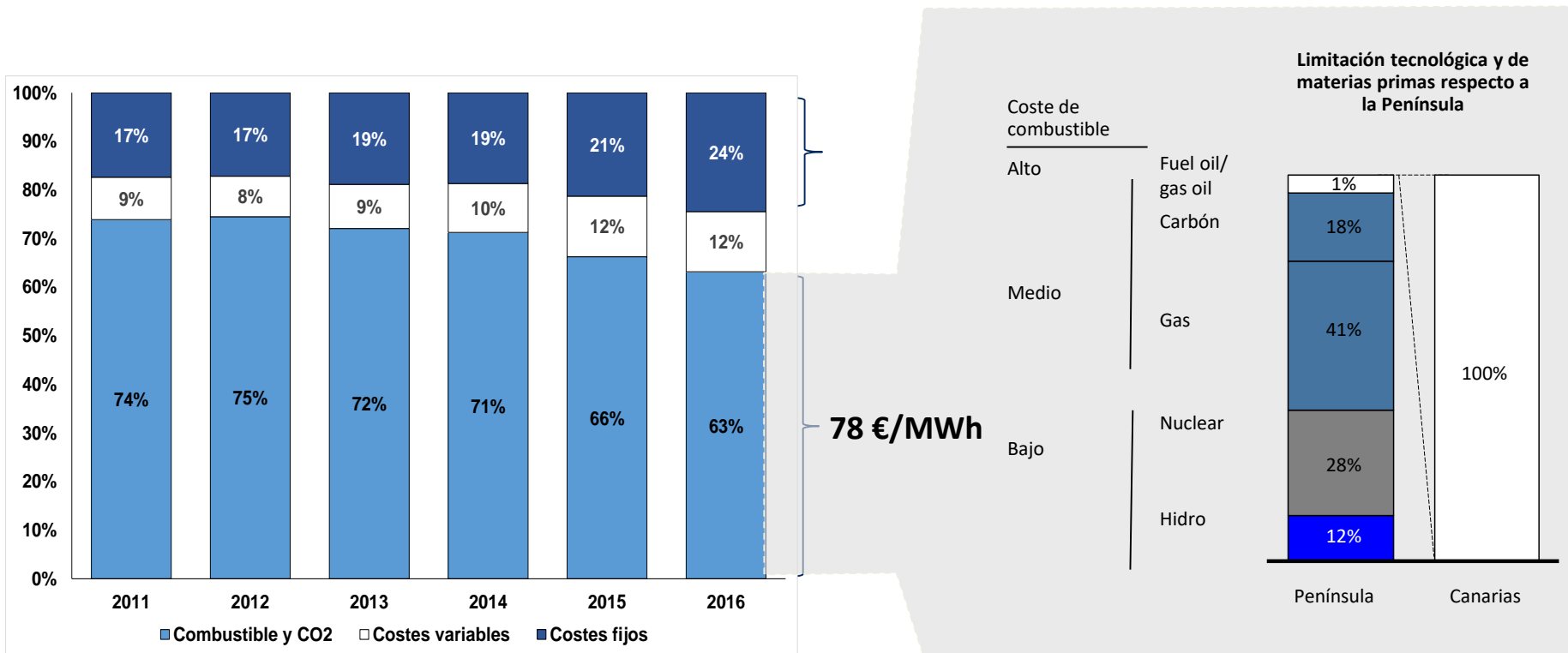
- La determinación del CAPEX y el OPEX se realizará en base a una instalación tipo, a lo largo de su vida útil regulatoria y en referencia a la actividad realizada por una empresa eficiente y bien gestionada.
- Para permitir una retribución adecuada a actividades de bajo riesgo, la tasa de retribución financiera de la inversión neta reconocida estará referenciada al rendimiento de las obligaciones del estado a diez años en el mercado secundario incrementado con un diferencial adecuado.
- Se tendrán en consideración exclusivamente los extracostes específicos de estos sistemas asociados a su carácter aislado y su ubicación territorial.

