

Abanico de alternativas energéticas

El antídoto para el creciente costo de la energía eléctrica podría estar más accesible de lo que muchos imaginan.

Por Marie Custodio Collazo / mcustodio@elnuevodia.com



El sol, el viento y la basura representan alternativas viables a un costo más bajo que los derivados del petróleo.

De acuerdo con la Alianza Energética, una iniciativa de la Asociación de Industriales de Puerto Rico, uno de los mayores retos para la competitividad de la Isla es el alto costo de la energía. En el 2005, según Alex Casanovas, presidente de la Alianza, el kilovatio por hora (kWh) le costaba a los industriales unos 14 centavos; en la actualidad, esa cifra ha aumentado a 21 centavos.

Esto trae consigo el reto para el sector privado, la academia y la comunidad de buscar formas de bajar la dependencia del petróleo y la factura eléctrica de todos los que viven y hacen negocios en Puerto Rico.

Mientras la meta principal debe ser disminuir el consumo de electricidad, también se levantan voces con ideas probadas en otros países usando recursos renovables y tecnologías alternas.

Al momento, la Autoridad de Energía Eléctrica (AEE) negocia seis proyectos de ese tipo con el potencial de generar 272 kWh. Dos de ellos utilizan el viento (energía eólica), otra es una tecnología experimental de energía oceanotermal (OTEC) y los restantes tres transforman la basura (“waste to energy”, WTE).

Arranca la brisa

En una actividad reciente de la Alianza, el presidente de Windmar Renewable Energy, Víctor L. González, explicó su propuesta de establecer un parque eólico con 12 ó 13 turbinas en Guayanilla, al sur de Puerto Rico. Esta iniciativa es conocida por la controversia que ha suscitado con grupos de la comunidad y ambientalistas que exponen los posibles impactos al ambiente y especies protegidas.

Luego de siete años y múltiples ajustes al proyecto para cumplir con regulaciones ambientales, González está listo para comenzar a instalar los molinos. Aunque la propuesta inicial es para producir 40 kWh, el empresario sugirió que la energía eólica podría ser una alternativa para las horas pico de consumo. Según explicó, la época de mayor demanda es el verano, cuando también

son más fuertes los vientos del sur. Durante todo el año, dijo González, las horas pico de consumo son entre las 11 a.m. y las 7 p.m., cuando también la brisa es más fuerte.

No obstante, el ingeniero Juan F. Alicea Flores, director de Planificación y Protección Ambiental de la AEE, señaló que la agencia considera el viento (al igual que el sol) una fuente intermitente (que no está todo el tiempo) por lo que prefieren buscar otras alternativas, como la basura.

Basura energizante

Aunque Alicea Flores no reveló las compañías ni las tecnologías que se están vislumbrando en el área de “waste to energy”, la incineración o gasificación es la más común. En Estados Unidos hay 89 plantas de este tipo que producen unos 17,000 millones de kWh al año, suficiente para suplir la demanda de 2.3 millones de hogares, según información de la Asociación de Servicios Integrados de Desperdicios.

En Puerto Rico, dicha técnica ha causado polémica ante la preocupación de que las plantas contaminen el aire. No obstante, la agrupación arriba mencionada explica en su página electrónica que se toman medidas para que lo que se libere al ambiente sea básicamente bióxido de carbono, nitrógeno, oxígeno y agua.

Un tipo de tecnología WTE que no se ha probado en la Isla es la que utiliza plasma para disociar los compuestos y convertirlos en materiales útiles para la sociedad. El ingeniero químico Federico Padrón y la empresa que preside, Plasmatech Caribbean Corporation, están trabajando para promocionar este sistema, ya que entienden es más eficiente que la gasificación y más seguro, incluso para desperdicios tóxicos, biomédicos y electrónicos.

