

- ambiente, México, CESAS, Universidad Autónoma Metropolitana, 2007.
- MILTON, K., *Ecología, cultura y entorno*, www.universidadur.edu.uy/antropologia, último acceso en 2010.
- MORMONT, M., « Globalisations et écologisations des campagnes », *Études rurales*, janvier-juin, pp.143-160, 2009.
- NOGUÉS PEDREGAL, A. M., «Genealogía de la difícil relación entre antropología social y turismo», *PASOS. Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, pp.43-56, 2009.
- SÁNCHEZ GARRIDO, R., «Percepción medioambiental y actividad cinegética», *Gaceta de Antropología*, 25 (1), 2009.
- SANTAMARINA, B., «Antropología y medio ambiente. Revisión de una tradición y nuevas perspectivas de análisis de la problemática ecológica», *AIBR. Revista de Antropología Iberoamericana*, 3, 2, mayo-agosto, pp.144-184, 2008.
- SANTANA TALAVERA, A., «Desarrollos y conflictos en torno al turismo rural: claves y dilemas desde la antropología social», en *Actas IIIº Congreso Internacional sobre turismo rural e desarrollo sustentable*, Universidade de Santa Cruz do Sul, 2002.
- SEGUÍ, B.; L. PAYERAS, *The mallorcam wild goat-Balearean Boc*, Opúsculo Serra de Tramuntana paisatge cultural, Palma de Mallorca, Consell de Mallorca.
- VIVES, J.A.; E. BARAZA, «La cabra doméstica asilvestrada (*Capra hircus*) en Mallorca. ¿Una especie a erradicar?», *Galemys*, 22, pp.193-205, 2010.
- VOURCH, A. y V. PELOSSE, *Chasser en Cévennes, un jeu avec l'animal*, Aix en Provence, Edisud/Editions CNRS, 1988.
- WOLF, E., *Los campesinos*, Barcelona, Ed. Labor, 1982.

El papel de los ciudadanos en la producción y el consumo de sus propias energías renovables

Susanne Hirschmann. Miembro directivo del proyecto de autoconsumo colectivo Som Energia

El cambio climático ha llegado a la región mediterránea, que ahora tiene que afrontar enormes problemas. Desde 1950, la temperatura del aire en Cataluña ha aumentado más de 1,6 °C, hay ríos que se han secado, y están apareciendo insectos hasta ahora desconocidos como el mosquito tigre (Generalitat de Catalunya, 2016). Para ponerle freno, hay que reducir drásticamente las emisiones de dióxido de carbono. Utilizando fuentes de energía limpia como el viento, el agua, la biomasa y el sol, y reduciendo nuestra demanda de energía con medidas de eficiencia energética, se pueden evitar las emisiones de dióxido de carbono y decelerar el cambio climático. En consecuencia, la transición de los combustibles fósiles a las energías renovables es incuestionablemente la solución que debe ponerse en práctica lo antes posible. Pero la pregunta que queda en el aire es: ¿quién será el principal actor en este nuevo juego de poder que cambiará el sistema energético: las grandes empresas o la gente?

Poder de, por y para la gente

Un verdadero cambio en el sistema energético implica que el poder pase a manos de la gente: una producción de energía descentralizada basada, por una parte, en parques eólicos, campos solares propiedad de grupos de personas y un uso eficiente de los espacios urbanos para cubrir la demanda energética en las áreas más superpobladas y, por otra, en insta-

laciones más pequeñas propiedad de individuos para cubrir la demanda en el sector rural. Eso implica que los ciudadanos generen su propia energía, porque ¿quién, si no los propios consumidores, conoce mejor sus necesidades energéticas? Hay varias poderosas razones por las que la gente debe involucrarse en la adopción de decisiones importantes sobre el futuro de nuestra energía. En primer lugar, produciendo nuestra propia energía nos familiarizaremos con