'Extracostes' vs. pagos a Precio Medio Peninsular



Fuente:-CNMC

Los costes son esencialmente variables y derivados del precio de los combustibles

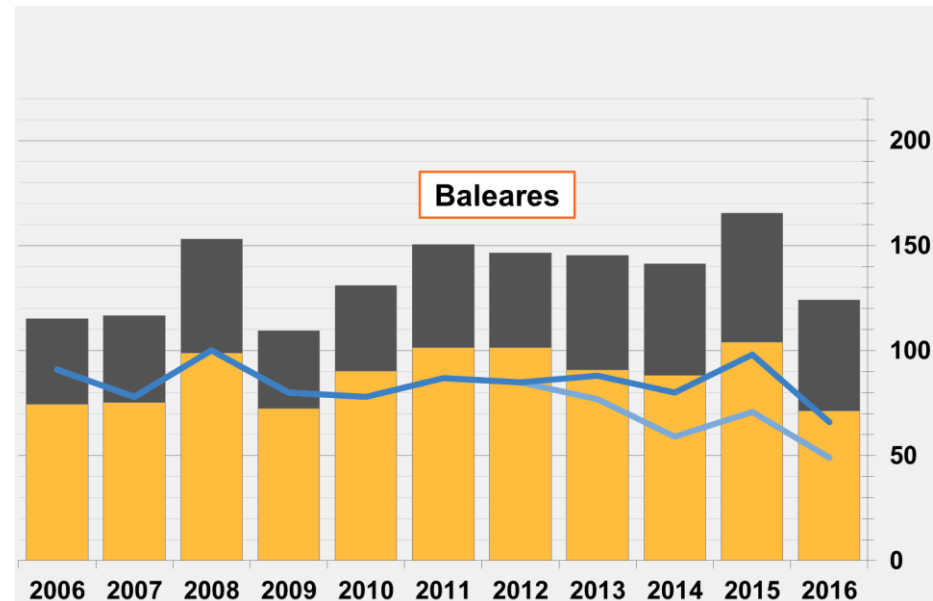
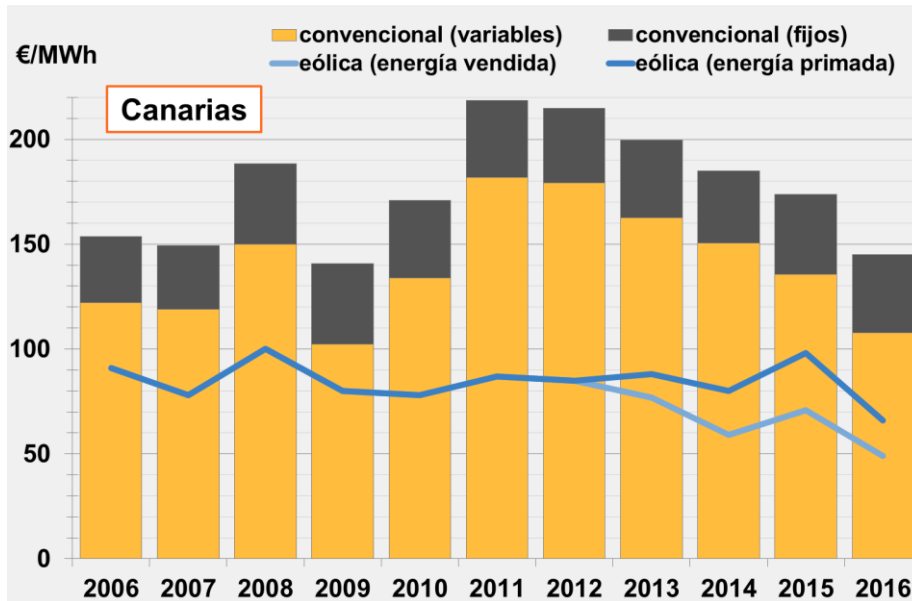


**La limitación de combustibles en Canarias incrementa los costes de generación.
Las renovables que produzcan por debajo de 78 €/MWh reducen costes al sistema.**

Fuente: ENDESA

'Extracostes' vs. retribución total eólica (nacional)

Aun contemplando un incentivo a la inversión para la eólica no peninsular, su competitividad en términos económicos es clara



Fuente: CNMC

Los loables objetivos del RD 738/2015

1. Se impulsa un modelo que prime la eficiencia tecnológica y de gestión e incentive la mejora continua de las instalaciones.
2. Se establece un marco de retribución homogénea de las actividades reguladas y la retribución adicional considere solo los extra-costes específicos asociados a sus características de los TNP.
3. Establecer controles para comprobar la correcta asignación de recursos, introduciendo, entre otras cosas, la clarificación competencial.
4. Asegurar el acceso a suministro de combustibles en condiciones competitivas.
5. Se clarifican las funciones del despacho de generación.
6. Las centrales de renovables aportan, en principio, las mismas funcionalidades que las centrales térmicas convencionales.

