



Observatorio Local

IDEAS GLOBALES PARA EL GOBIERNO LOCAL

EJEMPLAR PROMOCIONAL



Observatorio Local. Ideas Globales para el Gobierno Local es una publicación especialmente dirigida al mundo local de **Observatorio de las Ideas S.L.**

COORDINADOR:

Juan Echániz

Arquitecto, ha sido Coordinador General de la Diputación de Barcelona y Gerente Municipal de L'Hospitalet de Llobregat

EQUIPO DE INVESTIGACIÓN:

Josep Antoni Báguena

Jordi Baltà

Elena Costas

Joan Frigols

Eduard Güell

Benjamín Augusto López

Lluís Medir

Luis Martín Martínez

Pol Morillas

Andreu Orte

Esther Pano Puey

Carles Rivera

Jordi Rosell

Paula Salinas

Elisa Stinus Bru de Sala

Mariona Tomàs

Francesc Trillas

Ferran Vallespinós

EDITA

Observatorio de las Ideas S.L.

CONSEJERO DELEGADO

Daniel Fernández

PRESIDENTE DEL CONSEJO EDITORIAL

Isaías Táboas

CIF B65855868

Diagonal 519-521 2º 08029
Barcelona Tel. 93 494 97 20
www.observatoriodli.com
ISSN: 2339-9562
D. Legal B.10113-2014



Observatorio Local

IDEAS GLOBALES PARA EL GOBIERNO LOCAL

LAS REDES ENERGÉTICAS INTELIGENTES PERMITEN UN NUEVO PAPEL DEL USUARIO Y DE LOS GOBIERNOS LOCALES

ARTÍCULOS ORIGINALES: «Smart grids, Smart users? The role of the user in demand side management», **Murray Golden, Ben Bedwell, Stefan Rennick-Egglestone, Tom Rodden y Alexa Spence**; y «RPI-X, competition as a Rivalrous Discovery Process, and Customer Engagement», **Stephen Littlechild**.

SÍNTESIS Y COMENTARIO: **Xavier Massa y Maite Costa**.

RESUMEN: Los problemas energéticos y el reto de avanzar hacia una economía menos carbonatizada sitúan la atención en las *Smart Grids* (redes inteligentes) como solución para mejorar la eficiencia entre oferta y demanda.

| OTRAS IDEAS DE INTERÉS |

NUEVO PARADIGMA, MICRORREDES ELÉCTRICAS

Tomás Gómez San Román y José Pablo Chaves Ávila

POBREZA ENERGÉTICA Y SALUD: LA IMPORTANCIA DE INTERVENIR A ESCALA LOCAL

Lluís Camprubí

EL PAPEL DE LAS CIUDADES EN UN SISTEMA ENERGÉTICO SOSTENIBLE

Informe de la Fundación Energías Renovables: Ciudades con Futuro (2015)

EL LIBRO DEL MES

THE AGE OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT («La era del desarrollo sostenible»), de **Jeffrey D. Sachs**.



Estimados lectores:

La cercanía de la próxima conferencia sobre el clima de la ONU (COP21) en París (del 30 de noviembre al 11 de diciembre de 2015), los avances tecnológicos en la generación y distribución de energía, así como la creciente atención por parte de muchos gobiernos locales sobre el problema de la energía tanto en el diseño de la futura ciudad como en la respuesta a las necesidades sociales, nos ha llevado a plantear un número, el que tienen en sus manos, dedicado monográficamente a diferentes aspectos de la energía y su relación con las políticas locales.

En primer lugar nos hacemos eco de los trabajos de **Murray Goulden, Ben Bedwell, Stefan Rennick-Egglestone, Tom Rodden y Alexa Spence**, que han estudiado cómo las llamadas «redes inteligentes» de distribución de energía, *Smart Grids*, pueden mejorar las relaciones entre las compañías de servicios y los usuarios. Estas redes permiten un papel más activo del consumidor que puede ser útil de cara a la estrategia necesaria para el cambio en el paradigma de uso de la energía. Pero, también, las redes inteligentes (en el caso de la electricidad ya existe una tecnología suficiente) pueden ayudar a una gestión más equilibrada de la producción y la demanda y a la mejora de la calidad del suministro. Una red inteligente abre las puertas, por ejemplo, al desarrollo de la llamada generación distribuida. Por su parte, **Stephen Littlechild**, que ha sido director de Suministro Eléctrico del Reino Unido, propone un nuevo método para aumentar la competencia y las regulaciones, entre los cuales están los acuerdos entre grupos de consumidores y las empresas. Este método ya ha sido probado en varios estados de EE UU y en Escocia, entre otros países.

Lo interesante de estos dos trabajos es que los gobiernos locales pueden tener, como dicen **Xavier Massa y Maria Teresa Costa**, un papel importante en la eclosión del «ciudadano energético», activándolo y desarrollando políticas que tengan el cambio energético como objetivo.

Charles A. Freni y Anthony S. Compagniorni nos explican en su trabajo cómo las microrredes eléctricas pueden ayudar al cambio de sistemas de distribución eléctrica, así como las posibilidades de que estos se adecuen más fácilmente al objetivo de una producción que abandone progresivamente los combustibles fósiles, al nuevo papel del consumidor, y en general a un planteamiento del sistema energético más pensado desde la demanda que de la oferta.

Otro problema que puede acarrear la energía es la llamada pobreza energética. La liberalización de los precios de la energía (sobre todo de la electricidad) y su consecuente encarecimiento, la bajada de ingresos domésticos y la baja eficiencia energética de una parte importante del parque de viviendas en España son los resultados que dan, en crecimiento durante los últimos años en nuestro país. Según el INE, en 2012, casi un 10% de los hogares españoles no podían mantener su vivienda a la temperatura adecuada. Otros estudios sitúan en más de cuatro millones de personas las que están afectadas por la pobreza energética. El tema es especialmente grave por sus efectos en la infancia y en las personas mayores y, en general, en el empeoramiento de la salud y las condiciones de vida. El trabajo de **Reuben Balfour y Jessica Allen**, documenta los



efectos de la pobreza energética sobre la salud de las personas, y todo ello relacionado con las posibles acciones de los gobiernos locales en Inglaterra. Es un trabajo de enorme actualidad para los gobiernos locales españoles que, con las debidas salvaguardas (clima, tipo de construcción, combustibles, etc.), debieran atender a las experiencias de países que en este tema nos llevan la delantera. Efectivamente, la crisis económica y social que azota a nuestro país desde 2008 ha hecho que aumenten exponencialmente los hogares que no pueden costearse una calefacción en condiciones. Los ayuntamientos y otras administraciones han reaccionado paliando las situaciones más extremas, pero lo que el estudio pone de relieve es que se requieren políticas sistemáticas a nivel local para erradicar y minimizar este problema que, al final, deriva en un empeoramiento de la salud de los colectivos afectados.

