

Transiciones energéticas ante el cambio climático: problemáticas e ideas fuerza

Leire Urkidi Azkarraga, Rosa Lago Aurrekoetxea, Izaro Basurko Pérez, Martin Mantxo Medrano, Iñaki Barcena Hinojal, Ortzi Akizu Gardoki

Equipo de investigación de Ekologistak Martxan – Ekopol (UPV/EHU) – Parte Hartuz (UPV/EHU)

Clima y energía han sido dos de los *leitmotiv* principales del ecologismo social durante las últimas décadas; son indisociables. El cambio climático en ciernes tiene profundas raíces en nuestro sistema energético basado en combustibles fósiles. Con el consabido pico del petróleo, en el seno de nuestra organización confederal Ecologistas en Acción se ha producido un animado debate sobre qué crisis pondría en jaque nuestra civilización; mientras Ramón Fernández Durán insistía en el cenit del petróleo, Ladislao Martínez lo hacía en el calentamiento global. Sin establecer dicotomía, ambas crisis, ambiental y energética, motivan las transiciones iniciadas por los movimientos *Post Carbon Cities* y *Transition Towns*. A partir del estudio comparativo de diversas experiencias de transición energética en el mundo,¹ el presente artículo pretende caracterizar las problemáticas comunes a las que se enfrentan, para identificar nexos de unión y posibles sinergias.

¿Qué entendemos por “transición energética”?

En el pasado se entendía como la sustitución generalizada de un combustible por otro en una sociedad determinada. Hoy día el término va muy ligado a la sostenibilidad, a la transición hacia un modelo energético que minimice su impacto ambiental y se adapte a la escasez de combustibles fósiles, según fue introducido por el instituto alemán Öko Institut en 1980.²

¹ Los estudios de caso vienen detallados en L. Urkidi, R. Lago, I. Basurko, M. Mantxo, I. Barcena y O. Akizu, *Transiciones Energéticas: Sostenibilidad y democracia energética*, Servicio Editorial UPV/EHU, 2015.

² F. Krause, H. Bossel, K. Müller-Reißmann, *Energie-Wende Wachstum und Wohlstand ohne Erdöl und Uran*, Umwältz, 1980.

Por otro lado, muchas personas expertas en el tema señalan la incapacidad de suplir la demanda actual de las sociedades del Norte a través de energías renovables,³ y que la transición energética debe implicar disminuir el consumo en el Norte global⁴ (muchas comunidades del Sur necesitan un aumento en el consumo energético para mejorar su nivel de vida).

La transición energética debería tener, a nuestro entender, tres columnas principales: la sostenibilidad ambiental, la justicia social y la democracia, y el cambio de los valores productivistas a valores que prioricen la vida y los cuidados necesarios para que ella sea posible.

Experiencias de transición

En Ecuador se realizó una propuesta para dejar el petróleo bajo tierra en el Parque Yasuní (Reserva de la Biosfera y hábitat de varios pueblos indígenas de la Amazonía ecuatoriana), en la zona que se hallaba exenta de explotación petrolera. La red Oilwatch lanzó inicialmente la propuesta, y tras casi veinte años de sensibilización y lucha indígena, surge el movimiento nacional YASunidos, ganando esta demanda en peso y participación civil. El proceso ha terminado enfrentando a la sociedad civil y a aquellos grupos que promulgaron inicialmente la propuesta con el Gobierno.

En Brasil, el Movimento dos Atingidos por Barragens (MAB) comienza a trabajar por los derechos de las personas afectadas por las represas al final de las década de los setenta. La Plataforma Operária e Camponesa para Energia (POCE) fue el fruto de debates entre organizaciones campesinas y de las ciudades sobre el modelo energético que querían. Estos debates comenzaron a articularse en los años 2009 y 2010 buscando la reflexión de la sociedad sobre el modelo energético que estaban dispuestos a fomentar y sobre la soberanía energética.

