DOCUMENTO
FUNSEAM

04-2016

EL NUEVO PAPEL DE LAS EMPRESAS DISTRIBUIDORAS DE ELECTRICIDAD

Realizado para FUNSEAM por Carlos Solé*

INFORME DE LA FUNDACIÓN PARA LA
SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA Y AMBIENTAL
Octubre de 2016

FUNSEAM - FUNDACIÓN PARA LA SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA Y AMBIENTAL

C/ John M. Keynes 1-11. Despacho 316 | 08034 Barcelona

Tel. Tel. 34 - 93 403 37 66

www.funseam.com

***NOTA DE AUTOR.** Este documento ha sido realizado para FUNSEAM - Fundación para la Sostenibilidad Energética y Ambiental. Tanto el contenido, como las conclusiones del documento, reflejan la opinión del autor. Estas opiniones no vinculan a las Empresas Patronas de la Fundación.

TABLA DE CONTENIDO

EL NUEVO PAPEL DE LAS EMPRESAS DISTRIBUIDORAS DE ELECTRICIDAD 3

1. Introducción 3
2. El modelo energético y las nuevas funciones del DSO 4
3. La opinión de la industria sobre el futuro de los DSO 5
4. La visión de los Reguladores sobre el nuevo rol del DSO 9
5. La gestión de la información de los consumidores 11
6. Las señales a la inversión y la regulación económica de las redes 14
7. La relación entre los DSO y el TSO 17

EL NUEVO PAPEL DE LAS EMPRESAS DISTRIBUIDORAS DE ELECTRICIDAD

1. Introducción

El desarrollo de la generación distribuida y la participación más activa del consumidor en el mercado de electricidad, imponen nuevas necesidades a las empresas distribuidoras, que deberán tener un papel más relevante como operadores de la red de distribución (DSO).

Muchos de los nuevos participantes cambiarán sus condiciones actuales del uso de la red de distribución introduciéndose un mayor número y diversidad de actores con los que se tendrá que relacionar más activamente el distribuidor, aumentando la complejidad en la operación de la red.

Están apareciendo nuevas funciones y relaciones con otros operadores, sujetos del sistema y consumidores que son distintas a las que tradicionalmente han venido desempeñando las empresas distribuidoras, lo que requerirá una revisión y adaptación de los códigos de red.

Las empresas afectadas son conscientes de esta transformación y esperan movimientos en la industria con importantes cambios en la regulación, la tecnología, la gestión de los activos y los programas de inversión.

Los reguladores enfrentan el reto de revisar y adaptar aspectos básicos de la regulación y en particular la definición de las tareas que los distribuidores pueden/deben desempeñar en este nuevo entorno, con la dificultad añadida de que no se vislumbra un modelo único por la diversidad de puntos de partida que se encuentran en los distintos países.

2. El modelo energético y las nuevas funciones del DSO

Los ambiciosos objetivos de reducción de emisiones fijados por la Comisión Europea están llevando al sector eléctrico a un aumento continuado de la penetración de la generación distribuida, unido a la aparición del autoconsumo, el vehículo eléctrico, la agregación de la demanda y los sistemas de almacenamiento de energía, entre otros vectores de crecimiento.

Los DSO van a jugar un papel esencial en esta transformación del sector eléctrico y tendrán necesidades de adaptación de su modelo de negocio tradicional. La evolución tecnológica y el tratamiento de la información masiva (*Big Data*) serán factores claves para la gestión de los mercados y productos actuales y los nuevos que puedan surgir. Esta gestión descentralizada y atomizada en cuanto al número de agentes que participan en el sistema recibiendo y prestando servicios, utilizando para ello las redes eléctricas, impulsa la aparición de nuevos actores y proveedores de servicio. La estructura de algunos mercados y servicios que tradicionalmente han sido controlados y gestionados por los operadores de las redes de transporte (TSO), en este nuevo entorno, puede que pasen a ser aportados por los operadores de las redes de distribución al aparecer una nueva función, la del gestor del sistema a nivel local, derivada de la necesidad de coordinar las decisiones que los clientes van a tomar en cuanto a cuánta energía consumen, producen y almacenan en cada momento.

En este sentido, el desempeño de funciones que tradicionalmente no han sido ejercidas por las empresas de distribución va a modificar también las relaciones entre los operadores de red de distribución y otros agentes y sujetos: productores de menor escala, los consumidores, otros operadores de red de distribución o los operadores de las redes de transporte (TSO).

Tanto a nivel nacional como de las directrices europeas, los códigos de red o los procedimientos de operación del sistema que definen las reglas para la coordinación y la operación del sistema, la actividad de generación y el transporte deberán ser ampliados con los correspondientes códigos o procedimientos de operación de la red de distribución.

