



**Amigos de
la Tierra**

Energía: Acceso y Suficiencia

Ya es suficiente: la "suficiencia energética" como parte integral necesaria para garantizar acceso a la energía

AMIGOS DE LA TIERRA INTERNACIONAL

Noviembre 2016

Acceso a energía y pobreza energética

Nuestro sistema energético exacerba el cambio climático causado por el ser humano y las injusticias ambientales y sociales en todo el mundo. Los países industrializados, las grandes empresas y las élites mundiales deben reducir su consumo de energía para así reducir su impacto, mientras que, en grandes rasgos, los países en desarrollo deben aumentar su consumo para garantizarle a la gente un bienestar elemental y permitirles llevar adelante vidas dignas.

De acuerdo con la Agencia Internacional de la Energía (AIE), casi una de cada cinco personas a nivel mundial no tiene acceso a la electricidad y muchos más se ven afectados por interrupciones o acceso de mala calidad. Casi dos de cada cinco personas a nivel mundial no tienen acceso a energías limpias para cocinar. La amplia mayoría de las personas sin acceso a electricidad o combustibles limpios para cocinar viven en África y en el Asia en desarrollo (AIE, 2016).

Asimismo, si bien el problema de la exclusión energética se concentra principalmente en el Sur global, muchas personas del Norte también tienen dificultades económicas para acceder a energía suficiente como para satisfacer sus necesidades básicas. Aquí el problema tiene que ver con la capacidad para pagar la energía, no tanto la disponibilidad de ella. Las definiciones de pobreza en términos de combustible varían, pero la más usada establece que un hogar es pobre en términos de combustible si debe gastar un 10 por ciento o más de sus ingresos en combustibles para el hogar, incluso el que se necesita para calefaccionar suficientemente las viviendas. En diciembre de 2011, 1/4 de los hogares de Inglaterra y Gales se definieron oficialmente como pobres en términos de combustibles y se calcula que la cantidad de personas pobres en términos de combustibles a nivel europeo oscila entre 50 a 125 millones de personas (EPRS, 2016).

Desigualdades en el uso de la energía a nivel mundial

Junto con los problemas de exclusión energética y pobreza en términos de energía, existen enormes desigualdades en el consumo de energía. El consumo mundial de energía se concentra enormemente hacia el Norte global, a pesar de la pobreza grave en términos de combustibles que afecta a sectores amplios de su población. Además, este consumo es extremadamente desigual. El consumo de energía per cápita de la población de Estados Unidos y Canadá sigue siendo aproximadamente el doble del de Europa y Japón, casi cuatro veces más que el de China, casi 20 veces mayor al de India y alrededor de 30 veces más alto que en los países africanos más pobres (Banco Mundial, 2013).

Suficiencia energética

En algún punto intermedio entre los extremos de uso excesivo de energía y pobreza en términos energéticos se encuentra la "suficiencia energética". Nosotros diríamos que disponer de energía suficiente es "un derecho humano y debe ser asequible para las personas en situación de pobreza" (CSE *et al*, 2015) Sin embargo, sin un análisis más elaborado de cómo se debe entender la suficiencia energética ni una visión sobre cómo podría funcionar y hacerse realidad en la práctica, la suficiencia energética no es nada más que una postura moral (CSE *et al*, 2015).

En el presente informe pretendemos explicar qué puede significar en la práctica el concepto de suficiencia energética, especialmente respecto de garantizar acceso a la energía, con ejemplos de Palestina, Camerún y Escocia. Si bien estos ejemplos no pretenden ser de ninguna manera taxativos, ofrecen un punto de partida para integrar el concepto de suficiencia energética a las reflexiones en torno al suministro garantizado de energía sustentable para todos.

Confrontando paradigmas

La suficiencia energética es usar lo suficiente, ni más ni menos. Va más allá de la eficiencia energética, que se enfoca en la capacidad de "hacer más con menos" sin definir o limitar cuál debería ser el "más": "Un aumento de la eficiencia de los recursos por sí solo no conduce a nada, a menos que vaya de la mano con una limitación inteligente del crecimiento". (Sachs W, 1999) Esto a su vez implica que la suficiencia energética debe incorporar "limitaciones al crecimiento", lo que la hace incompatible con el "crecimiento económico ortodoxo" (que se enfoca en la maximización del crecimiento) (Barry J, 2012; Barry J, 2015) y es bastante diferente de las soluciones tecnocéntricas de eficiencia cuyo propósito es obtener lo más posible de los recursos naturales limitados.