todo lo que la gestión de la energía implica. Con la desvinculación entre producción y consumo de energía que se produjo en los inicios del período de industrialización, perdimos la capacidad de determinar la cantidad de energía necesaria para mantener nuestro nivel de vida. ¿Cuánta energía necesitamos para cubrir nuestra demanda energética? ¿Es sostenible nuestro consumo energético, o deberíamos reducir la cantidad de energía que consumimos diariamente? Cuando la energía procede únicamente de centrales eléctricas resulta casi imposible ver el impacto de dichas centrales en la naturaleza; por ejemplo, cómo las grandes minas de carbón destruyen miles de hectáreas de tierra fértil. En cambio, si producimos la electricidad en nuestro propio tejado, sin duda nuestra visión de la energía cambiará y podremos entender lo que significan realmente los kilovatios-hora de nuestro recibo de la luz. En segundo término, uno de los grandes problemas que actualmente afrontan las energías renovables es la falta de aceptación: renovables, sí, pero no en mi patio trasero. La mayoría de la gente no quiere vivir junto a enormes parques eólicos o gigantescas plantas solares, pero esta opinión a menudo va asociada a grandes instalaciones que se planifican sin preguntar ni informar a ninguna de las personas que viven en las zonas afectadas. Las personas que decidan que la energía que consumen debería proceder de centrales eléctricas renovables situadas lo más cerca posible tendrán una perspectiva distinta de las energías renovables. Verán la necesidad de esa inversión, y también se beneficiarán de dichas centrales en cuanto que serán propietarios de las instalaciones. Los puestos de trabajo y el dinero revertirán en la población local.

Pero aquí hay algo más en juego. El debate no tiene que ver solo con los patios traseros de la gente, sino con una nueva sociedad que se transformará en un paraíso de participación y un sentimiento democrático firmemente arraigado. Por ejemplo, para disponer de una plataforma que permita trabajar en colaboración y lograr una mayor participación, pueden crearse cooperativas. En 2006, Som Energía se convirtió en la primera cooperativa de la Federación Europea de Cooperativas de Energías Renovables (REScoop) en vender energía renovable a sus miembros en toda España. REScoop se basa en un modelo de negocio donde los ciudadanos son

copropietarios y participan conjuntamente en proyectos de energías renovables o eficiencia energética. Actualmente existen ya más de diez cooperativas en la península Ibérica comprometidas con esos mismos objetivos. El aspecto más importante de las cooperativas es su concepción: no se trata de dinero, sino de las personas. Esas personas toman decisiones conjuntamente de forma democrática, invierten en proyectos de energías renovables, generan su propia energía y, de ese modo, se aseguran de que el dinero revierta en la población local. Hay muchas más cooperativas que apuntan en esa misma dirección, descentralizando y transformando los sistemas energéticos hacia las energías renovables y devolviendo el poder a aquellos a quienes pertenece la energía: la gente.

Güssing: cómo la participación y la voluntad política cambiaron esta región austriaca para mejor

El caso de Güssing, una ciudad austriaca de unos 27.000 habitantes, capital del distrito del mismo nombre, representa un fructífero ejemplo de cómo la energía generada a escala local puede beneficiar a toda una región y a su comunidad, y de por qué es importante contar con un marco legal favorable para promover las energías renovables.

En 1988, el distrito de Güssing era una de las regiones más pobres de Austria. Con una elevada tasa de paro, la despoblación rural, el éxodo de los jóvenes que dejaban la ciudad para buscar trabajo en Viena, y el alto coste que requería cubrir sus necesidades energéticas de electricidad, calefacción y movilidad, el distrito afrontaba problemas similares a los de la región española de Castilla y León, con uno de los porcentajes de éxodo de población más altos del país. Para empeorar aún más la situación, la población padecía de falta de infraestructuras, ya que no había ninguna vía férrea ni autopista que pasara cerca, de modo que tampoco resultaba atractivo para las empresas establecerse en la región. Para resolver estos problemas, Güssing decidió diseñar minuciosamente un nuevo concepto energético, basado principalmente en la biomasa y con un cien por cien de energías renovables, con el fin de hacerse autosuficiente. Gracias a este positivo cambio de