Los nuevos retos que imponen esta transformación del sector y el nuevo entorno, solamente serán alcanzables si existe una eficaz y eficiente evolución de la regulación de forma que se envíen las señales económicas eficientes a los DSO y a los consumidores para promover las nuevas inversiones e impulsar la innovación.

En este movimiento hacia un papel más activo de los DSO, destacan, entre otras, dos facetas de especial relevancia que se intensificarán al definir sus tareas y funciones: la contribución a la seguridad de suministro y la neutralidad de tratamiento de los agentes y sujetos que se conectan a sus redes. Ambas exigencias han sido siempre pilares presentes en los paquetes energéticos definidos por las Directivas y Reglamentos europeos de 2003, 2007 y 2009. A semejanza de lo que han venido desarrollando con buen hacer los TSO, desde su independencia como gestores de redes de transporte y operadores del sistema, los DSO deberán ejercer ese mismo papel de facilitadores del desarrollo de los nuevos mercados y de proveedores de productos que van a aparecer con esta transformación.

3. La opinión de la industria sobre el futuro de los DSO

En 2015, KPMG en colaboración con *Vlerick Business School* participó en el estudio "*Outlook on the European DSO lanscape 2020*"[1] sobre el futuro de los operadores de la red de distribución en el sector energético europeo, que incluye los puntos de vista y opiniones de más de 100 ejecutivos de 24 países, de empresas que suministran al 70% de los consumidores europeos, sobre las previsiones de cambio en la industria en 2020.

[1] https://www.kpmg.com/BE/en/IssuesAndInsights/ArticlesPublications/Documents/Energy-Outlook.pdf

Figura 1. Empresas participantes en el estudio *"Outlook on the European DSO landscape 2020"*

El desarrollo de la generación distribuida y el mayor uso esperado de tecnologías de producción con fuentes renovables, que dependen de la existencia de recurso natural (agua, viento, sol) introducen mayores retos para el mantenimiento del equilibrio entre la generación y la demanda. Si tradicionalmente ha sido la producción quien ha seguido las necesidades de la demanda, se espera que en el futuro la demanda sea más flexible para adaptarse a las condiciones en las que se produce la energía. El 70% de los directivos opinan en este sentido. También el 90% opina que la tendencia del sector será hacia la generación distribuida continuará.

Una evolución necesaria para el desarrollo de este papel más activo de los consumidores requerirá una modernización de la red, incluyendo la forma en que se miden los consumos y se factura a los consumidores. La instalación masiva de los contadores inteligentes (*smat meters*), es parte esencial de este objetivo. El 72% de las opiniones apuntan a que en 2020 el 80% del plan de instalación de contadores en Europa, estará completado.

También la evolución tecnológica y los nuevos sistemas de almacenamiento introducen nuevas tendencias hacia la independencia energética de los consumidores. El 37% de los directivos apuntan que será una situación natural que los consumidores busquen su

autosuficiencia energética y la desconexión de la red lo que supondrá también nuevos retos para el negocio de los DSO.

Así, los directivos esperan movimientos en la industria con importantes cambios en la regulación, la tecnología, la gestión de los activos y los programas de inversión en el negocio de la distribución. Mayoritariamente se espera que el nivel de inversiones del negocio de distribución crecerá sustancialmente en 2020. El 75% de los directivos visualiza la gestión de activos como una actividad esencial para generar valor en su negocio, y el 94% que se esperan cambios relevantes en la regulación de la actividad, aunque solo el 50% cree que los reguladores son conocedores de los importantes retos a los que se está enfrentando la industria.

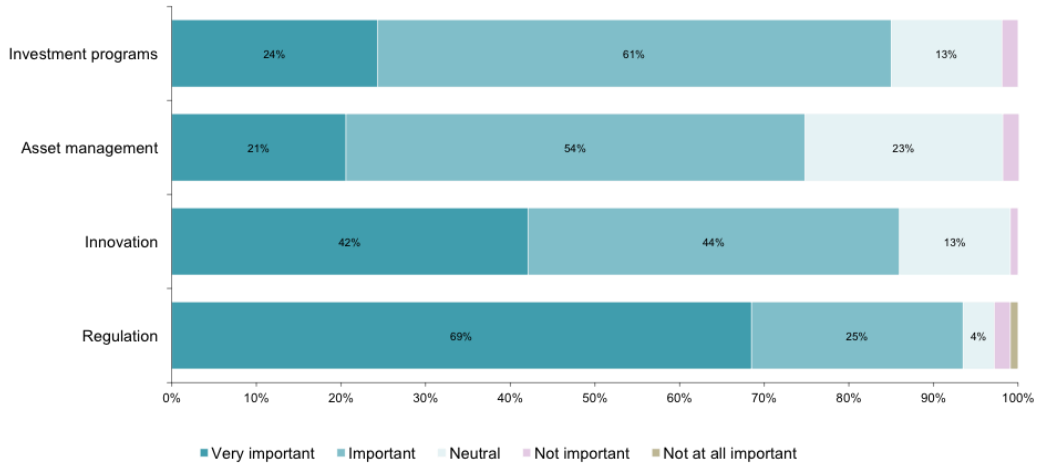

Figura 2. Cambios más importantes esperados en los próximos 5 años. Estudio *"Outlook on the European DSO landscape 2020"*

Las empresas distribuidoras son, por definición, propietarias y gestoras de grandes inversiones en activos del sistema eléctrico, aunque el 45% de las empresas participantes en el estudio también son gestores de redes en otros sectores, principalmente el gas natural, pero también en telecomunicaciones o agua.