Esta regulación aporta grandes diferencias sobre la normativa estatal y la anterior aplicable a los TNP

1. La operación técnica y económica se hacen de forma conjunta por REE y se le incentiva para que reduzca los costes en los diferentes sistemas aislados.
2. Se pasa de un sistema de reconocimiento de los costes de las centrales a un modelo que en cierta medida fomenta la competencia y la eficientización de los costes de generación, al establecer un despacho técnico/económico basado en el orden de mérito del menor coste variable de generación, ligado básicamente al combustible. Las centrales de renovables tiene un precio instrumental de 10 €/MWh por lo que siempre son despachadas aun no existiendo el principio de prioridad de despacho.
3. Los bombeos se remuneran de acuerdo con sus costes, al ser parte de la operación del sistema.
4. Por primera vez en la normativa española se establece una separación de las instalaciones de cogeneración que por encima de 15 MW no reciben un tratamiento similar a las instalaciones de renovables sino que se engloban con las centrales térmicas convencionales.

Los mercados de ajuste son una opción de futuro aunque si que existe, y se aplica, la interrumpibilidad de la demanda.

Elementos fundamentales: tipología de instalaciones

Por lo que se refiere al desarrollo del RD se establecen dos tipos de instalaciones:

- Instalaciones categoría A: unidades térmicas, hidráulicas con regulación y cogeneraciones con potencia superior a 15 MW.
- Instalaciones categoría B: fuentes de energías renovables fluyentes y cogeneraciones con potencia neta, igual o inferior a 15 W.

La nueva potencia a incorporar a cada uno de los sistemas aislados será de cualquiera de las dos categorías siempre que evite un déficit de cobertura de menos de 1 día en 10 años y se determinará bajo el criterio de seguridad, eficiencia y mejora del medioambiente, aplicando análisis coste/beneficio y pudiendo dar entrada futura al gas natural

Elementos fundamentales: remuneración regulada

Por lo que respecta a la remuneración se establecen también dos grupos:

1. Instalaciones que reciben una remuneración complementaria:
 - Régimen retributivo adicional aplicable a las Instalaciones de la categoría A.
 - Régimen retributivo específico aplicable a las instalaciones de categoría B.
2. Instalaciones que no reciben ningún tipo de retribución complementaria de ambas categorías.

Retribución régimen específico

En la actualidad y para las nuevas instalaciones que sean aprobadas de acuerdo con el procedimiento regulado por la OM IET/1459/2014 (aplicable a las Islas Canarias) y actualizada por la OM EUT/130/2017, recibirán la **Retribución Específica fijada por esta OM compuesta de:** una componente fija, Retribución a la Inversión (Rinv) expresado en €/MW, más una Incentivo a la Inversión (linv), expresado en €/MWh, por reducción a los costes de generación de los sistemas aislados, no existente para las instalaciones peninsulares.

Esta **retribución específica se añadirá al precio de venta de electricidad (Phventa)**, en lugar de aplicarse sobre el precio del mercado mayorista de electricidad, como se hace en las instalaciones antiguas incluidas las que no participan en el Régimen Retributivo Específico. Este Phventa tiene las siguientes componentes:

$$\text{Phventa (j)} = \text{Ah(j)} * \text{PMDlanual-móvil-penin} / \text{Panual-movil(j)}$$

Para poder acogerse a estos incentivos se han anunciado subastas de potencia por tecnología que todavía no se han producido, habiéndose limitado hasta la fecha la aprobación de proyectos a un cupo de 450 MW eólicos (436 MW en la practica) que corresponde a la potencia aprobada en el concurso regulado por el gobierno canario en el año 2007.