opinión en los responsables políticos, se desarrolló un marco legal favorable que permitiera sentar las bases de una energía producida a escala regional por y para la gente. Sin un marco estable y la voluntad política de permitir que haya participación y proyectos innovadores, Güssing no habría tenido la oportunidad de desarrollarse como lo ha hecho hasta ahora. El primer paso fue la implementación de un programa de eficiencia energética que incluía mejorar el aislamiento de los edificios y optimizar los sistemas de calefacción. Gracias a estas medidas, las necesidades energéticas del Ayuntamiento se redujeron en más de un 50%. Más tarde, la ciudad empezó a invertir en una planta de gasificación de biomasa, que le supuso la autosuficiencia energética. Esta planta está alimentada por leña de los bosques que rodean la ciudad y de la que existe una gran abundancia. En la actualidad, Güssing produce más energía a partir de fuentes renovables de la que se consume cada año en la ciudad. El distrito se beneficia de la electricidad que vende, el sistema de calefacción y el biodiésel, lo que le proporciona un valor añadido de 13 millones de euros anuales. Cuando se mejoraron las infraestructuras aumentó el número de empresas que empezaron a mostrarse interesadas en la región, y actualmente hay 50 nuevas empresas, con más de 1.000 empleos directos o indirectos, en el sector de las energías renovables (BMVIT, 2007). La gente participa, y el dinero revierte en la población local y puede reinvertirse en proyectos locales (Vansintjan, 2015). Güssing es un buen ejemplo de una ciudad que logra la autosuficiencia energética; pero basarse en la biomasa no es la única forma en que la gente puede producir y consumir sus propias energías renovables.

El sol español y el problema del autoconsumo en España

En el caso español, resulta interesante ampliar el horizonte a la energía solar para ver cómo esta puede utilizarse en el futuro para el autoconsumo. La última publicación sobre autoconsumo de la Comisión Europea señala claramente que el autoconsumo de energía fotovoltaica será uno de los nuevos pilares de la política energética de la Unión, y, en consecuencia, eso debe incluir a España. Para lograr el

objetivo de un mayor autoconsumo por parte de los ciudadanos europeos, la situación legal en algunos países debe cambiar, puesto que hay gobiernos que están erigiendo barreras para evitar esa evolución hacia un sistema energético democrático (Comisión Europea, 2015). La Asociación Europea de la Industria Fotovoltaica define el «autoconsumo de energía fotovoltaica» como «la posibilidad de que cualquier clase de consumidor de electricidad se conecte a un sistema fotovoltaico, con una capacidad correspondiente a su consumo, a su propio sistema o a la red, para su consumo propio o *in situ*» (Roesch, 2013). El autoconsumo parece un objetivo fácil de lograr y, junto con otros factores adicionales impulsores del cambio en los actuales sistemas energéticos, algo que también se debería favorecer. Algunos países, como Dinamarca o Alemania, han puesto ya la directiva para alcanzar el maravilloso objetivo del «poder para la gente»; pero ¿esa es también una realidad en España, o solo una utopía? Atravesar Alemania en coche significa pasar por pueblos encantadores donde incluso los tejados de las iglesias están cubiertos de paneles solares, y conducir junto a enormes plantas solares y parques eólicos situados a lo largo de la carretera. En España parece que solo los turistas que se tuestan en la playa se benefician de la elevada irradiación solar, pero es raro ver paneles solares en lugares públicos. En ese sentido, España está dejando escapar una gran oportunidad. Con un territorio que tiene casi 1,5 veces el tamaño de Alemania, solo la mitad de su población, y unas tasas de irradiación solar muy superiores a las de los países del norte de Europa, España podría convertirse fácilmente en un modelo a imitar de cara a la transición energética, pero está desperdiciando esa excelente oportunidad. Aunque la energía solar resulta extremadamente atractiva debido a los beneficios económicos de su instalación, en España no es demasiado popular. El coste de la energía solar está disminuyendo y haciéndose cada vez más asequible. En 2010 el precio era de 2 euros por vatio pico (Wp) (Fraunhofer ISE, 2015), mientras que actualmente el precio medio de los Módulos Multi-Si ha bajado a 0,36 euros por Wp. Paralelamente, el recibo de la luz está subiendo en muchos países, y parece que la futura evolución de los precios seguirá esa misma tendencia. Entre 2005 y 2015 el precio de la electricidad en Europa aumentó en unos 10 céntimos el kilovatio-hora,