El 65% de los entrevistados opina que la empresa multiservicios es el futuro de las empresas de distribución eléctrica y el 72% que el negocio va a estar más centrado en la aportación de servicios a los consumidores que en ser meramente gestores y operadores de activos. En este sentido el 89% opinan que los DSO actuarán como

gestores de datos e información para permitir el desarrollo del mercado, con un papel relevante en el control de la generación distribuida y siendo responsables de gestionar la participación de la demanda y los balances de energía a nivel local.

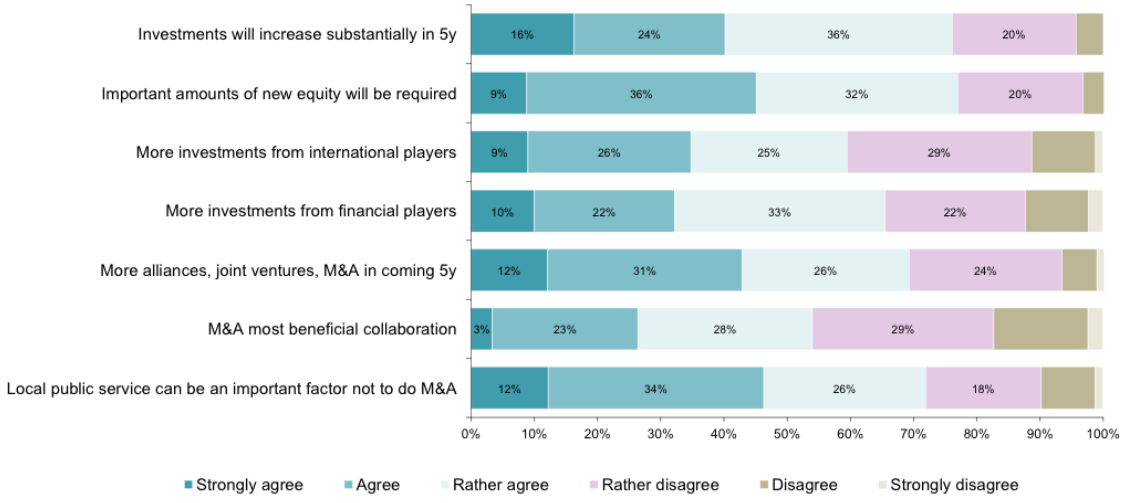

Figura 3. Opiniones sobre innovación del DSO. Estudio *"Outlook on the European DSO landscape 2020"*

Algunos testimonios aportados:

- "I have the impression that DSOs expect their future to depend on the interest shown by other players, such as financial players and international players, while there is a clear expectation of more cooperation, rationalization and concentration to come" *Jean-Arnold Vinois, Honorary director European Commission and advisor notre Europe*
- "This report is relevant to the recent European Energy Regulators (CEER) conclusions document on the future role of DSOs. It is interesting to see that not all DSOs think that regulators understand their challenges. As regulators, we aim to encourage vibrant and innovative DSOs, while ensuring that customers and market participants get a good DSO service at least cost." *Garrett Blaney, Co-Chair DSO Working group at CEER*
- "This excellent survey confirms that EU power systems are entering a fundamental revolution driven by distributed generation, prosumers, storage and interactive

demand. Our DSO's aren't ostriches: they do see the storm. The question is: How will they act & react" *Jean-Michel Glachant – Director Florence school of regulation*

4. La visión de los Reguladores sobre el nuevo rol del DSO

El Consejo de Reguladores Europeos de Energía (CEER) en su documento "*The role of DSO*" identifica la importancia del reto de la transformación de las empresas distribuidoras ante la diversidad de configuraciones y modelos de DSO que existen en Europa y la esencia de las nuevas funciones que deberán desempeñar las empresas distribuidoras.

Los reguladores reconocen que en el punto de partida de esta evolución regulatoria necesaria, hay diferencias significativas en cuanto al número, tamaño y perfil de actividad de los DSO en los países de la Unión. También en cuanto a las características técnicas de los sistemas de distribución y los retos a los que se va a enfrentar cada operador, como por ejemplo en la gestión de las instalaciones de producción con fuentes renovables que se conectan a sus redes o el perfil y tipo de consumidores y su capacidad de evolucionar hacia un modelo de autosuficiencia energética. En definitiva, que no hay un modelo único para definir el papel del DSO en este nuevo entorno.