La traumática situación socioeconómica que se vivió en Cuba en el denominado periodo especial, a partir de 1991, es una transición energética no buscada y sobrevenida por el colapso de su modelo energético con la caída de la Unión Soviética y el bloqueo norteamericano. La dependencia energética permanente ha llevado a los y las cubanas a pensar que la única alternativa viable para cambiar esta dependencia de los necesarios combustibles importados, es logrando el aprovechamiento de las fuentes propias de energía. Hemos estudiado el caso

³ C. De Castro, M. Mediavilla, L.J. Miguel, F. Frechoso, «Global solar electric potential: A review of their technical and sustainable limits», *Renewable and Sustainable Energy Review*, 28, 2013, pp. 824-835.

⁴ Norte global y Sur global, entendido que existe un Norte formado por élites dentro del Sur, y por contra, existe un creciente Sur dentro de Europa y del Norte.

del municipio de Guamá (Santiago de Cuba) y las nuevas experiencias para aprovechar el marabú como biomasa energética.

Alemania siempre se ha considerado como un modelo energético ejemplar, y sin embargo, sus consumos energéticos son de los más elevados en Europa. A pesar de ello, a escala más local, en Alemania han sido pioneros en generar modelos que tienden a la autosuficiencia y la gestión pública. Se estudian varios lugares emblemáticos: Feldheim es la única aldea de Alemania autosuficiente con energía 100% renovable; la ecoaldea Sieben Linden (Siete Tilos), donde conviven 130 personas, con un modelo de vida de mínimo consumo (material y energético); Vauban es el barrio verde de la ciudad de Friburgo, donde se encuentra, entre otras, la comunidad Solar Settlement.

El sistema energético de Catalunya está marcado históricamente por las políticas del Estado español, y está integrado en el sistema eléctrico peninsular (incluyendo a Portugal). La liberalización del sector energético, y del eléctrico en particular, la conformación de un oligopolio de empresas que controlan el sector eléctrico en materia de precios y fuentes de generación, el inicial despegue y posterior bloqueo a las energías renovables, la pérdida de control democrático sobre el sector energético, etc. son procesos históricos vivido en todo el Estado. Por su parte, Catalunya tiene una historia rica en experiencias colectivas y es cuna de propuestas para recuperar la soberanía sobre los recursos básicos, de la energía en particular. Sirvan como ejemplo la cooperativa energética Som Energia, y las comunidades rurales (urbano-rurales) de Can Masdeu y Kan Pasqual.

En Euskal Herria hemos analizado cinco experiencias de buenas prácticas: la cooperativa Goiener, un proyecto de generación y consumo de energía renovable; Inerdatu (Astigarraga), proyecto de monitorización y reducción participativa del consumo energético municipal; Bizi!, movimiento social de Ipar Euskal Herria comprometido con la transformación socioecológica y energética; las ecoaldeas o comunidades autogestionadas de Lakabe y Arterra en Navarra; y los proyectos hidráulicos, geotérmicos y de biomasa del municipio de Asparrena en Araba.

Problemáticas en común: deuda ecológica, pobreza energética y oligopolios

A través de estos casos, hemos podido constatar la insostenibilidad e injusticia del modelo energético imperante a escala global. En Ecuador y Brasil, hemos observado cómo los graves perjuicios de la extracción o producción energética recaen desproporcionadamente sobre poblaciones cultural o socioeconómicamente vulnerables. Los grupos indígenas y las comunidades rurales y periféricas de Ecuador y Brasil sufren los impactos de los derrames petroleros, la inundación y desaparición de sus comunidades y tierras, la inmigración masiva de trabajadores temporales y la violencia de empresas energéticas y gobiernos cómplices. Las actividades extractivas o productivas afectan especialmente a la vida de las mujeres de estos

territorios. Su rol como cuidadoras y aprovisionadoras de elementos básicos para la supervivencia, su discriminación en la tenencia de la tierra, su desigual acceso a trabajos asalariados vinculados a las empresas energéticas y la violencia de género y sexual relacionada con las actividades extractivas o de producción energética hacen que las mujeres sean especialmente perjudicadas. Es relevante observar cómo fuentes de generación que son oficialmente contabilizadas como renovables, es decir las megahidroeléctricas (o en otros casos los grandes parques eólicos), suponen unos daños ecológicos y sociales de semejante dimensión que imposibilitan que se puedan considerar, honestamente, como tales. Todo ello incrementa nuestra deuda ecológica por la actividad de empresas de matriz española: Repsol opera en Ecuador extrayendo petróleo, e Iberdrola es copartícipe de la construcción de megahidroeléctricas en Brasil.