mientras que en España y Alemania los precios incluso se duplicaron, lo que debería hacer las energías renovables aún más atractivas. Pero parece que el gobierno español no comparte la misma ideología y prefiere bloquear este movimiento. En los últimos años, en lugar de avanzar, la situación legal de las cooperativas, los pequeños consumidores y productores de energías renovables se ha hecho cada vez más precaria. Los gastos fijos del recibo de la luz han aumentado, lo que significa que ahorrar energía ya no reduce el importe, y los pequeños consumidores pagan precios más elevados que los grandes, que tienen más costes variables. Sin embargo, la eficiencia energética sigue siendo el mejor modo de ahorrar energía, puesto que el mejor kilovatio-hora es el que no se consume. La instalación de paneles solares en un tejado legalmente requiere tanto papeleo y tiempo que la gente se siente frustrada y ni siquiera intenta convertirse en «prosumidora». Por último, aunque no por ello menos importante, leyes como el Real Decreto 900/2015, que constituye la base del denominado «impuesto al sol», refuerzan los estigmas y temores relacionados con la idea de que el autoconsumo es ilegal y de que es mejor evitar esta tecnología. El gobierno español debería cambiar de rumbo, puesto que hay muchos buenos proyectos de autoconsumo que solo están esperando la oportunidad de desarrollarse y difundirse por todo el país; explicaremos aquí algunos de ellos. Hay dos formas de lograr el autoconsumo: como individuo o como grupo.

Un vistazo al futuro: los prosumidores conectados por centrales eléctricas virtuales regularán el mercado energético

Para echar un vistazo al futuro de un sistema energético descentralizado, integrado por paneles solares y baterías inteligentes conectadas, basta fijarse en el proveedor de baterías inteligentes *sonnenBatterie* y en la comunidad surgida en torno a su producto, la *sonnenCommunity*. Los miembros de esta comunidad pueden generar su propia energía, almacenarla con un sistema de almacenamiento inteligente y compartir los excedentes *online* con amigos u otros miembros. Esta comunidad es capaz

de reemplazar en parte a las empresas eléctricas tradicionales, ya que se basa en la producción de energía descentralizada en lugar de limitarse simplemente a proporcionar energía desde plantas eléctricas centralizadas. Las ventajas son obvias. Los miembros de la comunidad son independientes de los proveedores de electricidad establecidos, tienen unos costes energéticos significativamente inferiores, y reciben gratis los excedentes de energía de otros miembros. Incluso el problema de la costosa expansión de la red se resuelve en parte mediante la comercialización directa en la región e incluso entre vecinos de pequeños sistemas residenciales. Tres tecnologías se combinan en esta idea visionaria: generación de energía eléctrica descentralizada, tecnología avanzada de almacenamiento mediante baterías, e interconexión a través de redes digitales. De ese modo puede crearse una nube de energía virtual que se controla mediante un software de inteligencia artificial que conecta a cada miembro con la comunidad. Este software puede hacer predicciones acerca de cuánta energía se producirá y cómo debe distribuirse dicha energía para cubrir íntegramente la demanda de la *sonnenCommunity* (*sonnenBatterie GmbH*, 2015). Este tipo de sistemas se enmarcan en las denominadas centrales eléctricas virtuales, que son formas relativamente nuevas de gestión de la energía que distribuyen y coordinan en tiempo real la producción de diferentes fuentes de energía y la demanda energética real. De ese modo, las turbinas eólicas, la energía hidroeléctrica, la energía fotovoltaica a pequeña escala y las baterías se combinan para proporcionar un suministro de energía estable. Así, por ejemplo, cuando un consumidor que produce electricidad fotovoltaica se queda sin energía, obtiene acceso a otras fuentes de energía, como la electricidad producida por la turbina eólica de su vecino. La energía puede suministrarse a un coste inferior, resulta más flexible, y existe una menor pérdida energética debido a que el transporte es más corto. La idea de una comunidad energética no es única, pero el ejemplo de la *sonnenCommunity* muestra claramente lo que nos depara el futuro y lo importante que será el papel de los ciudadanos en el nuevo sistema energético. Todavía queda un largo camino por recorrer para hacer realidad esta idea en España. Debido a las fuertes barreras burocráticas impuestas por el gobierno, pocas personas piensan

quiera en instalar su propio sistema de paneles solares. Además, el consumo energético compartido todavía es un tema difícil en la legislación española.