Para los gobiernos locales que estén trabajando en el Plan de actuación para el mandato municipal de 2015-2019 puede ser de utilidad el documento **Ciudades con Futuro** de la **Fundación Energías Renovables**. Se trata de un guión sistemático sobre los objetivos y planes de acción para un desarrollo urbano sostenible poniendo a la energía en el centro de la acción municipal. Un puñado de buenos consejos y de las acciones que dentro de sus capacidades y competencias los gobiernos locales españoles bien pueden desarrollar.

Para acabar nos ha parecido de interés presentarles un resumen del libro de **Jeffrey Sachs**, *La era del desarrollo sostenible*, de próxima aparición en su versión en castellano (otoño 2015). Sachs, catedrático de Desarrollo Sostenible y Política y Gestión Pública de la Universidad de Columbia (New York) es además, entre otros cargos y responsabilidades, director del Earth Institute. Sus anteriores libros han tenido una importante influencia. En éste se plantea en qué condiciones pueden reconciliarse crecimiento económico y desarrollo sostenible. La respuesta es las fronteras planetarias o lo que es lo mismo, los límites de nuestro planeta y un papel activo de las ciudades a favor de la sostenibilidad.

En resumen, un conjunto de estudios e ideas interesantes sobre los diferentes aspectos que el tema de la energía plantea a nivel local. Espero que sean de su interés.

Juan Echániz

LAS REDES ENERGÉTICAS INTELIGENTES PERMITEN UN NUEVO PAPEL DEL USUARIO Y DE LOS GOBIERNOS LOCALES

■ Publicaciones:

– «**Smart grids, smart users? The role of the user in demand side management**», mayo de 2014. Este estudio está disponible en el siguiente enlace: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214629614000413>

– «**RPI-X, Competition as a Rivalrous Discovery Process, and Customer Engagement**», *Utilities Policy* 31, págs. 152-161, 2014. Ponencia presentada en la conferencia «The British Utility Regulation Model: Beyond Competition and Incentive Regulation?», disponible en el siguiente enlace: <http://www.eprg.group.cam.ac.uk/stephen-littlechilds-publications>

■ Autores (respectivamente):

– **Murray Goulden, Ben Bedwell, Stefan Rennick-Egglestone, Tom Rodden y Alexa Spence**, University of Nottingham, Nottingham NG7 2RD, UK.

– **Stephen Littlechild** es miembro del departamento de Privatización, Regulación y Competencia de la Judge Business School de la Universidad de Cambridge. Fue miembro de la Comisión de monopolios y Fusiones del reino Unido entre 1983 y 1988, y director general de Suministro Eléctrico de 1989 a 1998.

■ Síntesis y comentario: **Xavier Massa**, investigador de la Cátedra de Sostenibilidad Energética de la UB-IEB y **María Teresa Costa Campi**, Catedrática de Economía y Directora de la Cátedra de Sostenibilidad Energética de la UB-IEB.

SÍNTESIS DE LA IDEA

Resumen: Los problemas energéticos y el reto de avanzar hacia una economía cada vez menos carbonatizada sitúan la atención en las Smarts Grids (redes inteligentes) como una solución para mejorar la eficiencia en las relaciones entre la oferta y la demanda. El artículo plantea dos visiones distintas de este tipo de redes: un sistema centralizado basado en regulaciones administrativas, y un sistema alternativo en el que la generación y el control están descentralizados. A partir de aquí, los autores plantean dos tipologías: a) consumidor energético b) ciudadano energético, y se decantan por este último con una discusión acerca de las implicaciones políticas.

El *paper* se plantea cuál es el potencial del desarrollo de *Smart Grids*, entendidas como redes de energía, que, a su vez, también transmiten información. Este potencial, que parte de la obtención de mediciones en tiempo real, debería permitir una participación más activa del consumidor que la que el sistema eléctrico convencional ha permitido hasta el momento. Es este punto el que desarrollan los autores en el artículo, diferenciando entre dos opciones para la participación de los consumidores. Por un lado, un sistema de la gestión de la demanda que mantiene el paradigma centralizado y jerárquico imperante en el sector, y que daría lugar a la definición de consumidor energético; se entiende éste como aquel consumidor que no participa activamente de forma directa, sino que lo hace a través de la *utility* que le ofrezca nuevas condiciones a raíz de la información extra que dispone. Por el contrario, el paradigma alternativo es un sistema descentralizado que diluya las di-

ferencias entre generadores y usuarios finales, dotando a los segundos de una mayor independencia del sistema, adaptando la microgeneración y la autogestión de la demanda. Este segundo paradigma da lugar a la aparición de la figura del ciudadano energético, que es aquel que toma de forma individual una participación activa en el sistema a partir de sus propias decisiones individuales y que resultará clave para incorporar de forma exitosa la gestión de la demanda en el sistema eléctrico. Los autores abogan precisamente por ir más allá de las cuestiones tecnológicas en el desarrollo de las *Smart Grids*, y se plantean seriamente, a nivel regulatorio, cómo fomentar el papel del consumidor como ciudadano energético. Otra aportación relevante del *paper* es la propuesta de superar el enfoque individual que acompaña a la visión de ciudadano energético con una visión más agregada de gestión compartida de los recursos. Este nuevo enfoque casaría a la perfección con lo local, ya fuera a través de la participación activa conjunta en el sistema eléctrico de pequeñas poblaciones o de los barrios o asociaciones de vecinos en las grandes ciudades.

Los autores concluyen que para el desarrollo de todo el potencial de las *Smart Grids*, el modelo de ciudadano energético se ajusta más a estas posibilidades de mejora que el de consumidor energético. Añaden que la idea de pasar de una gestión conjunta de los recursos a un desarrollo conjunto de acciones en el sistema, como extensión de las características que se le suponen al nuevo ciudadano energético, se acerca a la idea de «*community energy schemes*». No sólo esto, sino que la aparición de formas colaborativas de participación se espera que potencie la aparición de más perfiles de ciudadano energético. No obstante, reconocen que las soluciones en comunidad no están inmunes de la aparición de conflictos o desconfianza, y por tanto, para que sean exitosas, la clave estará en implementarlas a nivel local.

COMENTARIO Y ANÁLISIS

«La sostenibilidad del sector energético es el mayor reto al que se enfrenta el sector eléctrico»

El sector eléctrico afronta importantes retos en la actualidad. Conseguir la sostenibilidad del sector energético es el más importante de ellos, entendida como la reducción de emisiones en la producción de electricidad y la seguridad del suministro en cuanto a la necesidad de inversiones en nueva generación limpia. Ambos aspectos son fuente de gran preocupación entre los reguladores, y muestra de ello son las iniciativas lanzadas a nivel europeo, como los objetivos 20-20-20¹, o a nivel nacional, con políticas de apoyo al desarrollo de energías renovables, o las reformas emprendidas en los sectores eléctricos de algunos países europeos (la *Electricity Market Reform*, Reino Unido) para conseguir los volúmenes de inversión necesarios para asegurar el suministro eléctrico.