Mientras estos perjuicios suceden mayoritariamente en el Sur global, son los países industrializados o del Norte económico quienes consumen desproporcionadamente los combustibles fósiles, siendo responsables principales no solo de los impactos de extracción sino también de los de deposición, véase, el cambio climático. Además, empresas y élites se benefician de actividades vinculadas a la energía (extracción de recursos o inversiones relacionadas; generación, distribución y venta de electricidad). La deuda ecológica del Norte con el Sur es manifiesta.⁵ El Estado español muestra un modelo muy dependiente de los derivados del petróleo y de las importaciones, siendo contaminante, caduco e inseguro. Por un lado, por los límites biofísicos de los recursos renovables y la creciente escasez vinculada al cenit del petróleo. Por otro lado, por la inseguridad implícita en importar la mayoría de la energía consumida. Por último, señalar que la pobreza energética aumenta en el Norte global, en el Estado español y también en Euskal Herria, y las fronteras de extracción retornan al Norte dada la creciente escasez, con el claro ejemplo del *fracking* en nuestro territorio, las prospecciones marinas o el tratamiento de hidrocarburos altamente contaminantes (crudos pesados, petróleo de arenas bituminosas, etc.).

Transversal a muchos de los casos analizados encontramos el gran poder de influencia de las transnacionales y los oligopolios energéticos como otra de las claves del modelo energético actual. En Ecuador observamos la capacidad de presión de las transnacionales estadounidenses, chinas o españolas por las rentas petroleras, la entrada de divisas y lo entrelazado del sistema político y económico. El sistema eléctrico del Estado español es un sistema liberalizado que mercantiliza la energía, que promueve la producción a gran escala a través de recursos fósiles o nucleares mientras boicotea la promoción de las energías renovables y que está acaparado por unas pocas empresas que controlan todo el ciclo eléctrico. En general, vemos que los modelos energéticos de los países analizados son

⁵ Ver deuda ecológica vasca en L. Urkidi, E. Garmendia, I. Barcena, L. Musoles, M. Mantxo, R. Lago, R. Bermejo, D. Hoyos, *Justicia Ambiental Global: los impactos socio-ambientales de la economía vasca en el Sur*, Servicio editorial de la UPV/EHU, 2014.

premeditadamente centralizados, poco eficientes y muy dependientes de los combustibles fósiles. Además, el fenómeno de las puertas giratorias entre los poderes políticos y económicos está totalmente instaurado en el sector energético.

La transición es posible

¿Cómo podemos reducir nuestro consumo? Es habitual recibir una andanada de recetas para abaratar nuestras facturas de energía en casa y, de paso, conducirnos de manera más sostenible. Sin embargo, analizando el reparto del consumo primario energético, observamos que tan sólo el 4% (en la Comunidad Autónoma del País Vasco, Brasil, Alemania y Ecuador), el 5% (en el Estado español) y 7% (en Cuba) se realiza en los hogares en forma de electricidad.^{6,7} Esto significa que el consumo eléctrico de nuestro hogar no es realmente el punto crítico de nuestro sistema energético. Por tanto, las transformaciones deben ser más sistémicas para tener un impacto real en la reducción del consumo primario total. El 75% de nuestro consumo energético se realiza a través del consumo de bienes y servicios (incluyendo el transporte), y el 21% se pierde directamente dada la ineficiencia de nuestro modelo energético centralizado. Es decir, para cambiar nuestro modelo energético es necesario cambiar nuestro modelo de consumo y por otra parte el sistema de generación nacional. Continuando con el punto de vista del consumidor, las importaciones llevan asociadas una energía que no se suele contabilizar: la deuda energética es el gasto energético realizado en otros países en la generación de productos que después importamos y compramos. Por ejemplo, en la CAPV alcanza el 33% del consumo primario.⁸ Es decir, en la CAPV no solo se consume la energía per cápita que contabiliza el Gobierno Vasco, sino un 33% más relacionado con la deuda energética.

