



Escuela primaria de la comunidad rural San Narciso, en Cienfuegos, a cuya electrificación mediante paneles fotovoltaicos contribuyeron el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo y el Fondo para el Medio Ambiente Mundial a través del Programa de Pequeñas Donaciones. **Autor:** Juventud Rebelde **Publicado:** 21/09/2017 | 05:17 pm

## La letra energética del año

2012: Año internacional de la energía sostenible para todos. Una nueva oportunidad para «redescubrir» el Sol y avanzar por un «camino energético suave»

**Publicado:** Jueves 09 febrero 2012 | 10:05:09 pm.

**Publicado por:** Juventud Rebelde

La Organización de Naciones Unidas (ONU) ha prestado siempre atención al desarrollo de la energía solar. Desde 1954, la Organización de Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, por sus siglas en inglés) ha organizado eventos sobre energía solar como el Congreso El sol al servicio de la humanidad en 1973 y la primera Cumbre Solar Mundial en 1993. En 1980, la UNESCO realizó un estudio sobre la necesidad y viabilidad de un sistema internacional de información sobre las fuentes renovables de energía y creó el Programa Solar Mundial (1996-2005).

La ONUDI, el PNUMA, la FAO y el PNUD, han apoyado también el fomento de las energías renovables mediante proyectos, evaluación de recursos y tecnologías disponibles, becas de estudio, etc. En 2007 se creó ONU-Energía, una red de gestión del conocimiento en energía, dirigida a garantizar un enfoque coherente al abordar los temas energéticos desde Naciones Unidas. En el sexagésimo quinto período de sesiones, en diciembre de 2010, la Asamblea General de Naciones Unidas adoptó la resolución 65/151 que nombró al 2012 como Año internacional de la energía sostenible para todos. En esta la ONU expresa su preocupación «porque en los países en desarrollo, más de tres mil millones de personas dependen de la biomasa tradicional (leña) para cocinar y como fuente de calefacción, (y) porque 1 500 millones de personas carecen de electricidad». Se reconoce «que el acceso a servicios energéticos modernos y asequibles en los países en desarrollo es esencial para lograr los objetivos de desarrollo convenidos internacionalmente...» y «la importancia de invertir en el acceso a opciones de tecnología energética menos contaminante y en un futuro con capacidad de adaptación al cambio climático para todos».

## ¿Sostenibles, renovables o alternativas?

El término energía «sostenible» puede confundir. En los medios de comunicación a veces se habla de energías «renovables» y «alternativas». ¿Se pueden usar esos términos sin distinción? ¿Qué es lo correcto: energía renovable o fuente renovable de energía? ¿Dónde se originan las fuentes renovables de energía?

El gas natural es un combustible fósil, por lo que es una fuente no renovable de energía. En Cuba se usa para generar el 13 por ciento de la electricidad del país y un millón de personas lo emplea para cocinar. Por eso es una fuente convencional en nuestra matriz energética. Por su parte la hidroenergía, una fuente renovable, se emplea en Cuba como alternativa para la electrificación en zonas aisladas. Sería una

fuentes convencionales si aprovechásemos todo nuestro potencial hidroenergético estimado en unos 500 MW. Convencional y alternativo son aspectos que se contraponen y dependen de la participación de una fuente en la matriz energética de un país. Lo renovable o agotable depende de las propiedades físicas de la fuente. Una fuente de energía puede ser alternativa y no renovable o viceversa. Por eso no es correcto decir fuente alternativa de energía en sustitución de fuente renovable de energía. Aunque en principio las energías renovables permiten un desarrollo en armonía con los ciclos naturales, es discutible reemplazar renovable por sostenible. Ciertos portadores renovables como los biocombustibles obtenidos de los alimentos y la leña usada irracionalmente, no son sostenibles. La palabra sostenible debería usarse para referirse al desarrollo o a la política energética, no como sinónimo de renovable. El desarrollo energético sostenible se basa en el uso racional de energías renovables sin comprometer la alimentación humana ni afectar el entorno irreversiblemente.

Por otro lado, recordemos que la energía se transforma de una forma en otra, se conserva y se degrada. La energía no tiene carácter renovable, lo que se renueva es la disponibilidad de la fuente de energía. Por esa razón es adecuado referirse a las fuentes renovables de energía. Sin embargo, energía renovable está acuñado por el uso, y si por energía renovable entendemos las fuentes de energía cuya disponibilidad se repite según períodos fijos o variables y en cantidades no siempre iguales, entonces podemos abreviar diciendo energías renovables.

Respecto al origen hay que decir que la mayoría de las energías renovables provienen del Sol. En rigor son transformaciones directas o indirectas del flujo de energía solar que llega a la Tierra. La energía de las mareas, que se debe a la interacción gravitacional de la Luna y el Sol con nuestro planeta, y la energía geotérmica, que es

parte de la dotación de energía del planeta, son fuentes renovables cuyo origen no se relaciona con el flujo de radiación solar.