En este sentido, dos instrumentos que se consideran claves para la consecución de estos objetivos son el desarrollo de la Generación Distribuida y la implementación de la Gestión Activa de la Demanda o Flexibilidad de la Demanda, como concepto más genérico. El primero de estos conceptos, la Generación Distribuida, se define como un conjunto de sistemas de generación eléctrica que se encuentran conectados dentro de las redes de distribución, y que se caracterizan por su pequeña potencia y por su ubicación en puntos cercanos al consumo. Este tipo de generación de pequeña capacidad, eminentemente renovable y limpia, se espera que dé un nuevo papel al consumidor, que se convertirá en productor al mismo tiempo, cambiando el paradigma actual de concentración de la generación en grandes plantas hacia un nuevo modelo compuesto de innumerables plantas de producción extendidas por toda la red. Por otro lado, la Gestión Activa o Flexibilidad de la Demanda es un nuevo método a través del cual los consumidores escogen responder a señales de precios para cambiar la cantidad de energía que consumen de la red eléctrica en un momento determinado del tiempo GEODE (2014).

Las implicaciones que estos dos instrumentos tienen sobre los objetivos medioambientales y de seguridad de suministro son significativas. En primer lugar, la Generación Distribuida de carácter renovable ayudará, sin duda, en la reducción de las emisiones asociadas a la producción eléctrica. En segundo lugar, la gestión de la demanda permite reducir los momentos de mayor demanda, que tendrá un efecto sobre las necesidades de inversión en nueva generación, teniendo en cuenta que el volumen de capacidad instalada que un sistema requiere está asociado a la máxima demanda anual, que se da en momentos puntuales a lo largo del año, pero que debe ser satisfecha.

¿Qué papel juegan las *Smart Grids* o Redes Eléctricas Inteligentes en este nuevo paradigma? Las *Smart Grids* son la pieza clave que debe permitir el desarrollo tanto de la Generación Distribuida como de la gestión activa de la demanda. El modelo vigente de redes se ha considerado pasivo y unidireccional, mientras que lo que la Generación Distribuida y la Gestión Activa de la Demanda requieren es una red de distribución activa y bidireccional, precisamente las características que definen a las *Smart Grids*. Las redes existentes hasta el momento se denominan pasivas porque los flujos de energía que transportan son unidireccionales (del generador a la red de transporte y de

¹ 20% de reducción de las emisiones causadas por la producción de energía eléctrica – 20% de energía proveniente de fuentes de origen renovable – 20% de mejora de la eficiencia energética.

«Las Smart Grids necesitan el apoyo de los gobiernos locales para la aparición del ciudadano energético»

«La implementación real de los Smart Grids ayudarían, entre otras cosas, a reducir la factura del consumidor individual»

ésta al consumidor final a través de la red de distribución), las redes de distribución eran predecibles y no contenían Generación Distribuida, niveles bajos de monitorización y control, ya que no estaban adaptadas para la transmisión de información. El desarrollo creciente de la Generación Distribuida y la voluntad de incorporar la gestión de la demanda dando un nuevo enfoque al consumidor, que pasa a denominarse «*prosumer*», juntando en el nombre la producción y el consumo, que ahora se encuentran bajo la misma figura y dejan obsoleto el paradigma existente de redes pasivas. Esta es, por tanto, la principal justificación para el desarrollo que se está llevando a cabo de las *Smart Grids*, además de ser la pieza clave del nuevo modelo de sector energético que asegura la sostenibilidad futura del mismo, ya sea en términos medioambientales o económicos.

El gobierno local debe resultar clave en la aparición de la figura del «ciudadano energético». Como recogen Goulden et al. (2014) en su *paper* objeto de este comentario, la mera incorporación de las *Smart Grids* no asegura la aparición de la figura del ciudadano energético como aquél que participa de forma activa en el sector eléctrico a través de la Generación Distribuida y la Gestión Activa de la Demanda. Son los gobiernos locales los que tienen un gran margen de actuación a través de sus políticas, debido a su contacto directo con la ciudadanía, para conseguir activar a los consumidores energéticos que mantienen su carácter pasivo y convertirlos en ciudadanos energéticos, contribuyendo de esta forma al cambio de paradigma que facilitará la consecución de los objetivos de sostenibilidad fijados.

El papel de los gobiernos locales debe ser especialmente significativo a la hora de compensar la insuficiencia que el incentivo económico puede suponer para activar efectivamente a los consumidores. Los ahorros en la factura, que la gestión activa de la demanda puede suponer para un consumidor individual, pueden ser de una magnitud bastante reducida debido básicamente a la inelasticidad de la demanda eléctrica; no estamos dispuestos a variar gran parte de nuestro consumo eléctrico a menos que recibamos una importante compensación por ello. Otro factor son los elevados costes fijos (por ejemplo, coste de conexión a la red), que suponen la generación distribuida para un consumidor individual que también puede poner en jaque su desarrollo. Eliminar estas trabas que dificultan la activación de los consumidores y la eclosión de la figura del ciudadano energético es el papel central que los gobiernos locales pueden jugar en relación a la implementación de las *Smart Grids*. Teniendo en cuenta que el beneficio principal de estos desarrollos significa para el sistema eléctrico, de forma global, una repercusión sobre la factura individual del consumidor, es un tema inicialmente muy difuso. Los gobiernos locales pueden animar a sus ciudadanos a participar activamente en el sector energético convirtiéndose, por ejemplo, en agregadores de demanda, cuya finalidad sería aglutinar la demanda del propio ayuntamiento con la de los ciudadanos que así lo desearan para participar en los mercados ofertando flexibilidad, solucionando de esta forma el problema del escaso incentivo económico cuando se realiza de forma individual. Ésta es la idea de «representantes de los consumidores» en su negociación con el mercado expresada por Littlechild (2014), y que también sería extensible a la Generación Distribuida, más cuando ya existen algunas experiencias del desarrollo de ésta a nivel municipal, con la participación del gobierno local y los ciudadanos. Con este tipo de acciones conjuntas en el caso de la Generación Distribuida, minoran el impacto de los costes fijos, pues se dilu-

yen entre más participantes y potencian el beneficio individual, convirtiendo a los usuarios en verdaderos ciudadanos energéticos. En conclusión, el gobierno local puede conseguir a través de estas iniciativas importantes beneficios tanto para sus ciudadanos como para la propia institución, y a la vez ayudar alcanzar los objetivos globales fijados para el sector eléctrico.

Referencias

GEODE (2014). «Flexibility in Tomorrow's Energy System: DSOs' Approach», GEODE Report. GEODE Working Group Smart Grids.

Goulden, M., Bedwell, B., Rennick-Egglestone, S., Rodden, T., & Spence, A. (2014), «Smart grids, smart users? The role of the user in demand side management», *Energy Research & Social Science*, 2, págs. 21-29.

Littlechild, S. (2014). «RPI-X, competition as a rivalrous discovery process, and customer engagement», *Paper* presentado en la Conference The British Utility Regulation Model: «Beyond Competition and Incentive Regulation? Utilities Policy», 31, págs. 152-161.

