



# El nuevo paradigma ya está aquí

*SUD Renovables, diez años en el sector, es uno de los actores clave de la escena catalana del autoconsumo. Y Manel Romero, socio y fundador de esa marca, una de esas voces a las que conviene atender cuando de solar fotovoltaica y generación distribuida se trata. SUD acaba de ser además uno de los protagonistas de la e-Casa, una vivienda energéticamente autosuficiente que ha llevado el Instituto Catalán de la Energía a la feria del vehículo eléctrico Expoelectric. ¿Con qué fin? Fundirlo todo en uno: la energía solar fotovoltaica, el autoconsumo doméstico y el vehículo eléctrico. En fin, un nuevo paradigma.*

Antonio Barrero F.

La feria Expoelectric se ha convertido, en solo seis ediciones, en cita obligada para toda aquella marca que quiera decir algo en el mercado del vehículo eléctrico. Impulsada por el Instituto Catalán de Energía (Icaen), el Ayuntamiento de Barcelona, el colegio de Ingenieros Graduados e Ingenieros Técnicos Industriales de la ciudad (Enginyers BCN) y la Diputación provincial, Expoelectric ha atraído en esta edición a marcas como Renault, Scutum, Volkswagen, Vespa, KIA, Nissan, Torrot o Audi; a fabricantes de todo tipo de vehículos 100% eléctricos (motos, bicicletas, triciclos, autobuses, camiones, etcétera, etcétera); y a más de 16.000 visitantes.

Pero la gran novedad de este año en Expoelectric ha sido la e-Casa, iniciativa del Icaen cuyo objetivo no ha sido otro que

“mostrar a la ciudadanía un nuevo paradigma de vivienda altamente eficiente en el cual el vehículo eléctrico ya no es solo un medio de transporte, sino que se convierte además en un elemento capaz de suministrar energía a la red para el uso doméstico”. La idea que ha impulsado esta iniciativa ha sido, grosso modo, demostrar que es posible generar con el sol toda la electricidad que necesitan la casa y el coche y usar la batería del vehículo como almacén de energía del que nuestra vivienda podrá echar mano cuando sea necesario.

Al hogar del Icaen le han dado vida (energía) el Clúster de Eficiencia Energética de Catalunya (que ha coordinado el proyecto), Panasonic, Nissan, Smartflower, Ampere Energy y... Sud Renovables. Panasonic ha puesto los electrodomésticos (de bajo consumo); Nissan ha cedido el coche y la

solución V2G (vehicle to grid), un sistema que permite usar la electricidad acumulada en el vehículo para circular, desde luego, pero también, y aquí está la novedad, “para suministrar energía al hogar o incluso vender la energía sobrante al sistema (en aquellos países donde este uso ya esté regulado)”. Además, en la e-Casa han participado también Ampere, fabricante de baterías, y, por fin, SUD, que ha atado todos los cabos y ha dimensionado la instalación solar.

Nissan ha aprovechado así mismo su presencia en Expoelectric para presentar su solución doméstica xStorage, un equipo para almacenar electricidad que utiliza baterías de vehículo eléctrico. Manel Romero nos lo explica así: “el vehículo eléctrico somete a la batería a unos ciclos mucho más agresivos. Tú cargas y descargas la batería mucho más rápidamente. La vacías más al límite y más deprisa. En cambio, una batería que forme parte de una instalación de autoconsumo la vas cargando durante el día, y no la apuras tanto, así que puedes alargar mucho más los ciclos”.

En fin, que (1) las baterías de un coche eléctrico sufren más y duran menos, mientras que las de una instalación para autoconsumo doméstico sufren menos y por eso duran más; y (2) Nissan lo sabe y ha decidido hacer virtud de la necesidad. Así que ha apostado por darle a las baterías de sus vehículos eléctricos una segunda vida, más tran-

sigue en pág 41...



quila, puertas adentro, en casa. ¿Resultado? xStorage, una solución que se basa en eso, en reciclar baterías de vehículo eléctrico que ya no sirven para el coche (que es más exigente), pero sí para la casa (ah, estará disponible en 2017).

Smartflower ha sido otra de las soluciones domésticas que se han sumado al tirón de la e-Casa. No estaba directamente conectada a la vivienda del Icaen, pero ha querido aprovechar la ocasión para presentarse ante el público de Expoelectric que se ha acercado a la vivienda solar inteligente. Smartflower es una especie de gran flor fotovoltaica que uno puede plantar en el jardín de casa y que es capaz de generar –cuentan sus creadores– dos veces más electricidad que la que produce una cubierta solar convencional. ¿Y por qué? Pues, grosso modo, porque las placas solares que uno instala sobre el tejado de casa están quietas, mientras que Smartflower... se mueve.

### ■ ¿Y cómo lo hace?

Pues se abre en forma de abanico al amanecer y, a lo largo de todo el día, va orientando sus módulos fotovoltaicos (18 metros cuadrados) en pos del Astro rey, como un girasol. Lo hace gracias a un sistema de seguimiento solar de dos ejes. Según sus desarrolladores, de origen austriaco, “el equipo suministra en promedio unos 4.000 kilovatios hora al año”. La Smartflower POP+ lleva incorporadas unas baterías en lo que el fabricante denomina “solución todo en uno”. ¿Capacidad? Desde 2,3 a 4,6 kilovatios hora. Su instalación requiere de una superficie –libre de sombras, lógicamente– de unos 25 metros cuadrados.

¿Y qué ha hecho SUD en la e-Casa? Pues, como dijimos, atar cabos. La ingeniería de Vic dimensionó el campo fotovoltaico y, “como tenía que ser una instalación aislada con baterías –cuenta Manel–, contactamos con Ampere, que fabrica un producto muy enfocado a lo doméstico, muy compacto y muy sencillo de instalar. Ellos suministraron el equipo, la batería, y nosotros nos encargamos de instalar todos los paneles, el equipo y la conexión”. La e-Casa –cuenta Romero– ha sido “un proyecto muy interesante para hacer visible el autoconsumo”.

