

## **Mesa Redonda: “Más allá del cambio climático: desarrollo sostenible, futuro de los recursos energéticos y comunicación”**

**Fecha:** 29/11/2007

**Ponentes:** José Antonio Pascual Trillo ([jpascual@platea.pntic.mec.es](mailto:jpascual@platea.pntic.mec.es))  
Juan Ángel Botas Echevarría ([juanangel.botas@imdea.org](mailto:juanangel.botas@imdea.org))  
Alicia Rivera Casado

### **Curriculum (José Antonio Pascual Trillo)**

José Antonio Pascual Trillo es Catedrático de Biología y Geología en el IES El Escorial (El Escorial, Madrid). Licenciado en Biología por la Universidad Complutense de Madrid y postgrado en Ciencias Ambientales por el IUCA de la misma universidad.

Durante diez años ha ejercido de Asesor de Formación del Profesorado en Ciencias Experimentales en varios centros públicos de la Comunidad de Madrid y ha sido Consejero Técnico en Conservación de la Naturaleza en el Ministerio de Agricultura, ejerciendo como Secretario General del Comité Español de la UICN (Unión Mundial para la Conservación).

Actualmente es coordinador de AEPECT (Asociación Española para la Enseñanza de las Ciencias de la Tierra) en la Comunidad de Madrid. Es socio honorario de Amigos de la Tierra – España, ONG de la que fue presidente.

En 1996 recibió el Premio de Divulgación Casa de las Ciencias de La Coruña por el libro “El Arca de la biodiversidad”. Otros libros que ha publicado son “El teatro de la ciencia y el drama ambiental” (2000), “La vida amenazada” (2001), “Revoluciones en las ciencias naturales” (2004) y “Gestión del uso público en espacios naturales” (2007).

## **Más allá del cambio climático: desarrollo sostenible**

José Antonio Pascual Trillo

Catedrático de Biología y Geología (IES El Escorial)

Desde la acción humana puntual a la crisis ambiental global hay un trayecto que discurre por el impacto puntual de la cada acción y la sinergia de impactos en la creación de problemas ambientales locales y globales. Hoy ya estamos en un ámbito de crisis global: numerosos indicadores ambientales nos advierten de una situación mundialmente comprometida en la que la pérdida de biodiversidad y el cambio climático global son los dos hitos más relevantes. Para enfrentarnos a esta crisis global es preciso partir de una comprensión correcta de nuestras actuales formas de utilizar y afectar a la naturaleza y conocer con más detalle los efectos que nuestras acciones ejercen sobre los ecosistemas y los mecanismos de funcionamiento global de la naturaleza. También es necesario que reflexionemos sobre los objetivos que mueven a nuestras sociedades y, particularmente, sobre nuestro apego al mito del crecimiento sostenido, analizando sus consecuencias ambientales.

Comprender el significado del llamado crecimiento sostenido y entender que se trata de un crecimiento insostenible en sí mismo, supone el primer paso a la hora de avanzar hacia nuevas formas de enfocar nuestro bienestar y futuro como especie. Ello nos debe llevar a enfrentarnos a la necesidad de planificar una transición desde una economía y una política ideadas para actuar sobre lo que algunos han llamado un “modelo de mundo vacío” para reorientarlas hacia formas de gestión adecuadas para los modelos denominados de “mundo lleno”.

Ese es el camino hacia la sostenibilidad, el único que parece factible para lograr compatibilizar bienestar humano y viabilidad ecológica y sacarnos de una crisis ambiental global que hipoteca nuestro futuro y pone en riesgo la capacidad de cumplir ese ambiguo, pero esencial objetivo del llamado desarrollo sostenible (sobre el que es preciso no engañar): satisfacer nuestras necesidades actuales sin impedir a las próximas generaciones lograr la satisfacción de las suyas. Para ello, resulta necesario sustituir el paradigma económico y político actual y habilitar mecanismos capaces de permitirnos actuar dentro de los ámbitos de la sostenibilidad económica modificando aspectos de la asignación, distribución y escala.