Feldheim en Alemania nos muestra que es posible autoabastecerse localmente y ser proveedor de energía 100% renovable si se cuenta con el compromiso y la inversión necesaria. En este caso, es relevante subrayar cómo las personas participantes invirtieron sus ahorros en sacar adelante un proyecto socioambientalmente sostenible y escogieron una gestión comunitaria de su dinero frente a las formas de ahorro bancario tradicional. Algunos otros casos de Alemania, Euskal Herria y Catalunya, así como las experiencias de autoconsumo solar o de biomasa de América Latina, nos muestran que el desarrollo de las renovables es posible a pequeña escala y contando, en algunos casos, con tecnología accesible (como la energía del sol). Más allá de las experiencias comunitarias y locales, el avance hacia una matriz cada vez más renovable en barrios urbanos o ciudades en Alemania deja patente que es posible el

⁶ EVE - Ente Vasco de la Energía, *Euskadi Energía Datos Energéticos 2012*, disponible en: <http://www.eve.es/EVE/media/EVE/pdf/energia/Euskadi-Energia-2012.pdf>. Acceso el 10 de junio de 2015.

⁷ IEA - International Energy Agency, *Indicators, Balances and Electricity, 2012*, disponible en: <http://www.iea.org/statistics/statisticsearch/report/?country=GERMANY&product=balances&year=2012>. Acceso el 5 de diciembre de 2014.

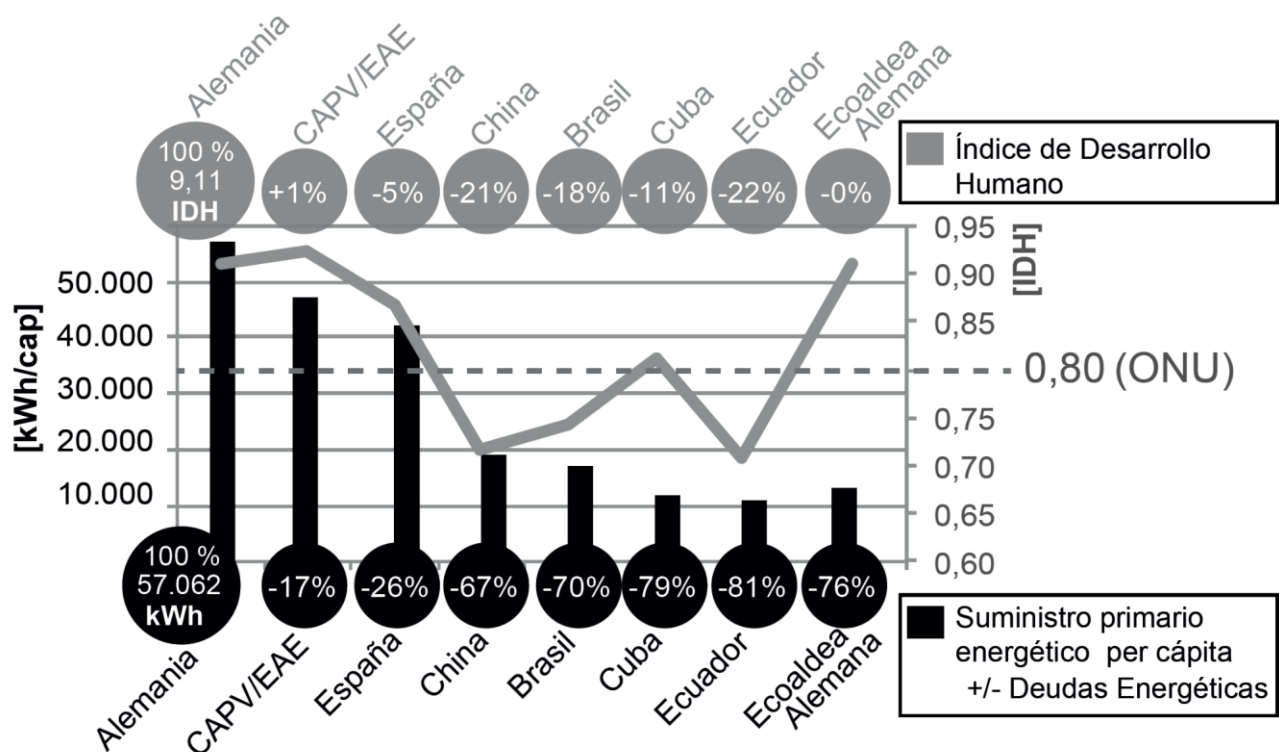
⁸ I. Arto, I. Capellán-Pérez, R. Lago, G. Bueno, R. Bermejo, «The energy footprint of human development», *Global Environmental Change*, 2015, en revisión.