Aquí, una crítica importante para hacer es que la eficiencia energética puede en realidad conducir a un aumento del consumo general, un fenómeno conocido como la "paradoja de Jevons" o el "efecto rebote" (Polimeni JM *et al*, 2008). Esto puede ocurrir cuando la eficiencia deviene en equipos u operaciones más asequibles, lo que a su vez conlleva un aumento de la demanda y el consumo (la expansión relativamente rápida de los refrigeradores para mantener fríos los alimentos es un buen ejemplo (New Yorker, 2010)). Por otro lado, un "efecto rebote positivo" puede tener lugar cuando las medidas de eficiencia energética tales como la aislación térmica conducen a un aumento de los niveles de consumo de energía en hogares anteriormente pobres en términos de combustible, encaminándolos hacia la suficiencia energética y a una mejor calidad de vida (Jenkins D *et al*, 2011).

La suficiencia energética no es solamente proporcionar bombillas de luz (para que los niños de familias pobres puedan estudiar de noche, por ejemplo). Por supuesto, el acceso a los servicios energéticos modernos en el contexto de la educación y el cuidado de la salud es importante. Sin embargo, la suficiencia energética debe desafiar y cuestionar las nociones románticas del Norte de que a toda la gente de los países en desarrollo le gusta vivir de la tierra sin deseo de consumir más. Muchas comunidades indígenas sí viven cómodas y de forma sustentable sin tener acceso a los servicios de energía. Pero para una gran cantidad de personas en todas partes del mundo, la falta de energía para satisfacer sus necesidades es un problema central y uno que se correlaciona directamente con los principales elementos de la pobreza, entre ellos el acceso insuficiente a los servicios de salud, bajos niveles de educación y pocas oportunidades de empleo.

El grado al cual el acceso a los servicios modernos de energía, tales como la electricidad, es esencial para el bienestar elemental y la vida con dignidad varía de forma significativa entre las distintas comunidades, regiones y países. Depende de una gran variedad de factores, incluyendo la cultura, los estilos de vida, el clima y el acceso a los recursos energéticos localmente disponibles. Se ha observado que, al menos en el contexto de India, "incluso los experimentos más exitosos se basan en modelos de limitación de oportunidades -tales como los faroles, o paneles solares para algunas pocas bombillas eléctricas- que funcionan cuando la gente vive en situación de pobreza. Eso no satisface las necesidades o aspiraciones de la gente a medida que sale de la pobreza o cuando tienen más necesidades energéticas. En ese sentido, los sistemas de energía solar existentes se diseñaron únicamente para los pobres y sólo mientras sean pobres." (Bhushan C & Kumar J, 2012) Negar estas realidades

cambiantes de la gente al suministrar acceso a la energía probablemente conduzca a fracasos de los sistemas energéticos más adelante en el futuro.

Gaza: cerrar la brecha eléctrica en Palestina

El sitio de Israel a Gaza y las consiguientes restricciones de combustible y repuestos tiene como resultado una reducción de la productividad de las centrales de energía de Gaza a 1/4 de la capacidad previa al bombardeo por aviones de combate israelíes en 2006. Más de 1,7 millones de palestinos en Gaza sufren ahora de apagones diarios, que en general duran al menos diez horas (Pengon, 2016). Algunas comunidades reciben sólo de tres a cuatro horas de electricidad de la red en sus casas cada día (AT, 2015).

Para "cerrar la brecha", la población recurre a generadores a gasolina. Hay decenas de miles de generadores en Gaza, que emiten contaminantes peligrosos para la salud y que superan los límites seguros de contaminación sonora. Los generadores importados son a menudo inseguros y producen incendios, descargas eléctricas y fugas de monóxido de carbono (Pengon, 2016).