Procedimiento de cálculo del Phventa-

Anexo I

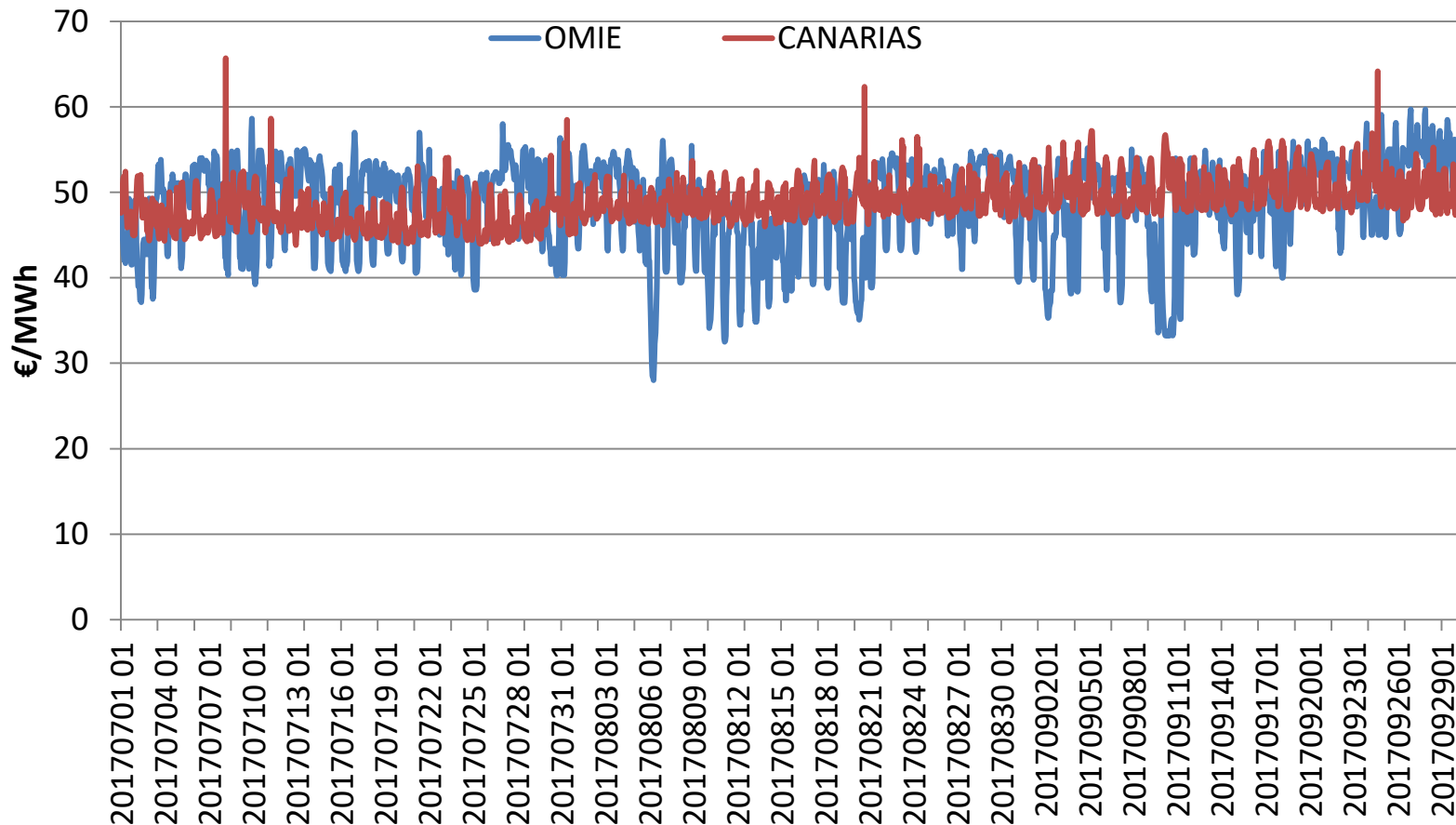
Phventa (j) = Ah(j)* PMDlanual-móvil-penin / Panual-movil(j)	
Phventa (j):	Precio horario de venta de la energía en el despacho del sistema eléctrico aislado j, expresado en €/MWh
PMDlanual-móvil-penin:	Precio medio del mercado diario e intradiario peninsular del año móvil, en €/MWh, obtenido a partir de la media ponderada de los precios del mercado diario e intradiario mensuales de los últimos 12 meses naturales al de la fecha de suministro.
Ah(j)	Apuntamiento en la hora h en el sistema eléctrico j, expresado en €/MWh
$Ah(j) = (CGvAh(j) + SSAAh)/Egh$	
Egh	Energía generada en la hora h por las instalaciones con regimen adicional, específico o sistemas de bombeo que presten servicios de ajuste según la programación final del despacho de producción
SSAAh	costes de los servicios variables del bombeo
CGvAh(j)	Costes de generación variables para el cálculo del apuntamiento en la hora h del sistema eléctrico aislado j
$CGvAh(j) = CGvh_{RRA}(j) + CGvh_{RRE}(j)$	
CGvhRRA(j)	Costes de generación variables de despacho en la hora h, excluyendo los costes de arranque de los grupos con régimen retributivo adicional del sistema eléctrico aislado j, en la programación final del despacho de producción, expresados en euros
CGvhRRE(j):	costes de generación variables para el cálculo del apuntamiento en la hora h de las centrales con régimen retributivo específico del sistema eléctrico aislado j, expresados en euros. Se calculará como la suma de los costes de generación variables para el cálculo del apuntamiento en la hora h de cada grupo i con régimen retributivo específico CGvHREEi, del sistema eléctrico aislado j, siendo :

