

Con el apoyo político, económico y moral: ¿el fin de los combustibles fósiles?

En Junio del presente año, en el castillo Elmau, cercano a Garmish-Partenkirchen, Alemania, los líderes del G7, el grupo de las mayores economías del planeta, anunciaron un plan ambicioso para eliminar el empleo de combustibles fósiles para la generación y utilización de la energía¹.

El clima como bien común: 23. El clima es un bien común, de todos y para todos. A nivel global, es un sistema complejo relacionado con muchas condiciones esenciales para la vida humana. Hay un consenso científico muy consistente que indica que nos encontramos ante un preocupante calentamiento del sistema climático. En las últimas décadas, este calentamiento ha estado acompañado del constante crecimiento del nivel del mar, y además es difícil no relacionarlo con el aumento de eventos meteorológicos extremos, más allá de que no pueda atribuirse una causa científicamente determinable a cada fenómeno particular. La humanidad está llamada a tomar conciencia de la necesidad de realizar cambios de estilos de vida, de producción y de consumo, para combatir este calentamiento o, al menos, las causas humanas que lo producen o acentúan. Es verdad que hay otros factores (como el vulcanismo, las variaciones de la órbita y del eje de la Tierra o el ciclo solar), pero numerosos estudios científicos señalan que la mayor parte del calentamiento global de las últimas décadas se debe a la gran concentración de gases de efecto invernadero (anhídrido carbónico, metano, óxidos de nitrógeno y otros) emitidos sobre todo a causa de la actividad humana. Al concentrarse en la atmósfera, impiden que el calor de los rayos solares reflejados por la tierra se disperse en el espacio. Esto se ve potenciado especialmente por el patrón de desarrollo basado en el uso intensivo de combustibles fósiles,

que hace al corazón del sistema energético mundial. También ha incidido el aumento en la práctica del cambio de usos del suelo, principalmente la deforestación para agricultura².

¿Eliminar el uso de combustibles fósiles para generar energía? Posiblemente uno de los mayores retos tecnológicos para la humanidad.

¿Qué implicaciones tiene? Tantas que perturba la mente.

¿Estamos preparados? En términos de combustibles Guatemala es un país vulnerable. Se importa anualmente mil millones de litros de diésel y similar cantidad de gasolinas para el transporte de toda índole. La matriz de generación eléctrica emplea más del 50 % de recursos fósiles, incluyendo la mayor generadora a base de carbón, y se importa la totalidad del gas propano. Lo más significativo, sin embargo, es que no existe una hoja de ruta consensuada que proyecte a largo plazo, para los combustibles en general, con metas definidas, y acciones concretas, el desarrollo necesario, que tenga como fin, lograr una oferta de fuentes de energía sostenibles y de recursos renovables. Además de la visión cortoplacista y la disgregación del tema en varias instituciones del sector público, existe en la iniciativa privada una actitud de *laissez-faire*, o sea, en su momento se adquirirá la tecnología necesaria. Sin embargo, en este caso, no solo es el asunto de poseer la tecnología, sino que de conocer pormenores de esos desarrollos de punta para poder seleccionar, y de reconocer nuestras capacidades para innovar.

¹ <http://time.com/3918982/g7-summit-obama-united-states-isis-russia/>

² Carta Encíclica *Laudato Si* del Santo Padre Francisco sobre El Cuidado de la Casa Común

La universidad en su aspecto científico y tecnológico, tiene entonces, un reto doble. Por un lado, preparar ingenieros que tangen las capacidades de negociar, en el amplio aspecto de la palabra, asuntos relacionados con las nuevas tecnologías energéticas; por el otro, promover la innovación en la investigación y el diseño de sistemas energéticos sostenibles.

El Editor

PRESENTACIÓN

Temas de prioridad para el país como la contaminación de las aguas superficiales, las enfermedades tropicales, la energía renovable, los factores que inciden en la productividad agrícola, las herramientas educativas, los recursos naturales y el estudio de nuestra historia son temas tratados en este número. Los autores lo presentan así, en la Perspectiva se interroga e informa sobre las acciones que han demostrado beneficio en la restauración de los lagos. Álvaro Molina resume el conocimiento generado por investigaciones relacionadas con la adaptación del parásito de la malaria *Plasmodium falciparum*, prevaiente en otros continentes, a las variedades de mosquitos criollos. Jorge Lujan indaga sobre documentos históricos de indios tlaxcaltecas asentados en el país. José Andrés Gálvez-Sobral y colaboradores comentan sobre la satisfacción de aprender a enseñar por medio del programa de Aulas Creativas. José Monzón documenta la distribución fenológica de mariposas nocturnas en el volcán Atitlán, Sololá. Rolando Cifuentes y colaboradores publican resultados de ensayos agrícolas sobre la milpa y el tomate y la evaluación morfológica y química de 51 variedades de maíz criollo del Departamento de Sololá. Hernández y Rolz han logrado transesterificar en forma rápida aceites de soya y girasol con etanol en un reactor piloto con la ayuda física del ultrasonido. Finalmente, publicamos, a manera de un reconocimiento a un recordado amigo y colaborador, Ricardo Bressani, una breve descripción de la evaluación de los componentes lignocelulosicos del maicillo o sorgo dulce destinados para el consumo de animales rumiantes.