PENGO / Amigos de la Tierra Palestina apoya a las comunidades más pobres y marginadas que no tienen acceso a combustible para los generadores. PENGO, en colaboración con sus miembros, primero evalúa las necesidades de las comunidades y luego diseña las unidades solares fotovoltaicas más adecuadas para proporcionarle a estas comunidades la energía que necesitan. Algunos proyectos se implementan a nivel doméstico, para que las familias puedan satisfacer sus necesidades básicas de energía (luz, por ejemplo), pero también para que puedan hacer funcionar ventiladores y computadoras. Otros proyectos se implementan a nivel comunitario para producir la energía que se necesita para hacer funcionar los generadores de las pequeñas plantas de tratamiento de agua o las bombas de agua.

Mouanko, Bikogo y Biagnimi: suministro de energía y empoderamiento de comunidades rurales en Camerún

Casi el 100% de la energía de Camerún proviene de fuentes sucias, la mayoría de mega represas, que dan cuenta del 70% de la capacidad eléctrica instalada (CIA, 2016). Si bien el país necesita, en general, aumentar el consumo de energía para satisfacer las necesidades de la población, el gobierno favorece las mega represas y grandes centrales de quema de combustibles fósiles que vuelcan energía a una red centralizada de suministro que sólo llega a una fracción de la población. Como consecuencia, el sistema no le sirve a más del 74% de las comunidades rurales y pobres, y deja a su paso devastación ambiental y social (Camerún, 2015).

Las fuentes de energía renovable y sustentable rara vez se tienen en cuenta. Sus aportes son actualmente menores al 1% de la producción de energía a nivel nacional, a pesar del gran potencial de energía renovable que tiene Camerún. En los últimos cinco

años, Centre pour l'Environnement et le Developpement (CED) / Amigos de la Tierra Camerún introdujo iniciativas de energía renovable comunitaria para mejorar el acceso al servicio de energía básico y moderno a través de modelos de energía solar. En los pueblos de Mouanko, Bikogo y Biagnimi, donde el acceso a la energía es muy limitado o incluso inexistente, el CED ha apoyado a la gente a introducir un modelo comunitario de luz solar.

Además de los claros beneficios sociales, económicos y educativos de introducir tecnología de luz solar en las aldeas, la iniciativa ha servido mucho para generar conciencia entre la población rural sobre las posibilidades de un sistema alternativo -que responda a las necesidades de la gente y no exista únicamente para generar lucro. Es necesaria una transformación holística y sistémica, pero las iniciativas de energía solar comunitarias a pequeña escala pueden entretanto empoderar a las comunidades para que reclamen su derecho a la energía, además de contribuir a un cambio social y cultural real.

Hay un largo trecho que recorrer para garantizar que la comunidad entera tenga suficiente acceso a la energía. Las barreras restantes incluyen políticas gubernamentales desfavorables, tales como la falta de recursos públicos nacionales y/o locales adecuados para las iniciativas de energía comunitaria, y un enfoque habitual continuado centrado en la energía sucia "tradicional".

La Isla de Eigg: suficiencia energética en la práctica en Escocia

Hasta el año 2008, la población de la Isla de Eigg en Escocia no tenía acceso a la red de electricidad. En su lugar dependían enormemente de generadores a diesel que producían electricidad durante una cantidad limitada de horas por día. Esta dependencia de los combustibles fósiles tenía un alto costo, y el proceso de transportarlo desde tierra firme a la isla y luego nuevamente hasta los hogares era engorroso. A la larga, la comunidad de la isla consiguió fondos en la región por \$2 millones de dólares para instalar una mini red independiente y local con capacidad de generación. Una combinación de pequeños sistemas de energía eólica, hidroeléctrica y fotovoltaica produce ahora alrededor del 90% de la electricidad que se necesita en la isla, y cuentan con un generador de apoyo a diesel (Schiffer A, 2014).

Para mantener el costo de capital al mínimo y evitar picos en el consumo en este sistema cerrado, la comunidad decidió implementar un tope de consumo de 5kW para los hogares y de 10kW para las empresas locales. Si un hogar sobrepasa este tope al hacer funcionar demasiados dispositivos de consumo de energía de forma simultánea, automáticamente queda desconectado de la red (Eigg Electric, 2009). Un ingeniero tiene luego que ir físicamente y reconectarlo.

A cada hogar y empresa de Eigg se le proporciona una pequeña pantalla que indica el consumo de energía actual y ayuda a la gente a administrar su uso de acuerdo con el tope de 5kW/10kW. Sin embargo, las conversaciones con la población local y observaciones sugieren que mucha gente se ha acostumbrado tanto al sistema que ya no requieren de la asistencia de las

pantallas y saben intuitivamente cuándo están cerca del límite de consumo.