Lo que sí apuntan los Reguladores es que al menos cuatro principios básicos y esenciales deben ser preservados:

1) Los DSO deben desarrollar su actividad cumpliendo las expectativas razonables de los usuarios de sus redes y los agentes en cuanto a, por ejemplo, la seguridad y la calidad de suministro, la facilidad de acceso a las redes y la no discriminación, la transparencia en el acceso a la información, etc.
2) Los DSO deben actuar con neutralidad en el desarrollo de los mercados
3) Los DSO deben actuar en la búsqueda del interés público, teniendo en cuenta los costes y beneficios de las diferentes actividades
4) Los DSO deben ofrecer la garantía de salvaguardar la información y datos de los consumidores

Otro cuestión a definir en esta revisión de las tareas y funciones de los DSO es dónde se sitúa el límite de lo que deben ser actividades y responsabilidades a desarrollar por los propietarios y gestores de la red de distribución, dentro de lo que es el monopolio regulado de la actividad, y lo que puede y debe ser ejercido en condiciones de competencia por los comercializadores que atienden los suministros de los consumidores en el mercado minorista u otros sujetos que puedan surgir ante los nuevos servicios. Un ejemplo de ello es la actividad de medida y la gestión de los datos e información de los consumidores. Tradicionalmente, en la mayoría de los países europeos, la actividad de medida ha sido incluida como parte de la actividad de distribución al menos, como en el caso español, como opción de último recurso si el consumidor no elige instalar su propio equipo de medida.

La evolución tecnológica y las tendencias de la regulación se dirigen hacia la instalación masiva de los contadores con discriminación horaria con los que se obtendrá mucha y valiosa información de los consumidores y sus pautas de consumo que transfiere gran valor comercial a su conocedor.

En esta era del Big Data, la regulación deberá definir con claridad hasta dónde deben llegar las funciones del DSO y dónde debe dejar esos desarrollos en manos de otros agentes u operadores que no actúan en régimen de monopolio.

Así lo identifica también CEER cuando categoriza las actividades del DSO en un rango que va desde "actividades esenciales" hasta "actividades no permitidas"[2].

Cuando se dan las condiciones para que una nueva actividad se desarrolle en competencia se plantea la posibilidad de impedir que el DSO la desarrolle o permitir que lo haga bajo determinadas condiciones controladas desde la regulación, si es que existe una justificación para que lo haga la empresa distribuidora después de un análisis de coste/beneficio. Así, consideran los Reguladores que la participación de un DSO puede ser beneficiosa en aquellos casos en los que un mercado o una actividad, que puede

[2] *"Categorising the range of DSO activities, from core to not allowed, helps provide some clarity about what DSOs should and shouldn´t do."* The future Role of DSO. A CEER Conclusions Paper.

representar un beneficio potencial para los consumidores, está en sus inicios o no se está desarrollando convenientemente y una participación limitada y controlada del DSO puede ayudar a impulsarla, por ejemplo por introducir economías de escala.

Sin duda que es un extremo controvertido y de nuevo no existe a priori un modelo único de cómo acometer este desarrollo. Un ejemplo de esta dificultad se puede encontrar en el papel que deben desarrollar los DSO en materia de la implementación de políticas de eficiencia energética, la gestión de sistemas de almacenamiento y el control de los balances de energía de los consumidores o la gestión de la interrumpibilidad de sus consumos.

5. La gestión de la información de los consumidores

La gestión de la información es un elemento clave para el desarrollo de los mercados y productos existentes y los que puedan aparecer. Los consumidores son los propietarios de sus datos con el derecho legal de controlar y conocer el uso que se hace de ellos.

Los DSO, quienes en la mayoría de los sistemas eléctricos, disponen de acceso directo a esa información a través de los equipos de medida, tienen la especial responsabilidad de actuar de forma neutral poniendo la información a disposición de los propios consumidores y de otros agentes del mercado, respetando tanto la regulación en materia de protección de datos como la normativa sectorial, particularmente en lo que se refiere a la separación de actividades. La regulación europea ha establecido las bases en la Directiva 2009/72/CE sobre normas comunes para el mercado interior de la electricidad, para evitar que la integración vertical de actividades perjudique a la liberalización y capacidad de elección del suministrador por parte de los consumidores. Así, establece en su considerando 26 que: *"Para crear condiciones de igualdad al nivel minorista, por tanto, deben controlarse las actividades de los gestores de redes de distribución a fin de impedir que aprovechen su integración vertical para fortalecer su posición competitiva en el mercado, especialmente en relación con los pequeños consumidores domésticos y no domésticos."*

La Directiva también desarrolla la importancia de la información sobre los consumos de los clientes y el establecimiento de medidas para su protección:

(50) …Un aspecto clave en el suministro a los clientes es el acceso a datos sobre el consumo objetivos y transparentes. Por ello, los consumidores deben tener acceso a sus datos de consumo, los precios asociados y los costes del servicio, de manera que puedan invitar a los competidores a hacer ofertas basándose en ellos. Por otra parte, también deben tener derecho a estar adecuadamente informados de su consumo de energía….