NUEVO PARADIGMA: MICRORREDES ELÉCTRICAS

- **Publicación:** «Direct Testimony of the Reforming the Energy Vision Panel before the New York Public Service Commission», Central Hudson Gas and Electric Corporation, 25 de julio de 2014 (NY PSC Case 14-E-0218). Declaraciones descargables en el siguiente enlace: <http://documents.dps.ny.gov/public/Common/ViewDoc.aspx?DocRefId={1F82BC7F-23A6-4CA0-BCD4-404D2F1E9CB1}>
- **Charles A. Freni y Anthony S. Campagiorni** son, respectivamente, vicepresidente sénior del área de Servicio al Cliente y vicepresidente de Desarrollo de Negocio y Asuntos Gubernamentales en la Central Hudson Gas and Electric Corporation..
- **Síntesis:** **Tomás Gómez San Román**, profesor de Ingeniería Eléctrica en la Universidad Pontificia Comillas, y **José Pablo Chaves Ávila**, investigador posdoctoral en el Instituto de Investigación Tecnológica de la Universidad Pontificia Comillas.

SÍNTESIS DE LA IDEA

Resumen: El sector eléctrico está evolucionando desde las grandes centrales basadas en combustibles fósiles a sistemas descentralizados, con el consumidor como protagonista, dando lugar a un nuevo paradigma.

El sector se enfrenta a un cambio de gran calado. El modelo tradicional, basado en grandes plantas generadoras alimentadas principalmente con materiales fósiles, es de dudosa sostenibilidad. Es necesario minimizar el impacto ambiental reduciendo las emisiones de efecto invernadero, lo que, además, es posible gracias a los importantes avances tecnológicos disponibles en los campos de las energías renovables y de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), entre otros.

Los recursos energéticos descentralizados y conectados a las redes de distribución, capaces de proporcionar nuevos servicios a los consumidores, desempeñarán un papel relevante en el panorama futuro. Entre ellos se cuentan la «generación distribuida» (paneles solares fotovoltaicos en edificios privados, por ejemplo, o «cogeneración»), la respuesta a la demanda (RD, por la que los usuarios modificarán sus propios perfiles para adaptarse a las capacidades), la eficiencia energética (reducción de consumo) y los vehículos eléctricos. Además, las TIC facilitarán el control y operación de estos recursos permitiendo una gestión más eficiente e «inteligente» de las redes. La integración eficiente de estos medios requiere un rediseño organizativo y un rol activo de los reguladores en la revisión de las reglas del juego.

En esta línea, el Gobierno del Estado de Nueva York ha propuesto una reforma bajo la nueva percepción del contexto energético, con la que busca ofrecer soluciones a una serie de problemas que se han detectado, que señalamos a continuación:

- (a) La potencia demandada en las horas de mayor consumo sigue creciendo –a pesar del escásimo incremento de la demanda eléctrica general–, y ello exige nuevas inversiones en redes y producción.
- (b) Existen instalaciones de generación obsoletas que hay que sustituir.
- (c) Aumenta la dependencia del gas natural para la generación de energía eléctrica, debido a la caída de precios derivada de las nuevas técnicas de extracción (fractura hidráulica o *fracking*).

(d) Se están instalando cada vez más «recursos distribuidos» sin un marco que garantice su integración eficiente.

(e) El sistema eléctrico requiere más flexibilidad para incorporar la producción «intermitente» basada en energía solar.

(f) Preocupa la fiabilidad del suministro, dado el creciente impacto de las catástrofes naturales de los últimos años, tales como huracanes y olas de frío.

En el proceso de consulta de esta reforma, Central Hudson, una de las utilities (compañías de servicios básicos integradas verticalmente, con diferentes actividades de utilidad pública) que operan en el Estado de Nueva York, sugiere al regulador cuatro programas que se identifican con la nueva visión y que, además, son representativos de cómo esta empresa pretende ampliar su modelo de negocio:

- 1. Programa solar comunitario.** Plantea basarse en la agregación de consumidores a los que Central Hudson vendería paquetes de energía provenientes de instalaciones fotovoltaicas bajo su propiedad, operación y control.
- 2. Respuesta a la demanda.** Tiene como objetivo reducir el consumo de los usuarios en las horas punta, para evitar o retrasar la urgencia de realizar inversiones en las redes. En este caso, la entidad abre las puertas a que otras empresas actúen como intermediarias en la función de agregación y control de la demanda de dichos consumidores.
- 3. Microrredes.** La microrred está formada por un conjunto de «recursos energéticos distribuidos» de generación, gestión de demanda y almacenamiento, ubicados en las dependencias de un consumidor, los cuales pueden, en caso de desconexión no deseada de la red de alimentación, seguir suministrando energía a las cargas imprescindibles de forma autónoma. Con esto se mejora la fiabilidad del servicio incluso en períodos prolongados de falta del mismo. Central Hudson propone diseñar, instalar, gestionar y mantener microrredes en aquellas instalaciones de sus clientes que así lo requieran y con los que firme el correspondiente contrato de servicios.
- 4. Contadores inteligentes.** Central Hudson propone un programa de instalación de contadores inteligentes, de carácter voluntario para los consumidores, basado en un modelo de contratación que añade valor para el usuario proporcionándole información sobre sus consumos y opciones de tarificación para reducir su factura energética.

POBREZA ENERGÉTICA Y SALUD: LA IMPORTANCIA DE INTERVENIR A ESCALA LOCAL

- **Publicación:** «Local action on health inequalities: Fuel poverty and cold home-related health problems». Publicada a finales de 2014, y disponible en abierto en este link: <http://www.instituteofhealthequity.org/projects/fuel-poverty-and-cold-home-related-health-problems>
- **Autores:** Reuben Balfour y Jessica Allen, del Institute of Health Equity-UCL.
- **Síntesis:** Lluís Camprubí, investigador de la Agència de Salut Pública de Barcelona. Proyecto SOPHIE.

SÍNTESIS DE LA IDEA

Se constata la evidencia del impacto de la pobreza energética en las desigualdades en salud y se repasan las políticas que desde la esfera local se pueden implementar para reducir sus efectos.

Esta *evidence review* fue comisionada por la agencia Public Health England, y encargada a la University College London, liderada por el Profesor Michael Marmot, unos de los investigadores en Determinantes Sociales de la Salud más reconocidos. Está dirigida a responsables institucionales locales y también a responsables de salud de los distintos niveles de la administración.

Es sabido que el Reino Unido es uno de los países en los que se inició ya hace décadas la preocupación por la pobreza energética, y donde de forma más sistemática ha sido abordada por la investigación. Este estudio actualiza una primera revisión hecha en 2011 por el equipo de Marmot sobre el impacto en salud del frío doméstico y la pobreza energética, y la complementa con un apartado destinado a la revisión de las políticas.