Generación kWh: la solución para el autoconsumo colectivo

Pero ¿qué hay de todas las demás personas que no tienen una casa, un tejado o tierras donde realizar instalaciones solares? ¿Hay alguna forma de que los arrendatarios tomen el control de su destino y pasen a producir y a ser dueños de su propia energía? Helen Keller dijo en cierta ocasión: «Sólos podemos hacer muy poco; juntos podemos hacer mucho», y tenía toda la razón. Un ejemplo de lo mucho que podemos hacer juntos lo proporciona Som Energía. El proyecto Generación kWh juega con el doble significado del término *generación*: una nueva generación de personas que defienden su derecho a ser dueñas de sus propias plantas de energía, y la idea de generar electricidad verde. Las tarifas reguladas cumplieron la función de hacer más atractivas las energías renovables y garantizar su rentabilidad a largo plazo, además de crear un entorno estable para invertir en ellas. Cuando el rápido cambio de la situación legal en España hizo que las inversiones en energías renovables pasaran a ser más arriesgadas, dicho entorno estable no pudo crearse, y se produjo un estancamiento en el sector. A raíz de ello, Som Energía puso en marcha el proyecto Generación kWh, que afirma que el autoconsumo sigue siendo posible incluso sin financiación pública. Cada miembro del proyecto puede comprar acciones energéticas, por valor de 100 euros cada una, relacionadas con su consumo anual específico. Por ejemplo, un hogar estándar con un consumo medio de electricidad anual de 2.400 kilovatios-hora tiene que invertir 900 euros para cubrir el 70% de su demanda energética durante veinticinco años. Cada 100 euros de aportación corresponden a 170-200 kWh al año, que serán compensados en el recibo de la luz por Som Energía. El coste de la generación es de unos 3,5-4 céntimos por kilovatio-hora, mientras que el actual precio de mercado se sitúa en torno a los 4,5-5 céntimos por kilovatio-hora. De ese modo, los participantes en el proyecto pueden ahorrar 1 céntimo por kilovatio-hora, mientras que otros gastos tales como impuestos, tarifas de acceso a la red, etc., se mantienen igual (Roselló, 2015). Al cabo de veinticinco años se devolverá al inversor la

suma inicialmente invertida, mientras que durante ese período el inversor disfruta de un ahorro en el recibo de la luz. El proyecto, iniciado en 2015, empezó a dar sus frutos en mayo de 2016, cuando empezó a funcionar el primer campo solar de propiedad colectiva que había de suministrar energía a unos 1.300 hogares. En el momento de redactar estas líneas se han incorporado ya al proyecto más de 2.700 personas, que en conjunto han invertido casi 2.600.000 euros, los cuales se destinarán a la construcción de más centrales eléctricas de propiedad colectiva (Palmada, 2016). El gran apoyo obtenido por el proyecto Generación kWh constituye un ejemplo perfecto de lo que quieren los ciudadanos: participar y ser parte del cambio.

Autoconsumo colectivo en las ciudades

El anterior no es el único ejemplo de cómo los ciudadanos pueden asumir el poder. Generación kWh trabaja con instalaciones más grandes, pero ¿cómo se puede generar y consumir energía solar en las ciudades? Barcelona, por ejemplo, tiene una superficie de más de 100 km². Nadie esperaría que esos 100 km² se cubrieran por completo de paneles solares, pero hay muchos tejados y fachadas de edificios que pueden utilizarse para producir energía. Los recursos potenciales de instalar energía fotovoltaica en esta ciudad son de 7-14 megavatios de tecnología fotovoltaica instalada en tejados públicos y privados. Instalar paneles fotovoltaicos en los edificios significa que la energía se produce allí donde se necesita: en áreas superpobladas donde siempre hay alguien utilizando el horno, cargando un coche eléctrico o lavando la ropa (Camaño-Martín, 2008).

El modelo Mieterstrom para el autoconsumo en las ciudades

Para llevar esto a la práctica, se puede utilizar el modelo alemán Mieterstrom de abastecimiento vecinal de energía solar, que muestra cómo los residentes pueden acceder a la energía eléctrica generada en los tejados de sus edificios. El funcionamiento del modelo Mieterstrom es bastante simple: el abastecimiento vecinal de energía solar