Procedimiento de cálculo del Phdemanda-

Anexo I

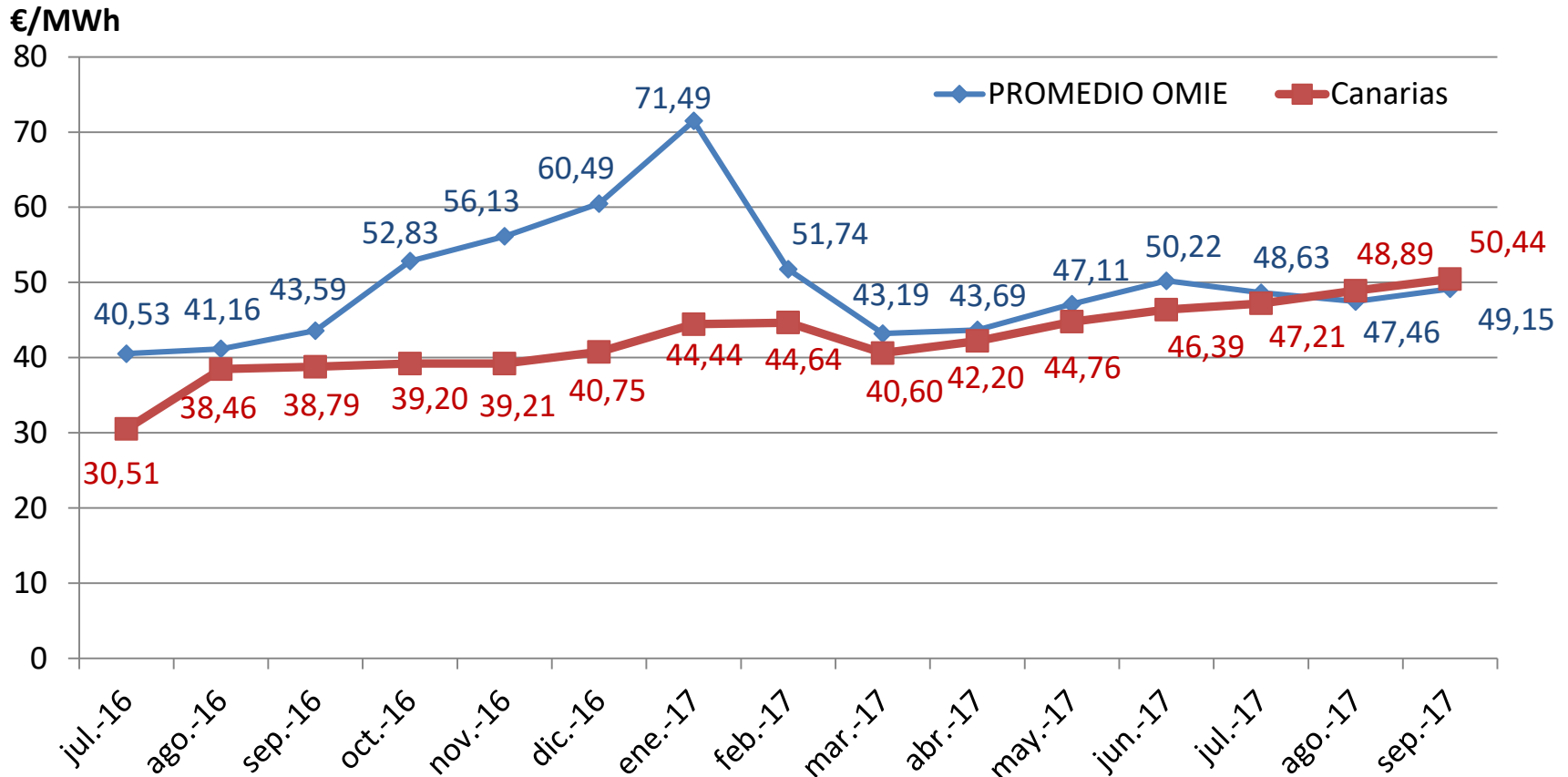
$CGvh_{RREi} = (Php + Roi + linvi) \cdot Egh_{RREi}$	
Php:	Precio horario resultante de calcular la media ponderada del precio marginal horario del mercado diario y de los precios marginales horarios de cada una de las sesiones del mercado intradiario expresado en €/MWh.
Roi:	Retribución a la operación de la central i de acuerdo a lo establecido 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, expresada en €/MWh
linvi:	Incentivo a la inversión por reducción del coste de generación de la central i, de acuerdo a lo establecido 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, expresado en €/MWh.
EghRREi:	energía generada por las instalaciones con régimen retributivo específico según la programación final del despacho de
Panual-móvil(j)	Precio medio de los costes variables del sistema eléctrico aislado j del año móvil, en €/MWh, obtenido a partir de la media ponderada de los apuntamientos mensuales en el sistema eléctrico aislado j, Am(j), en los últimos 12 meses naturales. Los apuntamientos mensuales se calcularán como:
$Am(j) = \frac{\sum_h CGvAh(j)}{\sum_h Egh}$	