La salud no es el único impacto social de la pobreza energética, pero seguramente es uno de los más dramáticos. Así, en el segundo capítulo se resume la evidencia actual de dichos impactos sobre las distintas dimensiones de la salud: respiratoria, circulatoria, salud mental, y también sobre los grupos especialmente vulnerables: infancia, vejez y personas con patologías previas. Dedicar un espacio significativo al exceso de mortalidad invernal (respecto a los otros meses del año); se actualiza la evidencia que demuestra que una buena parte de este exceso es explicado por la pobreza energética, y se muestra la evolución de este exceso en los distintos países europeos a lo largo de la última década y cómo se sigue produciendo la paradoja de que es superior en los países con climas cálidos, seguramente por la mala calidad constructiva de sus edificios y la insuficiencia de las políticas para combatir la pobreza energética. La tercera parte del documento se centra –enfocado en el Reino Unido en el estado de los tres determinantes principales de la pobreza energética: el precio de la energía, los ingresos domésticos y la eficiencia energética de las viviendas.

Seguidamente, en el capítulo 4 analiza las políticas para abordar la pobreza energética. En un primer apartado las de escala nacional y las mixtas a través de partenariados nacionales-locales; y, después, con mayor profundidad, resume la evidencia disponible del «qué hacer desde la esfera municipal» sobre distintos aspectos: mejorar la eficiencia energética de las casas; mejorar el acceso a los mecanismos de ayudas; apoyo a los residentes a reducir sus facturas, y estrategias para abordar la vulnerabilidad al frío. Hay algunos *boxs* que narran con detalle algunas experiencias locales de éxito relevantes, como Nottingham, Essex, Manchester, etc., aunque quizás se echa en falta la experiencia de Liverpool, que se puede consultar al final del siguiente documento: http://www.diba.cat/documents/540797/0/IWatson_definitiva_Links.pdf/0177430b-1a7d-4f61-8011-75ec35753dad.

Sin embargo, debe tenerse en cuenta que la mirada para el apartado de políticas en intervenciones es de Reino Unido, y que, por lo tanto, no pueden mimetizarse las experiencias y esperar el mismo resultado sin tener en cuenta el contexto. En este sentido, el lector interesado puede encontrar útil la primera parte de la reciente revisión realista titulada «*Towards explaining the health impacts of residential energy efficiency interventions A realist review. Part 1: Pathways*» (disponible aquí: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S027795361500088X>). La metodología realista es útil para entender por qué, cómo y en qué circunstancias las intervenciones funcionan, de forma que puede valorarse adecuadamente la importancia de los factores contextuales. La segunda parte de esta revisión aparecerá publicada en breve y los criterios señalados en ambas partes pueden facilitar la adaptación exitosa de las políticas e intervenciones que realmente funcionan.

Así pues, las principales conclusiones de la revisión son: a) la pobreza energética está asociada con muchos impactos en salud que aumentan las desigualdades y exacerba patologías preexistentes, especialmente en poblaciones vulnerables; b) los esfuerzos para reducir la pobreza energética requieren acción intersectorial y una estrecha colaboración con las autoridades locales; y c) las autoridades locales deben tener un rol relevante en la priorización, diseño y encargo de las intervenciones.

En resumen, este documento de apenas 40 páginas –actualmente sólo disponible en inglés– es una muy relevante compilación de la evidencia del impacto sobre la salud (y sus desigualdades) de la pobreza energética, y una guía muy operativa y recomendable sobre la evidencia disponible de qué políticas funcionan (focalizadas en el ámbito local). Sin embargo, el responsable de política local que tenga en sus manos este documento deberá tener en cuenta que el apartado de políticas e intervenciones está focalizado en el Reino Unido, por lo que deberá plantearse que el contexto de las políticas energéticas y de las empresas suministradoras, del parque de vivienda, de las competencias municipales, del tipo de intervenciones más frecuentes y de la sensibilidad social con la cuestión son diferentes y sus conclusiones deben adaptarse a una realidad más próxima.

EL PAPEL DE LAS CIUDADES EN UN SISTEMA ENERGÉTICO SOSTENIBLE

■ **Publicación:** «Ciudades con futuro, necesidad y oportunidad de un sistema energético sostenible», Fundación Energías Renovables, noviembre de 2014, disponible en: <http://www.fundacionrenovables.org/wp-content/uploads/2014/11/Ciudades-con-futuro-Documentos-Fundaci%C3%B3n-Renovables-18-11-14.pdf>

■ **Síntesis:** Juan Echaniz.

SÍNTESIS DE LA IDEA

Resumen: La publicación recoge un conjunto de propuestas, ideas y recomendaciones para desarrollar las nuevas políticas locales en el campo de la sostenibilidad poniendo la energía en el centro de la acción. El objetivo es una ciudad más sostenible, energéticamente más eficiente, así como reducir las emisiones y mejorar el nivel de vida de los ciudadanos y de las futuras generaciones.

Las ciudades españolas concentran la mayor parte de la población (80 % en las de más de 10 000 habitantes) por lo que se constituyen en actores de primer nivel en la lucha contra el cambio climático. El consumo urbano de energía representa el 75 % del consumo mundial. En el tránsito hacia una economía descarbonizada, las ciudades tienen un papel crucial. Así lo ha entendido la UE, que les encomienda un papel protagonista en la estrategia 2050 para la reducción de emisiones y de transformación y reducción de las fuentes energéticas.

En este contexto, el documento de la Fundación Energías Renovables es una guía de acciones sistemáticas para que los municipios españoles puedan diseñar sus políticas urbanas alrededor del vector energía, como lo han hecho ya algunas urbes más avanzadas en la materia, como por ejemplo Copenhague.

El enfoque general que propone el documento es el de la racionalización de la demanda energética (ahorro y sobre todo eficiencia), la electrificación progresiva de las fuentes energéticas y la promoción de la generación distribuida conjuntamente con la centralizada pero con fuentes renovables.

Los objetivos concretos que se debieran conseguir son, en primer lugar, la reducción de emisiones (30 % en 2020, 55 % en 2030, y 80 % en 2040) aspecto en el que ya existen experiencias interesantes en muchos municipios españoles (como pueden ser Granollers o Terrassa). En segundo lugar, la reducción de la demanda, para lo cual se sugiere reconducir el sistema energético del diseño actual basado, en general, en la oferta, hacia un esquema que tenga en cuenta la demanda. Es en este aspecto donde las políticas locales están menos desarrolladas, ya que las políticas energéticas han estado centralizadas en lo estatal. En tercer lugar, la consecución de un suministro de energía 100 % renovable, aspecto en el cual el papel del municipio significa constituirse en cliente responsable más que en actor principal.