se basa en la electricidad generada a escala local, que luego utilizan directamente los inquilinos de las viviendas plurifamiliares o las comunidades vecinales en cuestión. Un proveedor de energía se ofrece a abastecer de electricidad fotovoltaica a los residentes de un edificio directamente de su propio tejado y a proporcionarles energía a través de la red si en un momento dado no se genera energía suficiente. Un importante aspecto de este modelo es que no tienen por qué participar todos los inquilinos. Puede utilizarse alrededor del 50-75% de la producción total de electricidad, y los hogares que participan suelen cubrir el 35% de sus propias necesidades energéticas a través de la energía fotovoltaica (Zuber, 2017). La ventaja es que el consumidor no tiene que pagar los elevados costes de inversión de una instalación solar en un edificio donde puede que solo esté unos pocos años, pero en cambio obtiene una electricidad producida lo más localmente posible. Además, pagará un precio inferior por ella, dado que el proveedor no tendrá que pagar tarifas de acceso a la red, ya que se supone que la energía se consume de manera instantánea (Roesch, 2013; Dunlop, 2016). En un futuro próximo, los españoles tendrán un resquicio de esperanza de poder acceder al autoconsumo compartido en sus edificios. El 2 de junio de 2017, el Tribunal Constitucional español dio un paso en la dirección correcta al revocar los obstáculos al autoconsumo compartido ilegalmente aprobados en el Real Decreto 900/2015 (Tribunal Constitucional de España, 2017).

Azimut: los inquilinos de todo un edificio unen fuerzas para producir su propia energía

Las instalaciones fotovoltaicas no tienen por qué ser necesariamente propiedad del proveedor. Los propios inquilinos (con el permiso del propietario) pueden pagar la instalación y ser consumidores y productores a la vez de su propia energía. En la primavera de 2017 la cooperativa Azimut 360, con sede en Barcelona, presentó su proyecto piloto Agrupación de Consumos. El principal objetivo de dicho proyecto es realizar una instalación fotovoltaica en el tejado de un edificio plurifamiliar y conectar todos los contadores de la luz a un conta-

dor único. Luego se distribuye la electricidad a las diferentes familias que viven en el edificio, y estas, mediante un contador interno, pueden gestionar su propia facturación. Este cambio permite reducir la demanda máxima del edificio y ahorrar en el recibo de la luz. Además, la electricidad generada por los paneles solares puede cubrir una parte importante de la demanda energética diaria. Cuantos más hogares haya con diferentes hábitos energéticos, más se equilibrará la demanda. Los inquilinos deben trabajar juntos, cooperar y tomar decisiones acerca de cómo hay que realizar las instalaciones y cómo debe distribuirse la energía. Este tipo de proyectos ayudan a crear comunidad y a hacer que la gente se sienta responsable de sus hábitos en relación con su consumo eléctrico, porque la electricidad no es suya, sino que pertenece a toda la comunidad (Azimut 360, 2017).

Los propios ciudadanos harán realidad las energías renovables: el autoconsumo es una necesidad

Con estos ejemplos inspiradores y modelos a imitar, y con tantas personas involucradas, una cosa está clara: el autoconsumo de energías renovables no debería ser ilegal; es una necesidad, y debe ser impulsado por la propia gente. Pero ¿cómo podemos hacerlo realidad? Con menos burocracia, precios más bajos y más publicidad en favor de las energías renovables y la eficiencia energética podríamos avanzar hacia un futuro mejor. Hace falta un cambio en la política energética española porque esta no representa la voluntad popular, que debería ser la base de la autoridad de la administración pública. Y la voluntad popular es la democracia, incluido el sector energético.

Bibliografía

AZIMUT 360, «Agrupació de consums: Implementació en una comunitat veïnal de Barcelona», disponible online en <https://drive.google.com/file/d/0B6iv-V5TiW3INnV1cWJNWm0zbms/view?usp=sharing>, 2017 [consultado por última vez el 29 de junio de 2017].