(Anexo I. Medidas de protección del consumidor): [los clientes] h) Tengan a su disposición sus datos de consumo y puedan, mediante acuerdo explícito y gratuito, dar acceso a los datos de medición a cualquier empresa de suministro registrada. La parte encargada de la gestión de datos estará obligada a facilitar estos datos a la empresa. Los Estados miembros definirán un formato para los datos y un procedimiento para que los suministradores y consumidores tengan acceso a ellos. No podrán facturarse al consumidor costes adicionales por este servicio.

La normativa nacional en España, en desarrollo de estos principios, establece la separación de actividades reguladas y liberalizadas y asigna a las empresas distribuidoras la función de ser el encargado de la lectura de los consumos y de poner a disposición del consumidor y de los comercializadores la información en las condiciones de detalle que establecen las obligaciones y derechos de cada sujeto. Así, el Real Decreto 1074 de 2015 y el Real Decreto 1110 de 2007, por el que se aprueba el reglamento unificado de puntos de medida, establecen las condiciones en las que las empresas comercializadoras pueden acceder a los datos de los consumidores a través del sistema de información de los puntos de suministro (SIPS) garantizando a la par su confidencialidad:

"El Real Decreto 1435/2002, de 27 de diciembre, contempla la posibilidad de que todos los comercializadores de energía eléctrica accedan a consultar la información disponible en el Sistema de información de puntos de suministro (SIPS) que gestionan los distribuidores, como encargados de la lectura. Según se regula en el artículo 7 del citado real decreto, para los consumos de los puntos de suministro sobre los que la empresa distribuidora

disponga de curvas de carga horaria, éstas deberán figurar entre la información disponible en el SIPS.

En la presente norma se elimina la posibilidad de que los datos relativos a la curva de carga horaria de los puntos de suministro para los que el distribuidor disponga de ella aparezcan en el SIPS, garantizando de este modo la confidencialidad de los datos de los consumidores.

Esta medida se adopta teniendo en cuenta además que los procedimientos que permiten el tratamiento de los datos horarios procedentes de los equipos de medida de pequeños consumidores a efectos de facturación y liquidación de la energía en el mercado, aprobados al amparo de lo dispuesto en la disposición adicional quinta del Real Decreto 216/2014, de 28 de marzo, prevén la puesta a disposición de las curvas de carga horaria de los distribuidores a los comercializadores por los cauces que en ellos se determinan, así como del Real Decreto 1110/2007, de 24 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento unificado de puntos de medida del sistema eléctrico.

La medida se hace extensiva a todos los consumidores de energía eléctrica, al amparo de las directrices dadas por la Directiva 2009/72/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de julio de 2009, sobre normas comunes para el mercado interior de la electricidad y por la que se deroga la Directiva 2003/54/CE, que incluye entre las medidas de protección al consumidor que el acceso a los datos de medición a cualquier empresa de suministro se haga previo acuerdo explícito y gratuito, así como por la Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2012, relativa a la eficiencia energética, por la que se modifican las Directivas 2009/125/CE y 2010/30/UE, y por la que se derogan las Directivas 2004/8/CE y 2006/32/CE, que establece que los Estados miembros se asegurarán de la seguridad de los contadores inteligentes y la transmisión de datos, así como de la privacidad de los clientes finales." (Exposición de motivos del Real Decreto 1074/2015).

La transformación hacia una nueva generación de clientes más activos que demandan un mayor conocimiento de las oportunidades que se le ofrecen y un mayor protagonismo en la toma de decisiones sobre su consumo, abre una ventana de oportunidad para la evolución del negocio de los DSO para crear y proveer nuevos

productos y servicios hacia los consumidores, que si bien para otras partes de la cadena del negocio, como la adquisición de energía buscarán las mejores opciones que les ofrezca el mercado, con respecto a la empresa distribuidora que lleva las redes eléctricas hasta sus propias instalaciones, existe un vínculo permanente que puede y debe ser aprovechado.

6. Las señales a la inversión y la regulación económica de las redes

Las empresas distribuidoras deben recibir señales adecuadas para el desarrollo eficiente y eficaz de la red, aprovechando los cambios tecnológicos en beneficio de una mejor gestión del sistema y la reducción de costes para los consumidores.