El documento desarrolla seis planes de acción que cada municipio deberá adaptar a sus características territoriales y urbanas en los siguientes apartados:

- La incorporación de tecnologías eficientes en los sistemas gestionados por los municipios, como pueden ser el alumbrado público, la climatización de los edificios y equipamientos municipales, y el sistema de abastecimiento y depuración de aguas.
- El desarrollo de un plan de movilidad sostenible integrado en la concepción del desarrollo urbano de la ciudad (se cita el caso paradigmático de Vitoria), que implica, por ejemplo, la

reducción de las necesidades de movilidad, el fomento de las zonas peatonales, la promoción del uso de la bicicleta, la electrificación del transporte (con la promoción del vehículo eléctrico como objetivo señalado), y en general un nuevo enfoque de la movilidad en nuestras ciudades, un cambio en la fiscalidad relativa a los vehículos y la revisión de los sistemas tarifarios del transporte público.

- La llamada generación en consumo o generación distribuida posibilita que el consumidor tenga un papel más activo y responsable en la consecución de los objetivos de una política local energéticamente sostenible. Los ayuntamientos tienen un importante papel, dentro de sus capacidades, para favorecer su implantación (nuevas ordenanzas y planes).
- Desarrollo de planes y normas municipales para la rehabilitación de edificios. Del parque de viviendas que hay en España, el 60 % no se realizó con criterios de racionalidad energética. El 31 % del consumo de energía del país se produce en los edificios. Los ayuntamientos han de ser proactivos en promover la rehabilitación energética.
- El barrio como marco de actuación, no sólo como elemento de referencia histórica o social, sino como unidad de actuación para la ordenación y en materia energética.
- La gestión de la información y del conocimiento como elemento dinamizador y multiplicador de los avances para la consecución de los objetivos.

En conjunto, un documento interesante para todos aquellos actores locales que en estos momentos están repensando la estrategia para el mandato 2015-2019 y quieren responsablemente contribuir a luchar contra el cambio climático, sus efectos y a la mejora de la calidad de vida en las ciudades españolas.

LA ERA DEL DESARROLLO SOSTENIBLE

The Age of Sustainable Development (La era del desarrollo sostenible), Columbia University Press, Nueva York, 2015, 543 págs.

Por **Manuel Jesús Arias Maldonado**

Punto de partida

El desarrollo sostenible es un concepto fundamental en nuestra época. Basta pensar que habitan el planeta 7200 millones de personas, que participan en una economía mundial 200 veces más grande que en 1750 y que se integra en las causas de una creciente crisis ecológica global. Como herramienta de análisis, trata de iluminar las relaciones entre tres sistemas complejos: la economía, la sociedad y el medio ambiente globales. Pero también es una noción normativa o ética, que recomienda un conjunto de objetivos sociales: extensión del crecimiento económico, eliminación de la pobreza extrema, fortalecimiento de las comunidades, preservación del medio ambiente. Se trata de un marco holístico: «El desarrollo sostenible demanda un crecimiento económico ambientalmente sostenible y socialmente inclusivo».

En este sentido, nos urge abrazar una visión holística de lo que una buena sociedad debería ser, es decir, no tanto una sociedad rica como una sociedad capaz de distribuir el bienestar. Para ello, es necesario atender tanto a la pobreza extrema como a la desigualdad y a la movilidad social, conjurando la discriminación y creando cohesión social. Asimismo, una buena sociedad es una buena administradora del medio ambiente y se preocupa por el modo en que es gobernada. Las Administraciones deben cumplir una serie de funciones básicas que permitan la prosperidad colectiva (la provisión de servicios sociales e infraestructuras, el fomento de la ciencia básica y la aplicación de estándares ambientales, entre ellas), sin olvidar que la buena gobernanza no se agota en los responsables políticos y alcanza a actores tan decisivos como las multinacionales.

El concepto tiene su origen en la sostenibilidad de los ecosistemas (por ejemplo de los bancos pesqueros), es decir, el cálculo de cuánto pueden explotarse sin agotarse. Su historia institucional comienza en la Conferencia sobre el Medio Ambiente Humano de la ONU de 1972, en Estocolmo; continúa con el Informe de la Comisión Brundtland de 1987, e incorpora un elemento de justicia con respecto a las generaciones futuras en la Conferencia de Río de 1992. Sin embargo, es destacable que, con el paso del tiempo, ha ido evolucionando hacia un enfoque más práctico.

Complejidad, tecnología y crecimiento

Si un sistema es un grupo de elementos que interactúan entre sí, un sistema es complejo cuando esas relaciones dan lugar a nuevas propiedades que no pueden discernirse fácilmente de sus componentes básicos. Entonces, a menudo, responde de forma no lineal, como en el caso del contagio de un solo banco al conjunto del sistema financiero. El desarrollo sostenible, además de un concepto ético, es una ciencia de los sistemas complejos, que abarca cuatro de ellos en dependencia recíproca: la economía global, las interacciones sociales, el sistema planetario y la gobernanza. De ahí que no pueda resumirse en una idea o solución única: los sistemas complejos requieren respuestas complejas.

Naturalmente, el lugar común nos dice que hay importantes *trade-offs* entre los objetivos económicos, sociales y medioambientales; es decir, que no podríamos maximizarlos todos a la vez... una lectura muy pesimista. Por ejemplo, en realidad, el control de la

contaminación no es meramente un coste empresarial, sino que aumenta la productividad, la justicia y la sostenibilidad. En palabras de Sachs: «El desarrollo sostenible ofrece sinergias, más que sacrificios, en la búsqueda de eficiencia, equidad y sostenibilidad». Para ello, no obstante, es necesario partir de la premisa de que el crecimiento económico reflejado en el PIB está muy lejos de ser la forma adecuada de medir el bienestar; y no hay mejor ejemplo de ello que el desequilibrado crecimiento de China.

Por ello, este análisis debe ser complementado por una dimensión normativa que conduzca a la fijación y cumplimiento de un conjunto de objetivos de desarrollo sostenible que sólo una buena gobernanza puede afrontar. Así, la esencia de este concepto es, en la práctica, un método de solución de problemas basado en la ciencia tanto como en la ética. Se hace, pues, necesario describir los desafíos e identificar las soluciones.

Desigualdad y desarrollo

Es indudable que existen países con niveles dispares de desarrollo económico que, a su vez, pueden contener desigualdades internas, como muestra el contraste entre zonas rurales y urbanas. Si bien existe controversia al respecto, las causas de estas diferencias tienen su origen, en gran medida, en los niveles educativos y en la discriminación de género, lo que a su vez apunta hacia la acción (o inacción) de los gobiernos. En este contexto, «... practicar el desarrollo sostenible significa comprender la naturaleza y las fuentes de la desigualdad y fijarse el objetivo de la inclusión social en el desarrollo económico», apunta el libro. Con tal fin, evaluar adecuadamente el bienestar es fundamental. Un avance en esa dirección es el Índice de Desarrollo Humano del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), sin olvidar las mediciones directas del bienestar percibido por la gente. Si algo se deduce de estos indicadores es la importancia de la vida comunitaria y de la coherencia entre los valores individuales y los de la sociedad en su conjunto.

