

Modelos de negocio innovadores en Comunidades Energéticas Locales

Área de investigación: Marco regulatorio y modelos de mercado

Línea de investigación: *Regulatory Sandboxes* (Ensayos demostrativos de modelos de negocio innovadores para Comunidades Energéticas Locales)

Participantes: Instituto Tecnológico de Galicia (ITG), Instituto Tecnológico de la Energía (ITE), IKERLAN, AICIA y CARTIF.

Resumen: En este documento se resumen los resultados obtenidos en la línea de investigación “*Regulatory Sandboxes* (Ensayos demostrativos de modelos de negocio innovadores para Comunidades Energéticas Locales)” de la red Cervera HySGrid+ en relación Identificación de potenciales modelos de negocio innovadores donde destacan nuevos roles, nuevos actores y servicios que mejoren la eficiencia energética y facilite la penetración de Comunidades Energéticas.

Introducción

El sector energético nacional se encuentra en un periodo muy activo de adaptación regulatoria y normativa técnica que permitirá dar cabida a nuevos escenarios de flexibilidad. Los prosumidores, y en consecuencia las CEL (Comunidades energéticas locales), se beneficiarán de estos cambios a la vez que contribuirán a la transición del modelo energético, participando del criterio común establecido para la operación del sistema eléctrico y los mercados energéticos.

La “Hoja de ruta para el MIE (Mercado Interior de la Energía)” publicada por REE, presenta la evolución temporal de cambios y mecanismos que afectarán a la operación en el corto y medio plazo. La figura del agregador independiente como proveedor de servicios de balance, es marcada en el tiempo en junio de 2022, por otra parte, el RDL23/2020, permite que la figura del agregador desarrolle actualmente actividades de suministro eléctrico para gestionar, optimizar y modular en los mercados locales la demanda y exportación de energía al sistema por parte de los prosumidores de la comunidad.

Bajo este escenario cambiante de marco operativo/regulatorio se presenta un horizonte de oportunidades a nuevos negocios en el ámbito de las CEL, si bien, éstas deben garantizar la operación y la seguridad al sistema en sus criterios de diseño y participación.

Modelos de negocio identificados

Los modelos de negocio identificados en el ámbito de las CELP se basan fundamentalmente en la gestión y flexibilidad de los sistemas distribuidos de generación, demanda y almacenamiento, tanto de índole eléctrica como térmica. En la Figura 1 se muestra el escenario en el que se contextualizan estos modelos de negocio.