En lugar de pasar de un sub-consumo a un sobre-consumo, la gente adaptó su comportamiento para vivir de forma cómoda con una cantidad suficiente de energía.

Amigos de la Tierra Escocia tiene campañas a favor de la propiedad de la energía renovable en manos de la gente para garantizar que la transición a un futuro libre de combustibles fósiles sea socialmente y ambientalmente justa. Una recopilación de estudios de caso de energía en manos de las comunidades a lo largo y ancho de Escocia se encuentra disponible aquí: <http://www.communitypower.scot/case-studies/>

Discusión

Esta introducción sobre la suficiencia energética y el acceso a la energía representa una oportunidad para avanzar un paso más en la discusión acerca del concepto de suficiencia energética, para que pase de ser solamente una postura moral y se transforme en un debate sobre algo que sucede en la práctica.

Nos hemos enfocado en la electricidad, que es también el foco evidente de esquemas tales como la Iniciativa de Energía Renovable de África y las discusiones sobre financiamiento mundial para la transición a energías renovables. Sin embargo, la suficiencia energética y el acceso a la energía tienen que verse de manera mucho más holística. Por ejemplo, la infraestructura de transporte es otro servicio de energía moderno que tiene grandes implicancias para las culturas locales de energía, y para el uso del suelo, lo que a su vez afecta nuestra capacidad de cultivar alimentos (Girardet H, 2008).

Debemos integrar mejor en nuestros discursos y reflexiones cómo la electricidad, la calefacción/refrigeración, el transporte y la producción de alimentos se interrelacionan (CAT, 2013; EnergyPLAN, 2016). Esto tiene claras dimensiones tecnológicas, políticas y espaciales. Lo que es importante, un enfoque integrado de la energía también debe tener en cuenta las dimensiones sociales que tiene que ver con quién en realidad tiene acceso a nivel local: ¿Quién se beneficia y quién queda excluido? ¿Cómo el cambio afecta las culturas energéticas locales y el comportamiento? ¿Qué papel pueden jugar las comunidades para generar futuros energéticos localmente apropiados?

Lo que queda claro es que garantizar acceso a la energía sin tener en cuenta la suficiencia energética probablemente conlleve cambios en la cultura energética que promuevan un consumo excesivo. Las partes interesadas deben desempeñar un papel activo en la definición de los niveles suficientes de energía y determinar los mecanismos a través de los cuales se implementen y sostengan las culturas de suficiencia. El papel de las comunidades, incluso en definir sus necesidades en términos de capacidades, debería por lo tanto reflejarse en los marcos de políticas y mecanismos diseñados para garantizar acceso a energía suficiente.

Conclusiones

La visión de Amigos de la Tierra Internacional es de un mundo donde la gente en todas partes viva en sociedades sustentables, en armonía con la naturaleza y dentro de los límites ecológicos del planeta. Además, los países ricos e industrializados deben proporcionar la parte que les corresponde de fondos públicos para permitirles mejores oportunidades a los países en desarrollo de apartarse del camino de desarrollo basado en la energía sucia y encaminarse a una transición justa.

La gente tiene derecho a la energía, pero tenemos que encarar el consumo excesivo y cuestionar el paradigma de la sociedad de consumo. También debemos cuestionar la concentración de la riqueza y los recursos entre los países y dentro de los países, y cambiar nuestro sistema energético transformándolo de un sistema sucio que destruye el planeta y busca acumular ganancias, a uno que sea benévolo con nuestro ambiente y responda a las necesidades de la gente.

Estamos trabajando juntos en pos de una vida digna para todos y todas, donde todos y todas tengamos acceso a los recursos de la Tierra de manera sustentable y justa.

Notas

AIE (2016). Modern energy for all, Agencia Internacional de la Energía, www.worldenergyoutlook.org/resources/energydevelopment/, se tuvo acceso el 5 de octubre de 2016.

AT (2015). Palestine: renewable energy, Bruselas, Amigos de la Tierra, disponible en: <https://www.wearetheenergyrevolution.org/en/voices/palestine/>, se tuvo acceso el 5 de octubre de 2016.