desarrollo renovable en áreas mayores y no rurales (aunque debemos tener en cuenta que el consumo alemán total es aún muy elevado y de origen fósil).

Las cooperativas de generación y consumo de energía en el Estado español están fomentando la demanda renovable a mayores escalas. Con esto no decimos que la producción de renovables deba avanzar hacia una centralización, sino hacia una expansión y proliferación, primando las mejoras técnicas y la generación descentralizada.

Los promedios de consumo energético nos indican que, entre los países analizados, Alemania es el que tiene un mayor consumo energético primario con 57.062 kWh, incluyendo sus deudas energéticas con otros países.⁹ Por su parte, países del Sur global pueden llegar a consumir hasta un 80% menos que Alemania. El caso más significativo es el de Cuba, donde su consumo primario es un 79% menor que el de Alemania, mientras mantiene un Índice de Desarrollo Humano (IDH) alto, por encima del 0,8.

Gráfico 1. Comparativa de consumos energéticos primarios (deudas internacionales incluidas) e IDH.¹⁰



Fuente: elaboración propia.

⁹ IEA, 2012, *op. cit.*

¹⁰ Tomando como referencia la media alemana con un 100%.

Cuba nos muestra que se puede alcanzar un Índice de Desarrollo Humano alto con un bajo consumo energético. Esto se debe a que, a pesar del bajo nivel adquisitivo y bajo consumo energético individual, se han mantenido las prestaciones sociales públicas y universales que posibilitan el desarrollo de una vida digna. Dentro de Cuba tenemos casos, familias y comunidades cuyo consumo energético residencial llega a ser un 82% menos que su media estatal, aunque explican que tienen necesidades energéticas no cubiertas y esperan poder aumentar su consumo. No queremos idealizar el caso cubano, ya que somos conscientes de las desigualdades que van en aumento en este país y de la pobreza energética que reivindican algunas comunidades y familias. Sin embargo, nos parece interesante subrayar cómo el mantenimiento de los servicios públicos y la intensificación de los lazos comunitarios de ayuda mutua pueden paliar el empeoramiento de la calidad de vida debido a un descenso en la accesibilidad individual a la energía.

Dentro de Alemania existen experiencias donde el consumo energético se asemeja a la media cubana: han conseguido reducir en un 76% el consumo de energía primaria con respecto a la media alemana, mostrándonos cómo un cambio basado en la autocontención consciente y formas de organización comunitaria pueden reducir sustancialmente el consumo. Otros proyectos de vida en comunidad en Catalunya nos demuestran que han conseguido reducir en un 86% su consumo eléctrico en los hogares con respecto a la media estatal.

Las ecoaldeas analizadas destacan por su componente comunitario. Su disminución en el consumo es voluntaria y parte, no solo de la responsabilidad, sino del deseo de organizar la vida en torno a otros valores y buscar la plenitud más allá del consumismo. Compartir lavadora, coche, sistema de calefacción o espacios (haciendo que los hogares sean más pequeños porque existen espacios comunitarios: comedor, salón, aulas polivalentes, talleres, economato, etc.) reduce el consumo y genera nuevas dinámicas de cambio. Si bien el nivel de conciencia ecológica y energética de los participantes de estas comunidades es un factor relevante, las prácticas colectivas cotidianas ofrecen nuevas posibilidades de reducir el consumo (comunidades que entran en circuitos cortos de alimentación, que se mueven en bicicleta, que crean y participan en cooperativas de producción renovable, etc.). Es decir, la conciencia individual puede favorecer cambios conductuales pero la práctica colectiva facilita la puesta en marcha de proyectos bajos en carbono. Sin olvidar la relevancia de las identidades colectivas, las relaciones interpersonales o del compartir y sentirse parte de este tipo de proyectos y transformaciones.