- BMVIT [MINISTERIO FEDERAL DE TRANSPORTE, INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA AUSTRIACO], «Modellregion Güssing. Energieautarkie auf Basis regionaler erneuerbarer Ressourcen und nachhaltige Regionalentwicklung», disponible online en https://nachhaltigwirtschaften.at/resources/nw_pdf/fofo/fofo1_07_de.pdf, 2007 [consultado por última vez el 28 de junio de 2017].
- CAMAÑO-MARTÍN, E., «Strategies for the development of PV in Barcelona», PV Upscale, Madrid, disponible online en http://www.pvupscale.org/IMG/pdf/Case-Study_Barcelona.pdf, 2008 [consultado por última vez el 29 de junio de 2017].
- COMISIÓN EUROPEA, «Best Practices on Renewable Energy Self-Consumption», disponible online en http://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/1_EN_autre_document_travail_service_part1_v6.pdf, 2015 [consultado por última vez el 28 de junio de 2017].
- FLORENCIA SOTO, N., «COP21 Frequently Asked Questions», disponible online en <http://www.un.org/sustainabledevelopment/wp-content/uploads/2015/10/COP21-FAQs.pdf>, 2015 [consultado por última vez el 26 de junio de 2017].
- FRAUNHOFER ISE, «Current and Future Cost of Photovoltaics. Long-term Scenarios for Market Development, System Prices and LCOE of Utility-Scale PV Systems», estudio encargado por Agora Energiewende, disponible online en http://www.fvee.de/fileadmin/publikationen/weitere_publikationen/15_AgoraEnergiewende-ISE_Current_and_Future_Cost_of_PV.pdf, 2015 [consultado por última vez el 22 de junio de 2017].
- GARCÍA-CASALS, X., «Energía 3.0. Un sistema energético basado en inteligencia, eficiencia y renovables 100 %», Greenpeace, Madrid, disponible online en http://www.greenpeace.org/espana/Global/espana/report/cambio_climatico/Informes%203.0/E30-informe-completo.pdf, 2011 [consultado por última vez el 26 de junio de 2017].
- GENERALITAT DE CATALUNYA, «Tercer informe sobre el cambio climático en Cataluña», resumen, Barcelona, disponible online en http://cads.gencat.cat/web/.content/Documents/Publicacions/tercer-informe-sobre-canvi-climatic-catalunya/Sintesis/CC_Sintesi-CASTELLA_web.pdf, 2016 [consultado por última vez el 26 de junio de 2017].
- PALMADA, N., «Generation kWh: A novel way to fund the energy revolution», *Citizen Energy*, 30-8-2016, disponible online en <https://citizenergy.eu/post/generation-kwh-novel-way-fund-energy-revolution>, 2016 [consultado por última vez el 30 de junio de 2017].
- RED ESPAÑA, «El sistema eléctrico español: Avance 2016», Red España, disponible online en http://www.ree.es/sites/default/files/downloadable/avance_informe_sistema_electrico_2016.pdf, 2016 [consultado por última vez el 26 de junio de 2017].
- ROESCH, A., «Self and direct consumption of PV electricity», Position Papers, European Photovoltaic Industry Association, Bruselas, disponible online en http://www.solarpowereurope.org/fileadmin/user_upload, 2015 [consultado por última vez el 28 de junio de 2017].
- ROESCH, A.; DUNLOP, S., «EU-wide Solar PV business models. Guidelines for implementation. A guide for investors and developers on how to put into place and finance the top business models for solar PV across the EU», PV Financing, disponible online en <http://www.pv-financing.eu/wp-content/uploads/2017/01/EU-Implementation-Guidelines-PVF-D4.4-FINAL.pdf>, 2016 [consultado por última vez el 29 de junio de 2017].
- ROSELLÓ, M., «Aspectos clave del Generation kWh», Som Energia, disponible online en <https://blog.somenergia.coop/wp-content/uploads/2015/04/Aspectos-Clave-Generation-kWh.pdf>, 2015 [consultado por última vez el 28 de junio de 2017].
- SONNENBATTERIE GMBH, «sonnenCommunity connects households and makes conventional electricity suppliers obsolete through self-generated power», Berlín, disponible online en <https://www.sonnenbatterie.de/sites/default/files/sonnencommunity-en.pdf>, 2015 [consultado por última vez el 28 de junio de 2017].
- TRIBUNAL CONSTITUCIONAL DE ESPAÑA, Sentencia del 2 de junio de 2017.
- VANSINTJAN, D., «REScoop Energy Transition to Energy Democracy», De Wrikker cvba, Amberes, disponible online en <https://rescoop.eu/system/files/REScoop%20Energy%20Transition%20to%20Energy%20Democracy%20-%20English.pdf>, 2015 [consultado por última vez el 28 de junio de 2017].
- ZUBER, F., «Webinar Mieterstrom. The neighbour solar supply model in Germany», BSW German Solar Association, 2017.