

Presentación del libro *Hacia un planeta más limpio: energía para el futuro*



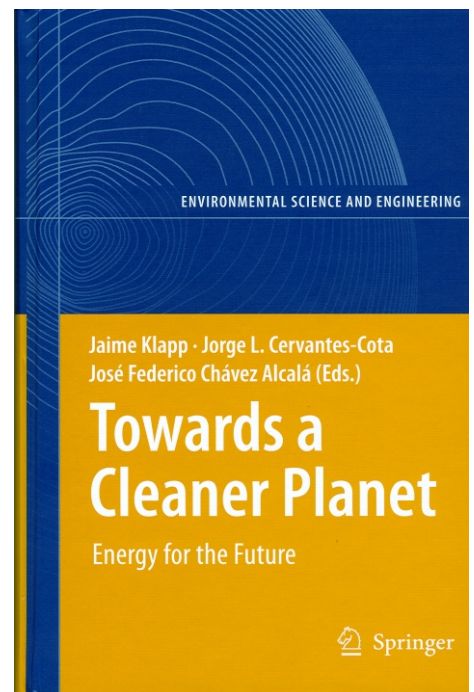
El maestro Raúl Ortiz Magaña, director general del ININ, con los editores del libro Jaime Klapp Escribano, Jorge Luis Cervantes y Federico Chávez Alcalá

Towards a cleaner planet: energy for the future (Hacia un planeta más limpio: energía para el futuro) es el nuevo libro editado por Jaime Klapp Escribano y Jorge Luis Cervantes Cota, ambos pertenecientes al Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares (ININ), y Federico Chávez Alcalá, del Instituto Politécnico Nacional (IPN), que fue presentado el pasado 11 de octubre en el Museo Tecnológico

de CFE (MUTEC). Esta obra, editada por Springer, contiene las memorias del Simposio México-Alemania 2006 La energía del futuro: hacia un planeta más limpio, celebrado en las instalaciones del mismo MUTEC, el 2 y 3 de octubre de 2006.

El mundo ha entrado en un período de cambios significativos con respecto al futuro de la generación de energía, principalmente por la aparente

escasez de hidrocarburos en el futuro cercano y la liberación masiva de gases de invernadero que está afectando el clima a nivel global. México, como un país en desarrollo, con una población que ocupa el lugar número 11 entre las naciones más pobladas y con el territorio número 13 más grande del mundo, es un buen ejemplo de un país que requiere mejorar e incrementar su generación de energía. Una labor concertada entre los sectores económicos involucrados, tanto de los gobiernos como de la industria, podría cambiar drásticamente la situación actual con respecto al desarrollo de fuentes limpias de energía.



La principal motivación para organizar el simposio fue el obtener una perspectiva global para cambiar las fuentes actuales de energía en México, basadas en combustibles fósiles, por fuentes más limpias, entre las que se encuentran las fuentes alternas de energía y la nuclear. Para lograr esto, muchos tópicos relevantes deben ser analizados, como la situación actual de cada tipo de energía, su uso potencial y sus beneficios, aspectos sociales, económicos, políticos y ambientales, y su incorporación como una alternativa real a los programas de generación de energía. Se requerirá tiempo para que cada nación pueda reducir su dependencia en los hidrocarburos e incrementar la utilización de energías más limpias.

Las fuentes limpias y alternas de energía tienen beneficios potenciales para México y muchos otros países, ya que adicionalmente a su utilización en la producción de energía, son amigables al medio ambiente y pueden ayudar a resolver diversos problemas locales. Por ejemplo, la basura sólida urbana puede ser usada como combustible, reduciendo el problema de qué hacer con la basura,. Asimismo la tierra desforestada puede ser utilizada para producir campos de cultivo

para la generación de energía. En una dimensión social, las energías renovables son con frecuencia la única alternativa posible para proveer electricidad a comunidades remotas, mejorar su calidad de vida e iniciar proyectos productivos para el desarrollo económico local. En los sectores urbanos e industrial, las energías alternativas pueden constituir una «fuerza democrática» para alejarse de formas centralizadas de producción de energía: desde un nivel casero hasta industrial se puede generar electricidad y contribuir a la infraestructura energética. Durante las pasadas décadas la energía nuclear ha sufrido un estancamiento que aparentemente está llegando a su fin y hay indicios de una reactivación a nivel mundial de este tipo de energía. Un beneficio importante de la energía nuclear es que no genera gases de invernadero y por lo tanto es una alternativa limpia al quemado de combustibles fósiles.

