

# La energía

con que las mujeres mueven el mundo

► Dr. Cornelio Álvarez Herrera, M. en C. Ana Virginia Contreras García,  
Dr. José Luis Herrera Aguilar,  
Facultad de Ingeniería Universidad Autónoma de Chihuahua,  
FINGUACH Año 4, Núm. 11, marzo-mayo 2017

**D**ía a día el papel de las mujeres se incrementa en diversas actividades de nuestra sociedad. Por su parte las energías que hacen que funcionen las fábricas y distintos aparatos de uso cotidiano en nuestras vidas se vuelven más necesarias pero a su vez algunas de esas energías son más caras. Es por ello que en este artículo nos sentimos inspirados para escribir acerca de algunas aportaciones que las mujeres se encuentran realizando en el área energética, en particular en energías renovables.

Primero comenzaremos explicando en qué consisten las energías renovables. Las energías renovables son todas aquellas que provienen de fuentes de energía que son inagotables, por ejemplo el sol, viento, agua, calor de la tierra y la materia orgánica como madera, entre otras. Las energías que utilizamos de ellas son conocidas como energía solar, eólica, hidráulica, geotérmica y biomasa. Estos tipos de energía son importantes ya que forman parte del ciclo natural de la tierra y como son inagotables, prácticamente no existe posibilidad de que nos quedemos sin ellas para realizar nuestras actividades, a diferencia de como ocurre con energías no renovables como es el petróleo y otros combustibles que no provienen de fuentes renovables.

Cuando los combustibles provienen de fuentes no renovables nos vemos expuestos a dejar de tener la materia prima para producir energía, por lo que cuando esas fuentes de energía se agoten dejaremos de obtener los servicios que ayudan a proporcionar. Es por ello que desde mediados de la década de 1980 y principios de 1990 se comenzaron a realizar estudios acerca de la forma en que podemos emplear fuentes de energía que son inagotables.

Pero, exactamente ¿cuándo se inició el interés por las energías renovables y vivir de modo sustentable a nivel mundial? Bien, podemos mencionar a una mujer que ha dedicado gran parte de su carrera como investigadora de las energías sustentables, la Dra. Gro Harlem Brundtland quien es una activista,

física, científica y política (fue primer ministro de Noruega durante más de 10 años). En 2016 fue galardonada con el *Zayed Future Energy Prize* en los Emiratos Árabes Unidos, el premio le fue otorgado en reconocimiento a su trayectoria por la defensa al desarrollo sustentable y fomentar la causa. Y no es de extrañar que la Dra. Brundtland se hiciera acreedora a este premio, ya que en 1987 junto con miembros de siete países escribieron para la ONU el informe *Our Common Future*, en inglés, ahora conocido como el informe Brundtland, en el cual se habla acerca del desarrollo económico y la sustentabilidad ambiental, de hecho ahí se utilizó por primera vez el término desarrollo sustentable.

Además, gracias a ello Noruega se encuentra entre los principales países que generan gran parte de su energía eléctrica de manera limpia, ya que desde hace muchos años el país se ha dedicado a vender el petróleo que extraen y han utilizado sus ganancias para la construcción de plantas hidroeléctricas, las cuales para el año 2015 le generaban prácticamente el 100% de su demanda eléctrica. Además, se encuentra entre los países que tienen la mayor cantidad de vehículos eléctricos a nivel mundial. Lo cual tiene que ver con una política de desarrollo sustentable que el país ha implementado desde hace bastante tiempo.

Por otro lado, desde hace ya algunos años diversos países africanos se encuentran implementando estrategias que permitan a las mujeres tener acceso a la energía en sus comunidades, ya sea capacitándose como ingenieras en energía solar gracias a los esfuerzos de la ONU. Sin embargo estos esfuerzos siguen siendo pocos ya que en general el sector energético está encabezado por hombres.

La pregunta natural que surge ahora es ¿qué están haciendo las mujeres mexicanas respecto a las energías renovables? De acuerdo con la agencia informativa de conacyt el Departamento de Investigación en Alimentos (DIA) de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Autónoma de Coahuila UAdeC, donde labora la Dra. Rosa María Rodríguez Jasso, profesora investigadora que en conjunto con otros investigadores se encuentra trabajando en el estudio de macro y micro algas que permitan su utilización para la generación de biocombustible además de su uso alimentario y en la industria cosmética. El trabajo es fundamental ya que México se encuentra en una región geográfica que es favorable para el desarrollo a gran escala de las algas sin que ocasionen daños colaterales a la biodiversidad de nuestro país, desafortunadamente actualmente se encuentran limitados en su producción ya que en



México no tenemos la cultura de usar las algas, en países desarrollados las microalgas se están desarrollando para generar biomasa y convertirla en biocombustibles.

Estas investigaciones son importantes pues desde la reforma energética en 2008 están surgiendo empresas mexicanas que desean incorporarse en la producción y venta de biocombustibles. Existen varias formas para generar biocombustibles, una muy prometedora está basada en la caña de azúcar, ésta se destila para obtener etanol anhidro que tiene un octanaje mayor a la gasolina que actualmente se comercializa en el país, la empresa OXIFUEL es la responsable de la comercialización y distribución de esta nueva gasolina.