El calculo del Phventa en Canarias elimina la volatilidad del PMD peninsular



Precio promedio mensual peninsular comparado con el precio de venta de Canarias

Promedio Mensual Peninsular vs Canarias



No aplica a las instalaciones existentes

Disposición adicional décima. *Retribución de las instalaciones de producción de energía eléctrica con régimen económico primado otorgado con anterioridad a la entrada en vigor del Real Decreto-ley 9/2013, de 12 de julio, y de las instalaciones con régimen retributivo específico al amparo de la disposición adicional cuarta del Real Decreto 413/2014, de 6 de junio.*

1. A las instalaciones que a la entrada en vigor 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, tuvieron derecho a un régimen económico primado, así como a aquellas a las que les sea otorgado el régimen retributivo específico al amparo de la disposición adicional cuarta del Real Decreto 413/2014, de 6 de junio, no les serán de aplicación los conceptos retributivos del régimen económico previstos en el artículo 7.1.

Estas instalaciones percibirán los siguientes conceptos retributivos:

a) El producto de la energía vendida en la hora *h* medida en barras de central por el grupo generador por el precio resultante de calcular la media ponderada del precio marginal horario del mercado diario y de los precios marginales horarios de cada una de las sesiones del mercado intradiario.

En el caso de las eólicas y por la aplicación del RD 413/2014 y la OM IET 1045/2014 corresponde a los parques eólicos con acta de puesta en servicio anterior al año 2003, que supone 153 MW de los 180 MW en operación en el año 2016: Todas las instalaciones fotovoltaicas tienen Régimen Retributivo Especifico.

Aplicación práctica del RD 738/2015

1. La retribución específica ha tenido una aplicación muy limitada pues hay muy pocos proyectos nuevos.
2. Por otro lado, el coeficiente de apuntamiento está sujeto a las publicaciones del precio de los combustibles, solo conocidas con posterioridad al cierre de cada periodo y cambiantes.
3. Por lo tanto, la remuneración final solo se conoce cuando sea la mensual definitiva, dos años después de la provisional.
4. Dada la complejidad del procedimiento en agosto del 2017 se propuso una simplificación del cálculo del coeficiente de apuntamiento insular Ah, se desconoce la situación.

Conclusiones

1. Es importante reducir los extracostes de generación no peninsular , elevados y volátiles, para lo cual es importante aumentar la integración eólica.
2. Todo ellos debe ir aparejado a requisitos técnicos, así como a su verificación, claros y realistas.
3. Hay que avanzar en soluciones de operación que maximicen la integración en condiciones de seguridad y confiabilidad: mercados de ajuste con respuesta técnica.
4. Importante el impulso de soluciones innovadoras, ligadas al almacenamiento, aporte inercial, arranque de cero, reducción de refuerzos: ¿Por qué no aprovechar los fondos FEDER?.
5. De forma complementaria, hay que consolidar el desarrollo de soluciones flotantes con la implicación de actores de todo el estado.



Más información en
comunicacion@aeeolica.org