Los modelos económicos de la retribución de las actividades de red han ido evolucionando desde metodologías basadas en la remuneración "controlada" del coste del servicio, hacia la introducción de sistemas de incentivos y reconocimiento de costes eficientes donde las empresas actúan con el objetivo de batir a los costes de referencia y factores de eficiencia fijados para el regulador, para configurar la retribución permitida al negocio de redes, de forma que durante el periodo regulatorio para el que se fijan (típicamente 4-6 años) la empresa distribuidora tiene el incentivo de apropiarse de las ganancias de eficiencia, que pasará a compartir con el consumidor cuando se revisen, por el regulador, los costes reconocidos para el siguiente periodo regulatorio.

Además, los actuales marcos retributivos están basados principalmente en la retribución del CAPEX con una tasa de retorno, el reconocimiento de los costes de operación y vidas útiles de los activos, típicamente definidas en 40 años. Sin embargo, las inversiones innovadoras en *smart grids* están basadas en nuevas tecnologías con mayor peso en gastos de operación que en inversiones en capital y con menores periodos de retorno. Es por ello que se debe plantear la reflexión de si los marcos retributivos tienen que orientarse a esquemas en los que no se diferencie entre retribuciones a la inversión y a la operación por separado y se vaya a un modelo de TOTEX (agregación de CAPEX y OPEX) como esquema más eficiente al que se añadan los

incentivos adecuados para obtener una retribución total basada en resultados globales del desempeño del negocio.

Por otro lado, cuando se trata de regular negocios maduros el regulador, generalmente, tiene información suficiente para determinar la cuantía de estos costes unitarios reconocidos a través de la captación de los datos reales de las empresas reguladas y la aplicación de técnicas comparativas que le ayudan a determinar los costes que quiere reconocer bajo el principio de la eficiencia y la buena gestión.

Una cuestión distinta es cuando el regulador tiene que crear estos estándares o referencias para actividades o componentes de costes que no tienen la madurez suficiente para definir con claridad la retribución eficiente que se quiere reconocer. Este es el caso aplicable, hoy en día, a muchos de los desarrollos previstos en la modernización de la red de distribución. Si la regulación económica solo atiende a la definición de reconocimiento de costes para inversiones y costes de operación y mantenimiento del negocio "tradicional" y no establece las condiciones e incentivos adecuados para introducir los cambios que surgen de la evolución tecnológica, las empresas distribuidoras, sus accionistas y sus financiadores, no encontrarán unas condiciones favorables para que la actividad se desarrolle en este sentido. Los DSO deben recibir a través de la regulación las señales adecuadas para invertir y gestionar los riesgos y oportunidades derivados de la evolución de su negocio.

Además de la regulación económica de las inversiones y costes de operación y mantenimiento de la red que gestionan, el modelo retributivo de los DSO debe incluir también los aspectos retributivos de los servicios que prestan en este nuevo concepto de operador activo de la red. De la misma forma que un operador de transporte en el modelo TSO, desarrolla conjuntamente las actividades de transportista y operador o gestor técnico del sistema, y debe recibir por ello una retribución, que además es regulada por ser ambas actividades un monopolio, el DSO debe tener incentivos económicos adecuados para cubrir también sus funciones de propietario de red y gestor de esa red a la vez que proveedor de servicios hacia otros agentes y sujetos. En la parte que corresponda a funciones y provisión de servicios en régimen de monopolio, también deberá ser una retribución regulada con incentivos y costes de referencia a los que el operador deberá batir con un desempeño más eficiente. Si además se permite o

se fomenta desde la regulación que el distribuidor realice actividades que pueden ser ejercidas también por otros agentes o por los mismos consumidores, por ejemplo como en el caso español con las obligación del consumidor de instalar el equipo de medida aunque el distribuidor actúe como "suministrador de último recurso", la retribución de estas actividades debe establecerse con mecanismo de mercado para evitar excesos o déficits que distorsionen.

En cualquier caso, incentivos al desempeño eficiente y modelos retributivos que permitan recuperar los costes y las inversiones con una rentabilidad adecuada calculada sobre la base del coste medio del capital invertido para el sector y la actividad, deben ser los principios generales que inspiren los modelos retributivos también en este nuevo entorno al que se enfrentan las DSO. Solamente con señales adecuadas desde la regulación, las empresas reaccionarán para llevar a la práctica lo que los reguladores y políticos establecen en sus planes de desarrollo de los sectores.

Otro aspecto relevante a abordar es cómo se trasladan los costes de la actividad a los pagos que deben realizar los consumidores. En la mayor parte de los sistemas las tarifas están basadas en la demanda de energía y de potencia de los consumidores. Sin embargo, la tendencia del consumo de energía es decreciente derivado de las medidas de eficiencia energética y la participación de la demanda, lo que puede introducir riesgos adicionales para la recuperación de los costes de la actividad si no se modifican estas estructuras tarifarias. La evolución exige, por tanto, ir hacia esquemas tarifarios más dinámicos y flexibles que tengan en cuenta esta variación en los patrones de consumo y donde los modelos tradicionales se revisen para atender nuevos conceptos basados en la demanda, la potencia, el uso del sistema y los servicios que las empresas distribuidoras prestan a los consumidores y generadores conectados a sus redes.