ESCENARIO MODELOS DE NEGOCIO

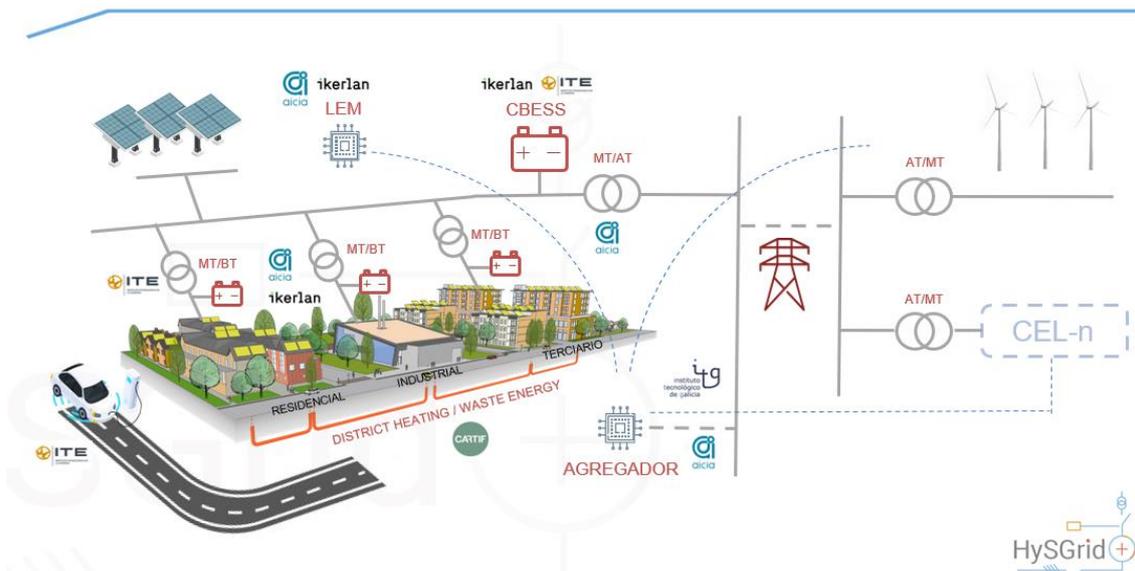


Figura 1. Escenario de los modelos de negocio en CEL

Se presenta a continuación una serie de modelos de negocio que la red HYSGRID+ ha considerado de interés para su análisis y puesta en común en el ámbito de las comunidades energéticas locales.

Autoconsumo colectivo

Este modelo de negocio está basado en una CEL con autoconsumo colectivo con coeficientes de reparto estáticos y dinámicos.

Autoconsumo colectivo y almacenamiento

Este modelo de negocio está basado en una CEL con autoconsumo colectivo con coeficientes estáticos de reparto y almacenamiento eléctrico, considerando tanto almacenamiento individual como comunitario.

Autoconsumo colectivo y almacenamiento considerando participación en servicios de balance

Este modelo de negocio está basado en una CEL con autoconsumo colectivo con coeficientes estáticos de reparto y almacenamiento eléctrico con capacidad de participación en los mercados de balance, concretamente en el servicio de reservas de sustitución (RR).

Movilidad eléctrica compartida

Modelo de negocio basado en la prestación de servicios de reserva y gestión de la flota de

Vehículos Eléctricos y Puntos de Recarga, específicamente en la planificación inteligente de la recarga, para prestar servicios a la comunidad.
Trading energético de CELP mediante el agregador como comercializadora
Este modelo de negocio se basa en la integración de los roles de comercializador y agregador en único agente de mercado, “ <i>aggregator as retailer</i> ”, figura bajo la cual los diferentes prosumidores y <i>DER</i> de la CEL participarían en el mercado mayorista de la electricidad.
Trading energético de CELP mediante el agregador independiente
Este modelo de negocio se basa en la figura del agregador independiente que comercializa la flexibilidad de los diferentes prosumidores, y otros <i>DERs</i> , de la CEL en el mercado mayorista. En este modelo, la comercializadora y el agregador son entidades independientes.
Servicios de balance de CELP mediante el agregador independiente
Este modelo de negocio se basa en la figura del agregador independiente que comercializa la flexibilidad de los diferentes prosumidores, y otros <i>DERs</i> , de la CEL en el mercado de balance.
Servicios de balance de CELP mediante Empresas de Servicios Energéticos
Este modelo de negocio se basa en la figura de la empresa de servicios energéticos (ESE) que participa en la gestión de los activos energéticos de los prosumidores de diferentes CEL, y <i>DERs</i> asociados, prestando servicios de respuesta a la demanda implícita y ofreciendo servicios de flexibilidad en el mercado de balance.
Intercambio entre pares (<i>Peer-to-Peer</i>) sin almacenamiento comunitario
Este modelo de negocio se centra en una comunidad energética de balance neto positivo en el cual los usuarios se intercambian energía entre sí, es decir, tiene lugar un comercio local (<i>Local Energy Market -LEM</i>). Cabe comentar que en este modelo de negocio se asume que cada participante de la comunidad energética gestiona internamente el reparto energético entre las viviendas, pudiendo integrar en ellos la gestión planteada en los modelos “autoconsumo colectivo” y “autoconsumo colectivo y almacenamiento”.
Intercambio entre pares (<i>Peer-to-Peer</i>) con almacenamiento comunitario
En este modelo de negocio incorpora al modelo anterior el uso de un almacenamiento comunitario en el mercado <i>Peer-to-Peer</i> .
Operador Local de Energía Térmica en comunidades (CELPs) con redes de calor inteligentes (<i>Smart Thermal Grids</i>)
Este modelo de negocio propuesto se plantea en el marco de una comunidad energética de balance neto positivo (CELP) en el cual las necesidades de energía térmica (calor y frío) de los distintos usuarios finales se satisfagan mayoritariamente a través de una red de distribución térmica local que tienda a una operación de acuerdo a las premisas de las redes de quinta generación (<i>5GDHC – 5th Generation District Heating and Cooling</i>).