Con el plasma se separan los gases, carbono, hidrógeno, oxígeno y nitrógeno (presentes en el ambiente), que luego se pueden recombinar para producir cualquiera de los alcoholes que se utilizan para generar energía y operar vehículos (etanol, metanol, etcétera).

El hidrógeno, dijo Padrón, es un combustible mucho más eficiente que los alcoholes. Según una gráfica que mostró el catedrático retirado de la Universidad de Puerto Rico en Mayagüez, para operar vehículos, en comparación con la gasolina, el etanol rinde un 66%, el biodiesel 90% y el hidrógeno 279%.

Cuando calienta el sol

Una opción que la AEE no ha considerado es la energía solar porque considera que su costo inicial es muy alto, y además, es intermitente (no está disponible en las noches y en los días nublados los rayos no llegan con la misma intensidad).

Sin embargo, en una isla tropical donde el astro brilla con intensidad casi todo el año, la tecnología que atrapa los rayos para convertirlos en energía representa una gran alternativa para empresas e individuos.

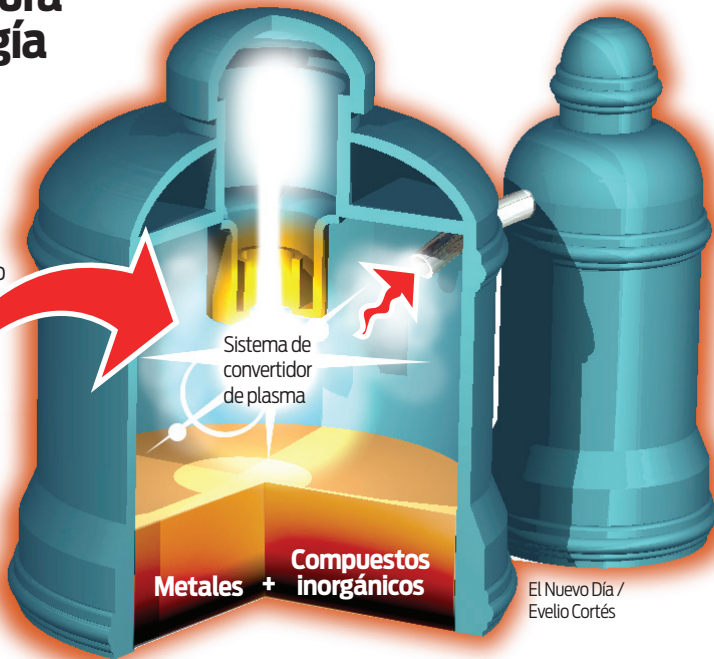
Padrón también presentó opciones solares entre ellos los paneles fotovoltaicos (que ya distribuyen algunas empresas locales), con capacidad de producir hasta 25 kWh por casa. Sin embargo dos sistemas que no han llegado a Puerto Rico también tienen potencial: las membranas fotovoltaicas que son similares al material para impermeabilizar los techos y los concentradores solares, parecidos a un sistema de espejos que rebotan la luz solar para maximizar su absorción y capaces de generar 1,000 kWh.

Padrón expresó que es imperante motivar y presionar al Gobierno y la ciudadanía a que estén pendientes a los avances en las tecnologías alternativas para generar electricidad. Por ahora, todas se manufacturan fuera del País por lo que su costo inicial es alto, pero es posible que pronto haya empresas locales montando los molinos de viento y placas fotovoltaicas aquí.

De la basura a la energía

La tecnología de convertidor de plasma utiliza los desperdicios sólidos para generar energía de una manera que no perjudica el medio ambiente.

Basura



Gases

Con el plasma se pueden separar los gases carbono, hidrógeno, oxígeno y nitrógeno, que luego se pueden recombinar para producir compuestos orgánicos, incluyendo cualquiera de los alcoholes que se utilizan para generar energía y operar vehículos (etanol, metanol)

Fuentes: Startech Environmental Corp. y el ingeniero Federico Padrón

El Nuevo Día /
Evelio Cortés