Un vistazo a la historia económica nos muestra que las rentas eran razonablemente similares antes de la Revolución Industrial: el mundo era homogéneamente pobre. Esto significa que la historia de la actual desigualdad es también la del crecimiento moderno. Sumatoria de factores diversos, fue aquella una mutación tecnológica que aceleró la división del trabajo y la integración global de los mercados, culminada en nuestros días con el impulso de la globalización. En este marco, es importante recordar las diferencias entre el crecimiento económico endógeno y el crecimiento persecutorio. El primero es producido por un sistema; el segundo depende de la importación de tecnologías ajenas, y es más rápido pero menos sólido. Ni que decir tiene que el endógeno se basa en la capacidad de innovación, algo que la nueva economía de la información y los servicios pone aún más claramente de manifiesto.

A la hora de entender por qué unos países crecen menos que otros, la imitación de la práctica clínica puede ser útil. Se trata de producir diagnósticos diferenciales que reconozcan que una misma enfermedad –el débil crecimiento o la trampa de la pobreza– puede obedecer a distintas causas. A veces, son razones geográficas, como la existencia de yacimientos de combustibles fósiles o el propio clima. Por ejemplo, la malaria, sutilmente capaz de entorpecer el crecimiento, sólo se transmite en climas cálidos. Y lo mismo puede decirse de la cultura, algo que, en el caso del desarrollo sostenible, exige considerar las actitudes culturales al respecto al tamaño de la familia, el rendimiento educativo y el papel de la mujer. Es evidente que una alta tasa de fertilidad impide a las familias proporcionar a sus hijos el capital humano deseable y aparta a las niñas del desarrollo educativo, dinámica empeorada cuando la mujer es discriminada socialmente en un sentido más amplio. Finalmente, la política cuenta. Un gobierno incapaz de proporcionar bienes públicos hace imposible el crecimiento. A pesar de ello, los problemas de pobreza extrema pueden resolverse –«Las herramientas para

solucionarlos son más poderosas que nunca en educación, sanidad, agricultura, energía, transporte, finanzas y muchas otras áreas», escribe Sachs-, pero una eficaz ayuda al desarrollo por parte de los países ricos sigue siendo un ingrediente necesario de la lucha contra la miseria.

Más concretamente, las áreas que necesitan una ruptura son el África subsahariana y el sureste asiático, al concentrar el 76 % de toda la pobreza extrema. Si en la primera, además de las inversiones básicas en infraestructuras, el desafío es reducir las tasas de natalidad e incorporar a la mujer al sistema educativo, en la última se hace necesario completar la segunda revolución agrícola y mejorar aspectos elementales del bienestar como el saneamiento público y la calidad del agua.

Fronteras planetarias

¿Pueden reconciliarse crecimiento económico y desarrollo sostenible? Sí, a condición de adquirir un conocimiento preciso de las fronteras planetarias.

La productividad de la humanidad nos ha hecho superar los límites aparentemente naturales señalados por Malthus. Pero no podemos ignorar las barreras planetarias señaladas por Johan Röckstrom: el cambio climático antropogénico, la acidificación oceánica, la polución química, la destrucción de la capa de ozono, la sobreexplotación de los recursos hídricos, el uso de la tierra y la biodiversidad. Éstas han de ser respetadas; de lo contrario se operará un cambio sustancial en el funcionamiento de los ecosistemas terrestres. Y si la convergencia de los países pobres con los ricos se lleva a cabo con las tecnologías y los modelos de negocio vigentes, eso será lo que suceda. «Para reconciliar el crecimiento deseable con las realidades ecológicas del planeta, vamos a necesitar que la economía mundial se desarrolle de una forma fundamentalmente distinta en el futuro», sostiene el autor. A su vez, nada de eso será posible si no se estabilizan las dinámicas demográficas, visto que una pequeña variación en las tasas de fertilidad puede tener un fuerte impacto sobre el medio ambiente.

Un riesgo de gran envergadura es el relativo a la energía. Si seguimos confiando en los combustibles fósiles, el cambio climático se agudizará y veremos grandes sequías, extinción de especies, tormentas extremas y un aumento del nivel del mar. La única solución es una «descarbonización profunda» basada en la eficiencia energética y el uso de una electricidad baja en CO₂. Un impacto similar puede predicarse de la agricultura, cuya insostenibilidad global debe resolverse.

La alimentación mundial representa, de hecho, uno de los rompecabezas más peliagudos del desarrollo sostenible. La malnutrición coexiste con la obesidad y la dificultad de garantizar una producción suficiente para el aumento de la población, máxime tomando en consideración el impacto demográfico del calentamiento global y de otros riesgos ambientales. La lógica es retorcida: «¡Mientras que el suministro alimentario se ve amenazado por el cambio ambiental, los sistemas agrícolas contemporáneos son también la fuente más grande de cambio ambiental antropogénico!». Para lograr un suministro alimentario mundial y sostenible es necesario rediseñar los sistemas agrícolas, aumentar la productividad mediante el empleo de las tecnologías de la información y el incremento de la adaptabilidad de los cultivos, aceptando las posibilidades inherentes a los transgénicos.

Aunque la tarea de asegurar la sostenibilidad del crecimiento económico podría encargarse a los mercados globales, éstos no pueden hacerlo por dos sencillas razones. Una es que el respeto a las fronteras planetarias son externalidades que no paga quien produce el daño; la otra, que las actuales generaciones imponen a las futuras unos costes que sólo los gobiernos pueden limitar.

Biodiversidad y cambio climático

Entre las fronteras planetarias, la extraordinaria reducción de la biodiversidad, causa de la sexta mayor extinción vista jamás en la Tierra, supone una de las más dramáticas. La diversidad biológica es la variedad de la vida que se desenvuelve en distintos niveles organizativos –entre ellos, el ecosistema, que resultará biológicamente productivo y resiliente (o no) dependiendo de la interacción, en su interior, de las distintas especies–. Un concepto clave en este terreno es el de «servicios de ecosistema», que describe los tipos de beneficios vitales que éstos proporcionan al ser humano: suministro de recursos naturales, regulación de patrones biofísicos y sostenimiento de ciclos nutrientes y formación del suelo. A ellos hay que sumar los servicios culturales, es decir, su aportación a la cultura, estética y religiosidad humanas. Sin suficiente biodiversidad, su prestación está en riesgo. Y nada ejemplifica mejor la dimensión de la amenaza que los peligros que se ciernen sobre los océanos y las pesquerías, sólo comparables a la deforestación masiva.

Las presiones humanas sobre la biodiversidad obedecen a múltiples razones, desde el uso de la tierra hasta la urbanización. «Las causas son tan variadas y están tan imbricadas en la economía mundial y en la elevada población humana que será extremadamente difícil combatirlas», apunta el economista. Se están llevando a cabo esfuerzos de cooperación internacional –como el programa REDD contra la deforestación o la Convención sobre Biodiversidad Biológica–, pero hay que ir mucho más allá, empleando para ello los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

En cuanto al cambio climático, no ha existido nunca un problema económico más endiablado. Se trata de una crisis global e intergeneracional, cuyas causas son motores de crecimiento, de lento e invisible desarrollo y soluciones complejas. Movilizar socialmente los correctivos necesarios resulta extremadamente complicado. Ante sus consecuencias, potencialmente catastróficas, se puede responder, principalmente, de dos modos: mitigando el calentamiento o adaptándose a él. En ambos casos, el principal obstáculo para la «descarbonización» es la falta de voluntad política: «En suma, el mundo tiene soluciones climáticas. De lo que carece es de tiempo para más retrasos», sentencia.