### **Bibliografía recomendada (desarrollo sostenible)**

- “Economía, ecología y ética”. Daly, Herman E. (comp.). Fondo de Cultura Económica, 1989
- “Desarrollo sostenible y economía ecológica”. Jiménez Herrero, Luis Miguel. Ed. Síntesis, 1996
- “Sustentabilidad: desarrollo económico, medio ambiente y biodiversidad”. Rivas, David M. (coord). Ed. Parteluz, 1997
- “Desarrollo económico y deterioro ecológico”. Naredo, José Manuel y Valero, Antonio (dirs). Fundación Argentaria-Visor, 1999
- “El teatro de la ciencia y el drama ambiental: una aproximación a las ciencias ambientales”. Pascual Trillo, José Antonio. Miraguano Ed., 2000
- “Economía ecológica y política ambiental”. Martínez Alier, Joan y Roca, Jordi. Fondo de Cultura Económica, 2000

## Curriculum (Juan Ángel Botas Echevarría)

Juan Ángel Botas Echevarría es Licenciado en Ciencias Químicas, especialidad Química Industrial, y Doctor en Ingeniería Química. Es profesor en la Universidad Rey Juan Carlos (URJC), donde coordina la titulación de Ingeniería Química, impartiendo docencia en las titulaciones de Ingeniería Química, Ciencias Ambientales y el Máster Oficial en Tecnología y Recursos Energéticos. Asimismo, participa desde el año 2001 como profesor del Módulo de Fundamentos de Ingeniería Química en diferentes Masters del Instituto Superior de la Energía de la Fundación Repsol YPF, y simultanea sus labores en la Universidad con la Gerencia de la Fundación IMDEA Energía.

Es miembro de la Plataforma Tecnológica Española del Hidrógeno y las Pilas de Combustible, de la Red de Pilas de Combustible y de Baterías Avanzadas CSIC-Universidad, de la Sociedad Española de Catálisis y del Grupo de Investigación que recibió el 8º Premio de Investigación BURDINOLA'2000 en el área de la Ingeniería Química: Reactores Químicos Catalíticos.

Su labor investigadora se centra en la producción y almacenamiento de H<sub>2</sub> libre de CO<sub>2</sub>, la recuperación de compuestos orgánicos volátiles del aire mediante procesos de adsorción, el reciclado químico de residuos plásticos poliolefínicos, la eliminación de contaminantes en aguas residuales mediante procesos de oxidación y el control catalítico de emisiones gaseosas contaminantes. Es autor de más de 25 artículos publicados en revistas científicas de prestigio, tanto nacionales como extranjeras, y ha participado en más de 35 congresos científicos, mayoritariamente internacionales. Ha sido investigador en más de 15 proyectos de investigación subvencionados por diversos organismos públicos (Unión Europea, Ministerio de Educación y Ciencia, Comunidad de Madrid, Gobierno Vasco, etc.) y en más de 10 proyectos de investigación subvencionados por empresas privadas (Bosch Siemens Electrodomésticos, Repsol YPF, Envac Iberia, Alquimia Soluciones Ambientales, etc.).

Destacar su actual participación como investigador en el Programa de la Comunidad de Madrid “Producción limpia de H<sub>2</sub>: alternativas sin emisiones de CO<sub>2</sub> (PHISICO<sub>2</sub>)”, y en el Proyecto “Procesos de producción de hidrógeno de bajo impacto ambiental: descomposición catalítica de metano y fotoelectrolisis del agua”, financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia. Además, es el investigador responsable del Grupo de Investigación de la URJC participante en el proyecto “Hidrógeno: producción, y purificación; almacenamiento y transporte”, en el que participan 161 investigadores de 25 grupos de investigación iberoamericanos que trabajan directamente en la temática relacionada con la producción, purificación, transporte y almacenamiento de hidrógeno.

## **Más allá del cambio climático: futuro de los recursos energéticos**

Juan Ángel Botas Echevarría

Instituto Madrileño de Estudios Avanzados en Energía (IMDEA Energía)

Las necesidades energéticas del ser humano han ido creciendo a lo largo de la historia de forma asociada al grado de desarrollo tecnológico de la sociedad.

La energía se presenta en multitud de formas, todas ellas interconvertibles entre sí, de forma que la contribución relativa de cada una de ellas a la cantidad global de energía primaria consumida en cada momento ha ido variando a lo largo del tiempo. Entre las diferentes fuentes energéticas, el consumo de combustibles fósiles ha sufrido un notable incremento durante las últimas décadas lo que hace que, al ser una fuente no renovable, se comience a vislumbrar su futuro agotamiento.