Ante estas necesidades de adaptación de la regulación surge otra cuestión de interés que merece un punto de reflexión necesario para permitir que la evolución tecnológica y sus beneficios globales puedan llegar a ser una realidad. Se trata del desfase natural que existe entre los ritmos de evolución y cambio de las reglas y normas frente al de los cambios tecnológicos. La regulación tradicional entendida como la combinación de un marco general supranacional, que en nuestro caso europeo está marcada por los compromisos globales de la Unión Europea y el contenido de las Directivas y

Reglamentos, a lo que se suma el desarrollo nacional a través de nuestras Leyes, Reales Decretos, Órdenes Ministeriales y otras disposiciones de menor rango normativo, tiene una velocidad y agilidad de adaptación lenta si se compara con los ritmos cada vez más rápidos de la evolución tecnológica.

De la misma manera que la transformación del sector impone nuevos retos y oportunidades a los operadores de red, también impone nuevos retos y exigencias a los reguladores para que desarrollen e implementen unas normas firmes pero a su vez flexibles y con capacidad de ser adaptadas a las tendencias que marque la evolución tecnológica que avanza cada vez a mayor velocidad. Regulación inteligente para un mundo dinámico y cambiante en el que los actores tomarán también decisiones inteligentes reaccionando a los incentivos que se les marque.

7. La relación entre los DSO y el TSO

Ante la revisión del nuevo papel de los DSO hacia un operador de la red activo a nivel local, una de las materias claves de adaptación es la relación entre las empresas distribuidoras y el TSO.

Los elevados niveles de generación distribuida conectada a sus redes y las necesidades de desarrollar su actividad con tecnologías distintas van a imponer a los DSO ser innovadores y asegurar el desarrollo y la operación eficiente de sus redes en estrecha cooperación con el TSO.

Tradicionalmente, en el sistema eléctrico español, el TSO ha tenido un papel relevante en la toma de decisiones sobre el desarrollo del sector, la evolución de las redes y la gestión de los mercados y servicios de la operación del sistema y en diferentes horizontes temporales de actuación, desde la planificación de las redes, hasta la gestión de las energías en el momento de la entrega del producto electricidad.

Así, en España, tiene un papel fundamental en el proceso de planificación de la red que incluye la previsión indicativa de la demanda y de la entrada de las diferentes tecnologías de producción, a partir de la información de los agentes productores y del contenido de los planes de fomento de determinadas tecnologías como las renovables y

la cogeneración y las directrices de la política energética. El TSO es el responsable de proponer al Gobierno el resultado de este ejercicio de planificación, como gestor de un proceso reglado en el que cuenta con la participación de otros sujetos, agentes e instituciones del sector, en el que se determina la planificación indicativa para la actividad de producción y vinculante para el desarrollo de las redes de transporte.

También, ejerce su protagonismo en las decisiones que afectan a la gestión del sistema en la operación de los mercados e instrumentos que la regulación pone a su disposición para mantener la seguridad del sistema y el equilibrio entre la generación y la demanda. La normativa define el código de red o los procedimientos de la operación del sistema, de nuevo a partir de las propuestas que realiza el TSO.

Es de esperar que en este rol del distribuidor hacia la figura de un gestor de red más activo a nivel local, pase a desempeñar nuevas funciones similares a las que actualmente realiza el TSO y, según la asignación de responsabilidades que se haga en la gestión de servicios y mercados, incluso asuma alguna de ellas, como por ejemplo ante una gestión descentralizada por zonas de los balances de energía o de las restricciones técnicas de red.

Estas potenciales modificaciones en cuanto a las tareas a desempeñar por uno u otro operador, a nivel más global y concentrado del TSO o con un enfoque más descentralizado, trasladando nuevas responsabilidades a los DSO, deberán ser plasmadas con claridad en la regulación que se defina y serán el resultado de evaluar las nuevas necesidades que pueden aparecer ante los incrementos de mayores volúmenes de generación distribuida de menor tamaño y las nuevas tecnologías que flexibilicen la gestión de la demanda y los sistemas de almacenamiento.