Ahora mismo, las empresas que trabajan el autoconsumo solar –como SUD– lo hacen sobre todo para clientes del sector industrial y de servicios, “fundamentalmente –explica Manel–, sin baterías, haciendo consumo instantáneo, o con pocos excedentes. Esto te permite unos retornos de la inversión, incluso contando con el impuesto al

sol, de entre siete y diez años. Dependerá –matiza Romero– de la ubicación, del tipo de contrato y de algún otro factor, pero nos podemos mover en esos números”.

Como ahora mismo nadie está pagando el impuesto al sol (pues el Gobierno no ha aprobado el reglamento que habría de regular ese cobro), “pues estamos ganando un año –explica el fundador de SUD–, o sea, que podemos estar en Canarias incluso en cinco años de retorno de la inversión”. Eso sí –insiste el ingeniero–, no estamos hablando de instalaciones de autoconsumo solar para viviendas, “donde el coste vatio no lo puedes ajustar tanto como en instalaciones de cien kilovatios”.

En fin, que el autoconsumo ya es una realidad (por su rentabilidad) en el sector industrial (fábricas de hierro, aserraderos, almacenes de productos congelados, granjas de cría de cerdos, bodegas, fábricas de fertilizantes) y también en el sector de los servicios (restaurantes, cámpings, residencias de personas mayores, grandes superficies comerciales, casas rurales). Estamos hablando de instalaciones (todos los ejemplos citados son reales) de 30, 40, 80, 100, 200, 300 kilovatios de potencia...

El autoconsumo doméstico, sin embargo, es otra historia. Porque los números no son tan evidentes y, además, porque la desinformación ha calado hondo. Y es justo ahí donde se inscribe la e-Casa, una iniciativa muy valiosa, según Romero, porque lo visible: hace visible el autoconsumo doméstico, instalaciones de tres, cuatro, cinco (hasta diez kilovatios de potencia) que están empezando a ver la luz, tímidamente, de la mano de la aparición de algunas baterías, como Tesla o Ampere.

“El tipo de cliente que hace esta inversión es distinto al industrial; la motivación más importante en el sector industrial o en el de servicios es la económica –explica Romero–; no es la única, desde luego, pero está claro que el hecho de que estemos hablando de un buen retorno de la inversión es importante. En el sector doméstico, sin embargo, dominan otras motivaciones –matiza el ingeniero–, como la satisfacción de poder generar un 70, un 80% de tu energía de manera limpia”.

Se trata –ahonda Manel– de un cliente “que ya tiene una casa (o que se la está haciendo), donde prevé que va a vivir los próximos 15 ó 20 años, vamos, que es un poco la casa de su vida. Y ahí, los plazos de amortización que puede presentar una instalación de autoconsumo con baterías –12, 13, 15 años– tienen otro significado. Porque tú sabes que tarde o temprano vas a amortizar y que, al final, eso va a ser ahorro neto, y sabes que esa energía la tienes asegurada, por

mucho que suba la electricidad, y tienes –insisto– esa satisfacción personal... Sabes que el 70, el 80% de la electricidad que consumes no se la compras a nadie, porque tú la produces”.

SUD ya ha puesto en marcha una instalación de autoconsumo con baterías Ampere en la Comunidad de Madrid (la vivienda unifamiliar está conectada a la red). Manel no quiere dar más detalles, “así me lo ha pedido el propietario”. Además –cuenta el ingeniero–, “a raíz de la feria Expoelectric han surgido algunos presupuestos. Y también están las sinergias que hay con algunas comercializadoras que están apostando por el autoconsumo, porque ven el autoconsumo como un aliado”.

Romero espera que la bajada de precios que ha experimentado la fotovoltaica a lo largo de estos últimos cinco o seis años, “bajada importante que le ha permitido al autoconsumo desarrollarse sin primas, e incluso sobrevivir a un impuesto... yo espero que esa bajada le llegue pronto a las baterías y que ganemos en el precio, en la vida útil, en las garantías”. El sector –considera Manel– “está aún un poquito verde, pero productos como Ampere, o Tesla, van a coger su sitio. Y van a crecer. En el sector doméstico y también en la industria”.

### ■ ¿Y el vehículo eléctrico?

“La asociación vehículo, batería y hogar con autoconsumo –explica Manel– yo creo que tiene mucha sinergia y mucho sentido. Porque aplanan la curva de demanda, curva que presenta ahora picos por la mañana, cuando nos despertamos, o por la noche, cuando llegamos a casa, que condicionan mucho el sector eléctrico y la generación...”.

Romero lo tiene claro: “el vehículo eléctrico y las baterías se pueden cargar por la noche, y aprovechamos así el excedente que a veces hay de energía eólica. Además, esa sociedad [autoconsumo solar + batería + coche eléctrico] tiene un potencial muy bueno para optimizar mucho la demanda y la potencia contratada”. O sea, ahorro.

En ese sentido, Manel insiste: “el autoconsumidor no pone placas en su casa para meterse en el sector eléctrico a hacerle la competencia a otros productores o a otros autoprodutores. Lo hace para gastar menos, para ser más autosuficiente. Ahorrando energía de la red ahorras además pérdidas en transporte. O sea, que aplanas la curva, evitas pérdidas... En fin, que estás favoreciendo una eficiencia que no solo te beneficia a ti, sino que también es beneficiosa para el conjunto del sector eléctrico”.

### ■ Más información:

→ [www.sud.es](http://www.sud.es)  
→ [icaen.gencat.cat](http://icaen.gencat.cat)