El elevado consumo energético unido al previsible agotamiento de los combustibles fósiles hacen que cada día sea más importante aumentar la eficiencia de las transformaciones energéticas, teniendo siempre en cuenta todos sus efectos medioambientales.

El objetivo de esta presentación es resaltar la situación energética actual y los factores condicionantes que la han conducido hasta esta situación, recalcando el interés del empleo de los diferentes recursos energéticos renovables que en la actualidad y en un futuro próximo se espera que tengan un grado de madurez tecnológica suficiente como para ser empleados a gran escala, contribuyendo así a disminuir la actual dependencia energética de los combustibles fósiles.

### **Bibliografía recomendada (futuro de los recursos energéticos)**

- “Energy Resources: Occurrence, Production, Conversion, Use”. Wisser, Wendell H. Springer, 1999
- “Energy and the Environment”. Ristinen, Robert A. y Kraushaar, Jack P. Wiley, 2005
- “El reto energético”. Ruiz, Valeriano. Ed. Almuzara, 2006

### **Curriculum (Alicia Rivera Casado)**

Alicia Rivera Casado es Licenciada en Ciencias Políticas y Sociología por la Universidad Complutense de Madrid.

De profesión periodista, actualmente es redactora del área de ciencia y tecnología del diario El País (Madrid), escribe en la sección sociedad y en las páginas especiales semanales Futuro. Se ocupa también, desde 1995, del cambio climático desde el enfoque internacional desarrollado en la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático y su Protocolo de Kyoto.

Ha participado en numerosas conferencias y mesas redondas, siendo asimismo autora del libro "El cambio climático" (Madrid, 2000).

Como reconocimiento a su actividad, ha recibido el Premio Boehringer Ingelheim de Periodismo Científico en 1991, el Premio de Periodismo Científico del CSIC en 1998 y el Premio de Periodismo Científico Casa de las Ciencias en 1998.

## **Más allá del cambio climático: comunicación**

Alicia Rivera Casado

Redactora del área de ciencia y tecnología (El País)

Acerca de ciencia y tecnología, de problemas medioambientales y energéticos o de cuestiones que están a caballo de ambos, los medios de comunicación deben informar como de cualquier otra cuestión social, política o económica, cultural o deportiva. Es decir, el periodista debe trabajar como periodista, ocupándose de las noticias, y no como divulgador o educador de nada ni de nadie. La información debe ser veraz, contrastada y recogiendo todas las partes y opiniones implicadas, de manera que el lector, si quiere, se haga su propia idea de las cosas. Por ello, el cambio climático debe recibir el mismo rigor informativo.

Las noticias acerca del cambio climático han evolucionado en 20 años y, en consecuencia, también el tratamiento informativo por parte de los medios de comunicación: empezó siendo una cuestión puramente científica y con el tiempo, sin dejar de lado la ciencia (que es el eje que ha puesto y pone sobre el tapete todo el problema), la cuestión se ha convertido en política y económica. Actualmente el problema del cambio climático es sobre todo un problema de modelo energético con fuertes implicaciones en política internacional (sin dejar de ser científico, por supuesto).

El periodista no tiene especiales problemas para informar de cambio climático siempre y cuando se mantenga al tanto y se estudie un poco investigaciones y desarrollos. En todo caso es difícil a veces la traducción de las “incertidumbres” científicas, para que no se interpreten como desconocimiento. Al fin y al cabo las incertidumbres de los modelos de proyección climática son las incertidumbres normales de la investigación científica con modelización.

En España los medios de comunicación que no han tenido continuidad en la información científica se han incorporado a la información sobre el problema tarde (a partir del Protocolo de Kyoto) y con un sesgo más bien medioambiental. Algunos medios hemos hecho más que los políticos hasta hace muy poco por informar a la sociedad acerca de la investigación del clima, el problema del cambio climático, las políticas nacionales y los acuerdos internacionales.

### **Bibliografía recomendada (comunicación)**

- Informes del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC). Disponibles en <http://www.ipcc.ch/languageportal/spanishportal.htm#21> (con acceso el 05/10/2007).