La inclusión social y el rol de las ciudades

El objetivo de la inclusión social no se ha conseguido del todo en ninguna parte del mundo. Su persecución es inseparable de un enfoque ético capaz de alimentar la política pública. Y si los Objetivos del Milenio ya se apoyaban en los derechos humanos declarados por la ONU, otro tanto cabe decir de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Existen muchas causas que explican la desigualdad entre grupos y personas. Las hay individuales y colectivas, decisivamente reguladas por un uso del poder que puede dedicarse a reducirla o a exacerbarla. «Así pues, la desigualdad es un legado del poder, la historia, la economía y las diferencias individuales, amplificadas o disminuidas a través de los poderes del Estado», sostiene el catedrático. Durante los últimos veinte años, la disparidad de rentas ha aumentado en razón del impacto combinado de la globalización, la revolución tecnológica y la ausencia de una respuesta política decidida. A ello hay que añadir una desigualdad de género en proceso de debilitamiento progresivo en el mundo.

Entre las inversiones necesarias para el desarrollo económico que contribuyen a generar inclusión social, ninguna es tan importante como la educación; sólo a través de ella es posible el progreso individual y la acumulación de capital humano. Su mejora global depende, en gran medida, del aumento de las tasas de incorporación a la educación primaria de niños y niñas. Y sólo la ayuda gubernamental puede resolver ese problema. Al mismo tiempo, un acceso razonablemente igualitario a la educación superior, no entorpecido por su precio, es decisivo para hacer posible la movilidad social.

Asimismo, los sistemas sanitarios se sitúan en el centro del desarrollo sostenible: sin ellos, no hay bienestar social. Si en los países avanzados el problema son sus precios en ascenso, en el resto, su debilidad impone un trágico coste individual y colectivo que refuerza la trampa de la pobreza. Una sanidad universal y la mejora de la nutrición son pasos imprescindibles en la buena dirección. Para lograr este objetivo, las naciones ricas tendrían que dedicar un 0,1 % del PIB a ello y entregar el dinero a organizaciones eficaces, entre otras recetas para el éxito.

En un mundo recientemente urbanizado, nada de lo anterior será posible sin el concurso de ciudades resilientes. Éstas no sólo aglutinan a la mayoría de la población; también son centro de intercambio e innovación, así como de desigualdad y producción de externalidades. Es necesario ir hacia un modelo denso, por oposición a la diseminación suburbial, dotando a las urbes de infraestructuras inteligentes y un adecuado sistema de gestión de residuos y reciclaje. Las ciudades sostenibles son verdes (con un bajo impacto medioambiental) y resilientes (anticipan los desafíos futuros preparándose para ellos).

Las metas

La Conferencia de Naciones Unidas Río+20, celebrada en 2012, asumió la tarea de llevar a cabo la transición entre los Objetivos del Milenio fijados en el año 2000 y unos nuevos Objetivos de Desarrollo Sostenible. Su importancia potencial es grande. Según Sachs, «pueden crear una nueva energía y una atmósfera para la solución de problemas que ayudará a aplicar los tratados internacionales correspondientes». El autor fue nombrado responsable de la creación de una Red de Soluciones del Desarrollo Sostenible (SDSN, en sus siglas en inglés).

Su marco de acción es un conciso conjunto de metas que han de servir como guía. Se trata de lograr: a) el fin de la pobreza extrema y el hambre; b) un crecimiento económico respetuoso de las fronteras planetarias; c) el aprendizaje efectivo de todos los niños; d) la igualdad de género, la inclusión social y la generalización de los derechos humanos; e) bienestar y salud en todas las edades; f) la mejora de los sistemas agrícolas y el aumento de la productividad rural; g) ciudades empoderadas, inclusivas, productivas y resilientes; h) mitigar el cambio climático y asegurar una energía sostenible; i) asegurar los servicios de ecosistema, proteger la biodiversidad y lograr una buena gestión de los recursos naturales y j) transformar la gobernanza para el desarrollo sostenible.

El éxito de los Objetivos del Milenio sugiere que los Objetivos de Desarrollo Sostenible podrían lograr un gran cambio. Su fijación es necesaria si se quiere lograr la movilización social (dado que la presión de los iguales motiva a cada uno a hacer su parte), de las comunidades epistémicas (o de conocimiento) y de las redes de grupos afectados. En suma, «marcar objetivos ayuda a los individuos, las organizaciones y los gobiernos de todo el mundo a ponerse de acuerdo en un rumbo».

Pero ¿de dónde saldrá el dinero para llevarlas a término? La financiación pública resulta vital para ayudar a los países pobres, aunque el sector privado también lo será, construyendo y operando los sistemas energéticos de gran alcance, siempre que los gobiernos ofrezcan las señales adecuadas en los precios, por ejemplo, imponiendo un impuesto global a la emisión de CO².

Finalmente, mejorar la gobernanza es imprescindible, y puede lograrse estableciendo principios compartidos por los sectores público y privado: rendición de cuentas, transparencia, participación de los afectados, cumplimiento de la norma de que quien contamina paga y, por último, adoptando un claro acuerdo en favor del desarrollo sostenible. Es éste un objetivo difícilísimo pero realizable: «El desarrollo sostenible es ahora un compromiso global por un planeta más seguro, próspero y justo».

* * *

Jeffrey D. Sachs: economista estadounidense, es catedrático de Desarrollo Sostenible y Política y Gestión Pública en la Universidad de Columbia. Además de catedrático universitario, es director del Earth Institute, consejero especial del secretario general de la ONU para los Objetivos del Milenio y director de la Red de Soluciones para el Desarrollo Sostenible de dicha organización. Dirige el Millenium Villages Project, que cofundó, y ha asesorado a numerosos gobiernos sobre crisis económicas. Entre sus libros más destacados se encuentran *El fin de la pobreza* (Debate, 2015) y *El precio de la civilización* (Galaxia Gutenberg, 2012).

Reseña de **Manuel Jesús Arias Maldonado**, profesor titular de Ciencia Política de la Universidad de Málaga.

NOTA DEL EDITOR:

Por un lamentable error en el anterior ejemplar de este Observatorio Local, el número 8, se anunció en el índice un artículo de Brian H. Roberts que no se incluyó: «Las ciudades intermedias y el papel crucial que juegan en el desarrollo». Dado que este número que el lector tiene en sus manos está dedicado íntegramente a temas energéticos, dicho artículo vendrá incluido en el próximo número de la revista. Disculpen las molestias.

