

## Energías alternas: ¿luz natural?

**Ricardo Ivan Macías Ontiveros**

*Ingeniero químico y catedrático*

*Universidad Veracruzana, ciudad, México*

*rimacias@uv.mx*

El encarecimiento de los combustibles fósiles y su inminente agotamiento en este siglo, aunado a la protección del medio ambiente, han puesto el tema de las energías renovables como una prioridad a nivel internacional. Ante el escenario evidente del agotamiento de reservas petroleras en el mundo, las energías alternas comienzan a promoverse como una realidad en el desarrollo de los países de Tercer Mundo. Una nueva perspectiva para el desarrollo de alternativas energéticas inicia con la promoción de un mercado energético alternativo, en donde la principal fuente de energía difiere de los combustibles fósiles.

Una de las principales fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero es la que resulta de aprovechar los energéticos que hacen posibles esos servicios. El carbón, el petróleo y el gas natural (energéticos primarios que terminan convirtiéndose en lo que mueve los autos, enfría los refrigeradores o calienta las estufas) son formas de energía que, para aprovecharse, tienen que quemarse y al hacerlo emiten inevitablemente gases llamados de efecto invernadero, debido a que cerca del 97% de la energía que se utiliza en el mundo proviene de los combustibles fósiles: 38% del carbón, 40% del petróleo y 19% de gas natural. Estas cantidades provocan que la comercialización de hidrocarburos en el plano internacional sea un factor determinante para la generación de divisas y de importantes contribuciones fiscales para los gobiernos federales para los cuales su preocupación va muy por encima de las afectaciones que dicha comercialización pudiera generar a la humanidad y, en general, al medio ambiente en el cual vivimos.

Entre las opciones para reducir la dependencia del petróleo como principal energético se ha reconsiderado el mejor aprovechamiento de la energía solar y sus diversas manifestaciones secundarias, tales como la energía

eólica, hidráulica y las diversas formas de biomasa, es decir, las llamadas energías alternativas, ya sea para proveer a regiones marginadas el acceso a servicios de energía, para surtir la energía necesaria para servicios municipales, o simplemente para ser parte integral de los sistemas que proveen en centros urbanos. Dichas fuentes de energía deben ser integradas de manera prioritaria en las voces de quienes toman las decisiones que mueven al mundo, como es el caso del grupo llamado G-8, en donde existen políticas palpables que procuran combatir el cambio climático.

Actualmente, muchas de las tecnologías de aprovechamiento de energías renovables han madurado y evolucionado, aumentando su confiabilidad y mejorando su rentabilidad para muchas aplicaciones, convirtiéndose en un producto capaz de competir en el mercado y ganar terreno a otras alternativas que operan con combustibles fósiles. Prueba de ello es la llamada hidroenergía, considerada quizás la forma más antigua de aprovechamiento de energía para el desarrollo de las actividades productivas de la humanidad. Las ruedas hidráulicas se han venido utilizando desde tiempos remotos por pueblos como los antiguos romanos para actividades como la molienda de granos, los aserraderos o simplemente como fuerza mecánica.

Sin embargo, a pesar del esfuerzo que se ha realizado en los últimos años y del avance tecnológico que se ha desarrollado a través de proyectos e inversiones realizadas en pro del aprovechamiento de las energías renovables, aún seguimos en un atraso mental, debido a que nuestros líderes se preocupan por sus egoístas intereses personales, dejando a un lado el beneficio que pudieran brindar a la humanidad.

La Organización de las Naciones Unidas (ONU) ha denunciado que el cultivo de plantas para producir biocombustibles produce la subida de los precios de esos productos, algunos de los cuales son básicos para la alimentación mundial, situación generada debido al avance acelerado de la tecnología empleada para el aprovechamiento de las energías alternativas; una muestra de ello son las políticas agrícolas, las cuales han sufrido una reforma significativa durante la última década en el contexto de un movimiento hacia una economía más abierta y más orientada al mercado, teniendo como objetivo principal la comercialización y la explotación de los recursos naturales.

Para evitar dicha situación, se pretende acondicionar los sistemas de aprovechamiento de energías renovables para que sean ubicados en el lugar donde se dispone del recurso, lo que muchas veces ocurre lejos de donde se encuentra la necesidad. Estas circunstancias, sin embargo, no han sido un impedimento para su desarrollo, pero sí para su aplicación a gran escala. Es necesario impulsar el desarrollo tecnológico, adecuar y adoptar los avances tecnológicos internacionales en la materia, y promover la incorporación de éstos en el futuro avance de los sistemas energéticos mundiales, estableciendo especificaciones técnicas que aseguren la calidad y rendimiento de dichos sistemas, contando con personal capacitado para el diseño, instalación y mantenimiento de los mismos, y promoviendo empresas con capacidad de servicio en pro del medio ambiente.

### **Ricardo Iván Macías Ontiveros**

Catedrático

Facultad de Ingeniería Química Xalapa

Universidad Veracruzana

Miembro Comité Científico Revista VIRTUALPRO