Por otro lado la empresa mexicana Óptima Energía, con sede en Monterrey se encuentra trabajando principalmente en proyectos de modernización de alumbrado público con equipos tipo LED. La compañía tiene el compromiso de que mínimo 50% de sus pasantías sean otorgadas a mujeres. Además, es la primera empresa privada del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) que firmará la Declaración de CEO sobre los Principios para el Empoderamiento de las Mujeres de la Organización de las Naciones Unidas. Así mismo el CENCER, Centro Nacional de Capacitación en Energías Renovables lleva dos años organizando un curso especial para que las mujeres se capaciten en energías renovables, específicamente en sistemas fotovoltaicos.

El gobierno federal ha establecido que se deben generar recursos humanos en materia energética, así como de recursos humanos en políticas públicas de este tipo. Lo anterior dio como lugar a la Red Mujeres en Energía Renovable y Eficiencia Energética. Así en Chiapas la Red de Mujeres en Energías Renovables, REDMERE, se encuentra realizando un proyecto por el cual ayudan a que las ingenieras en energía se profesionalicen y se capaciten en energías renovables; con ello buscan principalmente dar a conocer en comunidades apartadas paneles solares para que tengan acceso a energía eléctrica.

Finalmente, desde el año 2004 el Instituto de Investigaciones Legislativas del Senado de la República presentó un análisis y propuesta para ello denominado "Nuevas energías renovables: una propuesta sustentable para México". En el cual se plasman distintas acciones a implementar para permitir que nuestro país reduzca sus emisiones de gases de efecto invernadero. En el documento se contó con la participación de investigadores del ahora Instituto de Energías Renovables (IER) quienes en abril de 2016 presentaron el libro "Hacia un sistema energético mexicano bajo en carbono".

Como ven las mujeres se encuentran moviendo al mundo con mucha energía y energía sustentable. Aún falta mucho por hacer ya que como sociedad estamos comenzando a incluir a las mujeres desde la parte administrativa y como consumidora de este tipo de energías, sin embargo, falta incluirlas fuertemente como generadoras de tecnologías en energías renovables.

#### Referencias

- Zayed Future Energy Prize, (2016). Dra. *Gro Harlem Brundtland*. Recuperado de: <http://www.zayedfutureenergyprize.com/en/Meet-the-2016-Winners/?id=1813>
- Sandra de los Santos, (2016). Cimacnoticias/Enheduanna. *Red de ingenieras realiza proyectos en comunidades de Chiapas Usan energías renovables en beneficio de las mujeres*. Recuperado de: <http://cimacnoticias.com.mx/node/72829>
- Felipe Sánchez Banda, (2017). Agencia Informativa Conacyt. *Algas mexicanas: los biocombustibles del siglo XXI*. Recuperado de: <http://conacytprensa.mx/index.php/tecnologia/biotecnologia/12561-algas-mexicanas-los-biocombustibles-del-siglo-xxi>
- Comunicado 62/16, (2016). CONACYT. *El Conacyt firma acuerdos de colaboración con la Universidad Lakehead en el marco de la Visita de Estado del gobierno mexicano a Canadá*. Recuperado de: <http://www.conacyt.mx/index.php/comunicacion/comunicados-prensa/623-el-conacyt-firma-acuerdos-de-colaboracion-con-la-universidad-lakehead-en-el-marco-de-la-visita-de-estado-del-gobierno-mexicano-a-canada>
- Neha Misra, (2015). Crónica ONU, Volumen LIII núm. 3. *Energía Sostenible para Todos: el empoderamiento de las mujeres*. Recuperado de: <https://unchronicle.un.org/es/article/energ-sostenible-para-todos-el-empoderamiento-de-las-mujeres>
- Sanola Daley, (2015). *Corporación Interamericana de Inversiones, Negocios Sostenibles, ¿Que no hay mujeres en el sector de la energía renovable? Mira de nuevo*. Recuperado de: <http://blog.iic.org/2015/08/20/mujeres-en-el-sector-de-la-energia-renovable-negocios-sostenibles/>
- Óptima Energía, Alumbrado público. Recuperado de: <http://optimaenergia.com/index.php/alumbrado-publico.html>
- Banco Interamericano de Desarrollo, ME-L1166: *Óptima Energía Eficiencia Energética en Iluminación Vial*. Recuperado de: <http://www.iadb.org/es/proyectos/project-information-page,1303.html?id=ME-L1166>
- Secretaría de Energía, (2016). gob.mx. *Programa Estratégico de Formación de Recursos Humanos en Materia Energética*. Recuperado de: <http://www.gob.mx/sener/articulos/programa-estrategico-de-formacion-de-recursos-humanos-en-materia-energetica-51838>
- CENCER, (2016). *Centro Nacional de Capacitación en Energías Renovables. Inicia curso de instalación de sistemas fotovoltaicos "Mujeres Solares"*. Recuperado de: <http://cencer.org.mx/index.php/mujeres-solares>
- Oxifuel, *MOTOR DE MI MÉXICO LIMPIO*. Disponible en: <http://www.oxifuel.com.mx/>
- ONU Mujeres, ODS 7: *Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todas y todos*. Recuperado de: <http://www.unwomen.org/es/news/in-focus/women-and-the-sdgs/sdg-7-affordable-clean-energy>