En este sentido, los reguladores identifican algunos de los elementos claves que deben guiar la revisión de las relaciones TSO-DSO:

- Se debe plantear una aproximación completa para evitar ineficiencias, especialmente en la planificación de las redes y las inversiones, la integración de la generación distribuida y la gestión de la demanda

- Es necesaria una mayor coordinación entre el TSO y los DSO al proveer los servicios de la operación del sistema, la planificación de las redes y el mantenimiento de la seguridad de suministro
- Se debe impulsar el intercambio de datos entre operadores de red para mejorar la coordinación y la optimización en actuaciones próximas al tiempo real, particularmente cuando son elevados los niveles de penetración de energías renovables con producción variable
- La utilización de la flexibilidad que aporta la generación y la demanda descentralizada
- El reparto equitativo de costes evita la aparición de incentivos perversos para los DSO para el desarrollo de refuerzos, lo que redundará en un mayor coste para los consumidores

En septiembre 2016, los reguladores energéticos, a través de CEER han presentado el documento "*CEER Position Paper on the Future DSO and TSO Relationship*"[3] en el que se describen las bases de lo que tiene que ser el futuro de las relaciones entre los TSO y los DSO a establecer en los códigos de red.

El documento de CEER aborda como principios generales a seguir en el cambio de las relaciones entre operadores, muchas de las bases ya identificadas en el marco general de la regulación europea:

- Evitar la distorsión en el mercado garantizando la neutralidad del DSO
- Definir principios generales comunes a nivel europeo a seguir en las implantaciones nacionales que deberán tener en cuenta la particularidad de cada sistema
- Mantener aproximaciones globales que permitan buscar las soluciones más eficientes para la operación del sistema y la planificación de la red

En materia de gobernanza, los reguladores destacan como necesidades:

- Definir con claridad roles y responsabilidades de los TSO y los DSO

[3] http://www.ceer.eu/portal/page/portal/EER_HOME/EER_PUBLICATIONS/CEER_PAPERS/Cross-Sectoral/2016/C16-DS-26-04_DSO-TSO-relationship_PP_21-Sep-2016.pdf

- Desarrollar en un entendimiento común las acciones que afectan mutuamente a los TSO y DSO y qué acciones de una de las partes puede apoyar a las necesidades de la otra
- Utilizar procedimientos de mercado que sean transparentes y no discriminatorios para el desarrollo de los sistemas de transporte y distribución y la operación del sistema
- El intercambio de información no solo implica a los TSO y los DSO sino que deben aportar datos y también conocer información sobre la situación de las redes, los agentes del mercado y otras entidades como las autoridades locales
- Los diseños regulatorios y en particular los mecanismos retributivos o de control de precios deben favorecer la competencia y la eficiencia, enviando señales adecuadas los TSO y DSO para una optimización conjunta del sistema
- Los operadores de red de distribución deben estar adecuadamente representados en el esquema de gobernanza del Mercado Interior de la Energía europeo, en particular en las discusiones y negociaciones sobre los códigos de red y las directrices

En lo que respecta a la planificación y desarrollo de las redes, CEER destaca:

- La necesidad de mejorar la transparencia sobre la situación actual y futura de las redes utilizando instrumentos adaptados a la particularidades de cada caso pero incluyendo, entre otros aspectos: el intercambio de los modelos utilizados por los DSO y TSO, la información sobre las congestiones de red, la capacidad de conexión para consumidores y productores, las previsiones de las necesidades de la red a medio plazo, los planes de mantenimiento, etc.
- La cooperación entre operadores de red para realizar previsiones de generación y escenarios de demanda en aras de una planificación más eficiente
- La publicación por parte de los DSO de los planes de expansión de sus redes a largo plazo
- La presentación de alternativas en los planes de inversiones eficientes que contemplen la reducción de costes de los refuerzos de la red, de las pérdidas y el uso de soluciones con innovación tecnológica

- En la elaboración de los planes de desarrollo de la red, se deberán tener en cuenta la integración de los sectores de gas y electricidad y las necesidades de usos térmicos (calor y frio)
- La necesidad de interacción entre DSO y TSO y con las autoridades locales y otros sujetos del sistema para asegurar la coherencia entre la planificación de las redes y otros desarrollos como los planes urbanísticos o las infraestructuras dedicadas a los vehículos eléctricos y a gas

Por último, en cuanto a los aspectos de la operación del sistema, los reguladores inciden en:

- La cooperación entre los TSO y los DSO para asegurar el intercambio de información que permita una operación óptima del sistema
- La actuación de los reguladores nacionales asegurará que los TSO y los DSO trabajan conjuntamente en optimizar sus acciones para conseguir resultados óptimos a favor de los consumidores y que se envían las señales adecuadas a los agentes para la tomas de sus decisiones en beneficio del conjunto del sistema y los consumidores
- El análisis de los costes y beneficios deben incluir también los impactos en el largo plazo
- Los TSO y los DSO deberán trabajar juntos para garantizar que en los planes de emergencia y reposición del servicio se usan los recursos más eficientes introduciendo la innovación tecnológica

Habrá que estar atentos a la evolución de los trabajos de implantación que deberán acometerse en las regulaciones nacionales para adoptar estas directrices sobre los cambios en las funciones de los operadores de red y sus relaciones.

FUNSEAM

FUNDACIÓN PARA LA SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA Y AMBIENTAL 2016.