Banco Mundial (2013). Datos del Banco Mundial <http://data.worldbank.org/indicator/EG.USE.ELEC.KH.PC>

Barry, J. (2012). The Politics of Actually Existing Unsustainability: human flourishing in a climate changed, carbon constrained world, Oxford, Oxford University Press, <http://www.oxfordscholarship.com/view/10.1093/acprof:oso/9780199695393.001.0001/acprof-9780199695393>

Barry, J. (2015). Green Political Economy: beyond orthodox undifferentiated economic growth as a permanent feature of the economy, en: Gabrielson, T. *et al.* eds. Oxford Handbook of Environmental Political Theory, Oxford, Oxford University Press, pp.304-317.

Bhushan, C. & Kumar, J. (2012) Going remote: re-inventing the off-grid solar revolution for clean energy for all, New Delhi, Centre for Science and Environment, <http://shaktifoundation.in/report/going-remote-re-inventing-the-off-grid-solar-revolution-for-clean-energy-for-all/>

Camerún (2015). Desarrollo rural y plan de electrificación de Camerún, 2015.

CAT (2013). Zero Carbon Britain: rethinking the future, Machynlleth, CAT Publications, <http://zerocarbonbritain.com/images/pdfs/ZCBrtflores.pdf>

CIA (2016). World Fact Book, Africa: Cameroon, <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/cm.html>, se tuvo acceso el 20 de octubre de 2016.

CSE *et al* (2015). Programme for Global Renewable Energy and Energy Access Transformation (GREEAT), CSE, What Next? y Amigos de la Tierra Internacional, Foro, p2, http://www.whatnext.org/resources/Publications/Energy/GREEAT_Final.pdf

Eigg Electric (2009). Eigg Electric: renewable energy for the Isle of Eigg, video en línea, disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=I3n-6YHquno>, se tuvo acceso el 2 de octubre de 2016.

EnergyPLAN video (2016). Smart Energy Systems: 100% Renewable Energy at a National Level (Versión completa) (2014). Video en línea disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=eiBiB4DaYOM>, se tuvo acceso el 2 de octubre de 2016.

EPRS (2016). Energy poverty: protecting vulnerable consumers, European Parliamentary Research Service, mayo de 2016, [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2016/583767/EPRS_BRI\(2016\)583767_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2016/583767/EPRS_BRI(2016)583767_EN.pdf)

Girardet, H. (2008). Cities People Planet: urban development and climate change. Segunda edición. Chichester, John Wiley & Sons, <http://eu.wiley.com/WileyCDA/WileyTitle/productCd-0470772700.html>

Herring, H. (2006). Energy efficiency - a critical view. Energy (31) pp.10-20, <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360544204002427>

Jenkins, D., *et al* (2011). A Study of Fuel Poverty and Low-Carbon Synergies in Social Housing, Edinburgh, Jenkins, D., Middlemiss, L. & Pharoah, R, July 2011, [https://www.hw.ac.uk/schools/energy-geoscience-infrastructure-society/documents/FuelPovertyReport220711\(1\).pdf](https://www.hw.ac.uk/schools/energy-geoscience-infrastructure-society/documents/FuelPovertyReport220711(1).pdf)

New Yorker (2010). The Efficiency Dilemma: if our machines use less energy will we just use them more?, Owen D., 20 December 2010, <http://www.newyorker.com/magazine/2010/12/20/the-efficiency-dilemma>

Pengon (2016). Prolonged Darkness...The Overuse of Power Generators in Gaza, Amigos de la Tierra, Ramallah, disponible en: www.pengon.org, se tuvo acceso el 5 de octubre de 2016.

Polimeni, J.M. *et al* (2008). The Jevons Paradox and the Myth of Resource Efficiency Improvements, Londres, Earthscan, http://uberty.org/wp-content/uploads/2015/08/John_M._Polimeni_Kozo_Mayumi_Mario_Giampietro.pdf

Sachs, W. (1999). Planet dialectics. Londres, Zed Books, p. 41.

Schiffer, A. (2014). Community Power Scotland: from remote island grids to urban solar cooperatives. Edinburgh, Amigos de la Tierra Escocia, <http://www.foe-scotland.org.uk/community-power-scotland-report-2014> pp.10-11

Amigos de la Tierra Internacional

info@foei.org
www.foei.org/es/