## ¿Distribuida, intermitente y costosa?

Los contrarios a las energías renovables intentan mostrar que estas no pueden satisfacer la demanda mundial. Dicen que la energía solar es distribuida e intermitente y que son costosas las tecnologías para transformarla en energía útil. Es cierto que la energía que recibimos del Sol se distribuye por todo el globo terráqueo, no está concentrada como el uranio o los combustibles fósiles. Ello garantiza que todos los países y personas puedan aprovechar alguna de sus manifestaciones, directas o indirectas, para satisfacer servicios energéticos como el transporte, la generación eléctrica o la climatización si se dispone de tecnologías adecuadas. Así, la supuesta desventaja se torna en ventaja, pues la energía solar no puede bloquearse.

Respecto a la intermitencia de la energía solar el DrC. Luis Bériz Pérez, presidente de la Organización Cubana para la Promoción de las Fuentes Renovables de Energía y el Respeto Ambiental, CUBASOLAR, señala: «La intermitencia de la energía solar no está presente en todas sus manifestaciones, por ejemplo: la energía del gradiente termomarinero (oceánico), la energía hidráulica y la de la biomasa son manifestaciones de la energía solar acumulada, y su aprovechamiento puede ser continuo y según las necesidades». La acumulación artificial es la solución ante la intermitencia de algunas manifestaciones de la energía solar. Para ello existen tecnologías maduras como el tanque termo acumulador de los calentadores solares, las baterías, y las centrales hidroacumuladoras, entre otras.

Los altos costos de las tecnologías que transforman la energía solar en energía útil son relativos y tienden a reducirse. Es cierto que el período de amortización de la inversión en un sistema fotovoltaico aislado es muy elevado. Sin embargo, el de una turbina

eólica es de unos nueve años y el de un sistema de calentamiento de agua con energía solar puede ser de unos tres o cuatro años. También es corto el tiempo de recuperación de la inversión de un biogás o de un molino de viento. Entonces no se puede decir que todas las tecnologías para convertir la energía solar son caras. Habría que responder otras preguntas para comparar el costo de estas tecnologías con el de los combustibles fósiles y la energía nuclear.

¿Cuánto cuesta limpiar el aire, la tierra y el agua después de contaminarlos? ¿Cuál es el costo de los combustibles fósiles asociados a las afectaciones que provocan a la salud humana? ¿Cuánto cuesta revertir el deterioro ecológico causado por el calentamiento global? ¿Cuánto cuesta reparar los daños de los frecuentes desastres del sector de los combustibles fósiles y de accidentes como el de Fukushima? ¿Cuánto cuestan las guerras desatadas para controlar los combustibles fósiles? ¿Cuál sería el precio del kilowatt-hora o del litro de gasolina, si se incluyen todos estos costos?

En resumen, el carácter distribuido de la energía solar es una ventaja pues garantiza que sea accesible a todos y cuando hay que concentrarla existen tecnologías para hacerlo. La intermitencia no ocurre en todas sus manifestaciones y existen tecnologías para la acumulación artificial. Lo costoso es relativo, transitorio y depende de las motivaciones e influencias de grupos de poder interesados en favorecer a los portadores energéticos concentrados.

## Utopía posible

Una revolución energética que lleve energía renovable a todos es una utopía posible. El recurso solar está abundantemente disponible y listo para ser captado y transformado para proveer servicios energéticos modernos y confiables. Cada año llega a la Tierra una cantidad de energía solar que hace crecer la biomasa, produce los vientos y posibilita el ciclo hidrológico, superior a la energía usada por la especie

humana desde el inicio de nuestra era. Las tecnologías para aprovechar la energía solar existen, solo hay que masificar su uso globalmente.

Durante el VI período de la Conferencia de las Partes de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación y la Sequía, el compañero Fidel Castro señaló que «con solo el 0,01 por ciento del PIB de la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, por sus siglas en inglés), se podrían suministrar, mediante paneles solares, en diez años, 30 kilowatt-hora mensuales de electricidad a 250 millones de familias del Tercer Mundo, que sumarían alrededor de 1 500 millones de personas...». Así se podría garantizar acceso universal a la energía eléctrica y crecería la penetración de las energías renovables en la matriz energética mundial. El Año internacional de la energía sostenible para todos es una nueva oportunidad de «redescubrir» el Sol, impulsar las energías renovables y avanzar por un «camino energético suave» hacia el desarrollo sostenible.

**\* El autor es especialista de CUBAENERGÍA y miembro de CUBASOLAR.**

<http://www.juventudrebelde.cu/ciencia-tecnica/2012-02-09/la-letra-energetica-del-ano>

**Juventud Rebelde** | Diario de la juventud cubana

Copyright © 2017 Juventud Rebelde