El libro enfatiza la necesidad de acciones y programas para la reducción de emisiones contaminantes y gases de invernadero a la atmósfera en el mediano y largo plazo. El punto de vista ha sido el de entender los principios básicos de la generación de las diversas formas de energía y una

discusión de lo que se puede hacer para garantizar la producción sostenible de energía.

En la primera parte del libro se presenta un panorama global de la generación de energía, incluyendo algunos temas de eficiencia de energía. Se discute la generación actual y futura de energía tomando en cuenta el hecho que seguirá basada por un buen tiempo en combustibles fósiles. Uno de los mayores retos que los investigadores encontrarán será el proveer energía basada en nuevos combustibles y nuevas tecnologías a nivel mundial, contra una perspectiva de fuentes de energía tradicionales cada vez más escasas, cambio climático e impacto económico.

En la segunda parte se presentan varios estudios relacionados con métodos tradicionales de producción de energía y tendencias en el desarrollo de nuevas tecnologías. También son discutidas la eficiencia de energía, producción de residuos, impacto social y diversas implicaciones. Eficiencia de energía podría ser mejorada a través de la incorporación de nuevas tecnologías de una manera sistemática, de tal manera que a largo plazo, las tecnologías no basadas en la combustión, tales como celdas de

combustible y gasificación de biomasa, podrían tener un efecto significativo. Consideraciones ambientales y mejoras en eficiencia podrían conducir a que industrias con alta producción de energía reduzcan sus emisiones de gases de invernadero a largo plazo. El entendimiento de conceptos fundamentales en física, química, metalurgia y biotecnología permitirá el desarrollo de procesos novedosos de manufactura. Este conocimiento, junto con la modelación avanzada y software de simulación, la mejora de materiales industriales, mejores mediciones y sistemas de control inteligentes, conducirá a mejoras fundamentalmente importantes en nuestros sistemas de producción de energía.

La parte final del libro involucra diversas contribuciones acerca de las energías alternativas, sus posibles aplicaciones y qué esperamos del futuro. A largo plazo, la existencia de un planeta con producción limpia de energía dependerá de forma crítica de tecnologías que, o no existen en este momento o se encuentran en la etapa inicial de pruebas comerciales. El éxito comercial de estas tecnologías que van desde aquellas que producen energía con baja o cero emisión de contaminantes (renovables, nuclear e hidrógeno), hasta

aquellas que reducen dramáticamente el consumo de energía por una determinada actividad o producto, harán la diferencia entre futuros energéticos con impactos económicos, sociales y al medio ambiente altos y bajos.

El simposio y el libro fueron realizados gracias al importante apoyo económico brindado por el Servicio Alemán de Intercambio Académico (DAAD), la Universidad de Karlsruhe, el Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares y el CONACYT. También se recibieron apoyos menores de la Comisión Federal de Electricidad, el

Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica y la Facultad de Ciencias de la UNAM.

El libro puede ser adquirido directamente en Springer, Amazon o cualquier librería a nivel internacional por un costo de aproximadamente 130 euros. El libro forma parte de la serie de Springer Environmental Science and Engineering y de la subserie «Environmental Science» que es recibida regularmente por muchas bibliotecas en todo el mundo y particularmente por aquellas que se dedican a temas de energía, por lo que su difusión a nivel internacional está garantizada y contribuirá a



El doctor Jaime Klapp Escribano, investigador del ININ

difundir la labor realizada en el Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares. El libro se puede consultar en la biblioteca del ININ y en varias otras bibliotecas de instituciones nacionales.

El simposio contó con la participación de 150 investigadores, funcionarios del medio energético y estudiantes tanto de México como de Alemania. Cabe mencionar que este fue el primer simposio a nivel nacional en el que se discutieron las fuentes futuras y limpias de energía y se incluyó en adición a las energías alternativas a la energía nuclear como una fuente con cero emisiones de gases de invernadero. Después del simposio se han realizado un par de reuniones con esta misma filosofía.

En virtud del éxito del simposio y del libro, se organizará en octubre de 2008 un segundo simposio en esta misma línea, pero involucrando algunos temas nuevos y contando con mayor participación de las industrias tanto mexicana como alemana. La participación se abrirá a toda Latinoamérica y se espera poder publicar las memorias con Springer.