Ideas fuerza para conformar alianzas

La deuda ecológica ha enlazado diversos movimientos a escala transoceánica en campañas contra empresas transnacionales (Enlazando Alternativas, por ejemplo), ha desvelado las responsabilidades diferenciadas entre el Norte y el Sur sobre el cambio climático y ha revelado

que no es extensible ni deseable el desarrollo sostenible que se arrojan los países enriquecidos para dar lecciones al resto del mundo.

En Brasil la Plataforma Operária e Camponesa para Energia cuenta con la participación de sindicatos de la energía, personas afectadas por las represas, universidades, etc. De hecho, la participación de diferentes agentes sociales en esta organización ha logrado trascender las problemáticas más particulares e introducir nuevas dimensiones en la discusión energética: la búsqueda de un proyecto energético popular para Brasil, basado en la soberanía, la distribución de la riqueza y el control popular. Inspiradas en esta experiencia y de manera análoga a como la soberanía alimentaria aúna las luchas del campesinado a nivel mundial en torno a Vía Campesina, en torno a la soberanía energética podría articularse una red internacional. La soberanía energética alimenta el discurso de las afectadas por las represas en Brasil, el de cooperativas energéticas y ecoaldeas europeas, el de la Xarxa per la Sobirania Energètica¹¹ en Catalunya, las medidas adoptadas en Cuba a raíz del período especial, el discurso de quienes defienden un Ecuador post-petrolero, etc.; en definitiva, es un concepto que hace frente a los oligopolios energéticos.

«La soberanía energética podría definirse como el derecho de los individuos conscientes, las comunidades y los pueblos a tomar sus propias decisiones respecto a la generación, distribución y consumo de energía, de modo que estas sean apropiadas a las circunstancias ecológicas, sociales, económicas y culturales, siempre y cuando no afecten negativamente a terceros. Cada persona y cada pueblo tiene derecho a la cantidad y tipo de energía necesaria para sostenerse a sí mismo/a y a su grupo, y a los recursos necesarios para mantenerla, siempre y cuando no externalice impactos ambientales, sociales o económicos negativos».¹²

La transición energética debe nacer desde la pregunta: ¿para qué y para quién necesitamos la energía?¹³ En Brasil las afectadas por las represas reclaman la función vital del agua y la energía al grito de Água e energia não são mercadorias! (¡Agua y energía no son mercancías!). Tanto en Cuba como en las ecoaldeas, el consumo energético se ha minimizado mucho a la vez que el desarrollo humano se ha mantenido alto porque la energía se ha destinado a satisfacer preferentemente necesidades básicas y los lazos comunitarios son fuertes (y en el caso de Cuba, se han mantenido los servicios públicos). El ecofeminismo visibiliza la relevancia de los trabajos de cuidados para el mantenimiento y la mejora de la vida y puede resolver para qué y para quién necesitamos la energía. Hoy en día, la energía no es utilizada como un bien social para la satisfacción de las necesidades básicas y el sostenimiento de la vida, sino para

¹¹ www.xse.cat

¹² P. Cotarelo, D. Llistar, A. Pérez, M. Campuzano, L. Berdié, *Defendiendo la Soberanía Energética*, texto elaborado en el marco de construcción de la Xarxa per la Sobirania Energètica, marzo de 2014.

¹³ N. Hildyard, L. Lohmann, S. Sexton, *Energy Security For Whom? For What?*, The Corner House, 2012, disponible en: <http://www.thecornerhouse.org.uk/sites/thecornerhouse.org.uk/files/Energy%20Security%20For%20Whom%20For%20What.pdf>. Acceso el 12 de enero de 2015.

alimentar procesos de producción y acumulación económica. Reorientar el uso de la energía hacia las tareas reproductivas y de cuidados sobre las que mantener la vida humana de una manera digna, plena y equitativa debe ser una clave en ese cambio de paradigma.