

# MODELOS DE PROSPECTIVA AMBIENTAL

EL FORO DE LA CD DE MÉXICO



**DR. PEDRO MEDELLÍN MILÁN**  
Profesor Investigador de la UASLP  
pmm@uaslp.mx

*Publicado en Pulso, Diario de San Luis  
Sección Ideas, Pág. 4a del jueves 28 de noviembre de 2002  
San Luis Potosí, México.*

URL: <http://ambiental.uaslp.mx/docs/PMM-AP021128.pdf>

La Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) organizó el **Taller sobre Modelación Económica, Energética y Ambiental México / EUA**, conjuntamente con la Agencia de Protección Ambiental de los EUA (EPA) y el Instituto Nacional de Ecología (INE) durante los días 21 y 22 de noviembre en la Cd de México. Dos investigadores participamos por parte de la UASLP, que fue la única universidad de los estados que asistió.

El uso de estos modelos es muy interesante porque sistematizan la generación, selección y organización de información y el establecimiento de criterios y restricciones con los que queremos generar resultados matemáticos para proyectos, por ejemplo, de políticas energéticas diversas, o tal vez del potencial de disminución en la generación de dióxido de carbono o de todos los otros gases de invernadero juntos. Por lo mismo, si se estos modelos se alimentan de condiciones alternativas, nos permiten crear escenarios bajo distintos supuestos, restricciones, criterios y políticas; para ver qué ocurre en cada caso y así definir acciones más convenientes.

## COLABORACIÓN MÉXICO-EUA

La idea del foro es compartir conocimientos y experiencias en el uso de estos modelos y, al usarlos, detectar políticas posibles que contribuyan a resolver el abastecimiento de energía o el cambio climático y que por su propio peso contribuyan a definir políticas nacionales, regionales o locales.

---

---

En estos esfuerzos están típicamente involucradas las agencias de gobierno que tienen que ver precisamente con estos temas:

- Por México, hay esfuerzos considerables y bien concebidos en el Instituto Mexicano del Petróleo (IMP) y la Secretaría de Energía (SENER), junto con un grupo de la UNAM liderado por Juan Quintana y Mariano Bauer (que tiene unos 15 años trabajando en este tipo de modelos) y con una investigadora de la Universidad de las Américas. El Instituto Nacional de Ecología (INE) genera los informes que presenta México ante la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en los términos del Protocolo de Kyoto sobre Cambio Climático. En cuanto al cambio climático provocado por las emisiones de gases de invernadero, el modelo se aplica al establecimiento de políticas, la generación de escenarios de reforestación y la correspondiente captura de carbono por el bosque en crecimiento. En México están trabajando en esto la UNAM y el Colegio de la Frontera Sur (Ecosur).
- En Estados Unidos, la Agencia de Protección Ambiental (EPA) y el Departamento de Energía (DOE) están trabajando en modelos de proyección para energía y ambiente, y la Universidad de Texas A &M (TAMU) en modelación de recursos forestales. Los primeros incluyen sobre todo políticas energéticas y sus implicaciones económicas y de generación de dióxido de carbono, y una ponencia modeló los mercados energéticos globales. Otra ponencia más analizó como cambiaban los resultados cuando se incluían en el estudio los otros gases de invernadero, particularmente el metano (CH<sub>4</sub>) que, aunque no se produce tanto como el CO<sub>2</sub>, tiene un efecto invernadero mucho más fuerte tonelada por tonelada. El metano se produce principalmente como parte del gas natural extraído y por fermentación en basureros y en excremento de ganado. En resumen la contribución de estos otros gases de invernadero mostró ser importante.

## EL INTERÉS DE LOS EUA

Los Estados Unidos tienen interés en regular sus políticas porque el abastecimiento energético y la generación de gases de invernadero (dióxido de carbono, metano y otros) causantes del cambio climático se han vuelto problemáticas para todo el mundo, pero sobre todo para ellos. Los EUA son los principales consumidores de energéticos (y de energía) del mundo y producen el 25% del dióxido de carbono global y aún así no quisieron firmar el Protocolo de Kioto.

En la medida en que otros países en crecimiento aumenten su consumo energético y su producción de dióxido de carbono, la presión sobre los principales consumidores aumentará. El mayor potencial de crecimiento lo tienen actualmente

---

China, India y Rusia. México y Brasil, entre los grandes, tienen un menor impacto. Como los principales causantes de los gases de invernadero son la quema de combustibles fósiles para producir energía y cemento por un lado, y la deforestación por el otro (la disminución de la masa boscosa disminuye la velocidad de “captura” de dióxido de carbono), es importante que estos países implementen acciones en ambos rubros.

#### LA VENTA DE BONOS DE CARBONO FORESTALES

El proyecto de forestación del Ecosur es interesante. Los investigadores hacen trabajo de base con las comunidades para reforestar e investigan este proceso. Al mismo tiempo calculan el potencial de captura de dióxido de carbono del creciente bosque, venden bonos de carbono en el mercado mundial por esta captura y con ese dinero financian sus campañas. Entre sus compradores están, por ejemplo, unos organizadores de carreras de automóviles que supuestamente pagan una cantidad equivalente al carbono que generan las carreras. En el futuro habrá que asegurar un sistema de acreditación de la captura que sea suficientemente barato para que permita que las pequeñas comunidades participen en la venta de bonos, o el sistema se viciará de manera que sólo podrán participar los grandes terratenientes.

La reunión terminó estableciendo las futuras posibles acciones de colaboración entre los investigadores de los dos países, en las que participará la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.



Visita la página de la  
**Agenda Ambiental**  
**de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí**

<http://ambiental.uaslp.mx/>

La información y opiniones contenidas en los artículos y demás publicaciones disponibles en las páginas de la Agenda Ambiental de la UASLP, son responsabilidad exclusiva de los autores, y se publican con base en el principio universitario del libre examen y discusión de las ideas.

Derechos Reservados ® 2002 por los autores señalados.

Excepto que se indique lo contrario, este material puede ser reproducido y distribuido por cualquier medio físico electrónico, sólo sujeto a los términos y condiciones establecidos en el [Open Publication Licence](http://opencontent.org/openpub), v 1.0 o posterior (la última versión está disponible en

<http://opencontent.org/openpub>).

Los derechos comerciales siguen siendo de los autores.

---

Copyright © 2002 by the authors listed above.  
Unless otherwise specified, this material may be reproduced and distributed in whole or in part, in any medium physical or electronic,  
only subject to the terms and conditions set forth in the Open Publication License, v1.0 or later (the latest version is available at  
<http://opencontent.org/openpub>).  
Commercial print sale rights are held by the authors.