

“No podemos afirmar cuál es la causa natural que más influye en el cambio climático”

Begoña Artiñano ha trabajado más de veinte años en temas de contaminación atmosférica. En la actualidad es la jefa de la Unidad de Caracterización de la Contaminación Atmosférica y COPS en el Dpto. de Medio Ambiente del CIEMAT, el Punto Nacional de Contacto para el tema “Medio Ambiente (incluido Cambio Climático)” del 7º Programa Marco de la UE y experta nacional en el Comité *Environment* del Programa de Cooperación del 7PM. Con motivo de la Cumbre del Clima que se celebra en Durban, charlamos con ella de este y otros temas que tienen a esta disciplina como protagonista.

[Eva Rodríguez](#)

5/12/2011 19:11 CEST



Begoña Artiñano. Imagen: CIEMAT.

En la Cumbre del Clima de Durban que termina esta semana se tomarán decisiones políticas sobre el futuro de los compromisos vinculantes entre países para reducir el CO2 ¿qué importancia le otorga a estas cumbres y que repercusión tienen en el mundo científico?

Algunas de estas cumbres han servido para tomar decisiones o adoptar compromisos de gran calado por parte de los países o, en el caso de la Unión Europea, para adoptar una postura conjunta que implica a todos los estados

miembros. No hay que olvidar que como resultado de la Cumbre de Río se llegó a las medidas incluidas en el protocolo de Kioto sobre limitación de emisiones de CO₂, o que tras la cumbre de Copenhague se alcanzó a la firma del acuerdo de este mismo nombre relativo al mantenimiento del umbral máximo de 2°C del aumento de la temperatura media. Aunque a algunos les parecen insuficientes, y no siempre los acuerdos son vinculantes o todos los países adoptan estos compromisos, estas decisiones tienen obviamente una repercusión muy importante en las políticas nacionales. Desde el punto de vista científico, las decisiones que se tomen supondrán un input significativo para la consideración de los futuros escenarios con los que se deberá trabajar, mediante el uso de todas las herramientas disponibles, para combatir el cambio climático y sus efectos.

Una de las regiones más amenazadas por el cambio climático es la del Mediterráneo ¿cuáles son las causas de su alta vulnerabilidad?

En su cuarto informe (AR4), el Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés) menciona que efectivamente el área mediterránea, y más precisamente la actividad humana en este área, será una de las más afectadas a nivel mundial por el calentamiento global. Debido a unas condiciones geográficas muy particulares, como la de ser un mar cerrado situado en la frontera entre las zonas de clima tropical y las latitudes medias, la dinámica atmosférica en el Mediterráneo está dominada por ciclos a mesoscala y retroalimentaciones que no tienen lugar en otras partes del mundo. Los cambios en el ciclo hidrológico, que ya se han empezado a observar, serán patentes en las variaciones del régimen de precipitaciones y evapotranspiración sobre las zonas terrestres y marítima, dando lugar a zonas de mayor sequía y a lluvias torrenciales.

¿Y qué zonas serán las más sensibles?

Particularmente las zonas costeras del norte y sur del Mediterráneo serán las más vulnerables. Este hecho se verá agravado por el notable incremento en la demanda de los recursos naturales, principalmente del agua, debido en parte al desarrollo socio-económico de dichas áreas y a la sobre-explotación de los recursos existentes. Algunas de las consecuencias pueden ser de gran alcance, como la destrucción de los acuíferos, problemas de salinización, calidad del agua, sistemas acuáticos, desecación de humedales, o reducción

del caudal de los ríos, con todo lo que ello supone.

De las causas naturales del cambio climático ¿cuáles son las que más influyen?

Las causas del cambio climático son todas aquellas capaces de modificar el balance radiativo terrestre. Según el último informe del IPCC, mientras los principales elementos de origen antrópico responsables del forzamiento radiactivo han sido identificados y cuantificados, el papel de los elementos naturales (entre los que cabría mencionar las variaciones en la órbita terrestre, o los cambios en la actividad solar, los movimientos tectónicos o la actividad volcánica) en este balance radiativo se presenta agrupado bajo una estimación conjunta de la contribución de a la irradiancia solar. Algunos elementos naturales, como por ejemplo, las erupciones volcánicas, se citan en el mismo informe pero no han sido cuantificados, dado su carácter esporádico. Por todo ello, aunque existe una inmensa producción científica sobre algunos de estos elementos que requeriría un detallado informe, apoyándonos en el último Informe publicado por los expertos, no se puede afirmar cual de éstas es la causa natural que más influye en el cambio climático.

El CIEMAT es el centro que representa a España en la Alianza Europea para la Investigación en Clima (ECRA) que se ha creado para agilizar la investigación sobre esta disciplina. ¿Cuáles son los objetivos del grupo y en qué trae consigo esta alianza?

ECRA es una iniciativa que pretende establecer una alianza entre las más destacadas instituciones de investigación europeas en el ámbito del cambio climático. Su propósito es claramente influir, con una posición única y consensuada por parte de los organismos de investigación, en el próximo programa marco de investigación europeo (HORIZON2020), y defender la integración en dicho programa dentro de las prioridades de investigación identificadas por la Alianza. Además, pretende optimizar las capacidades e infraestructuras europeas de investigación y desarrollar grandes proyectos de colaboración.

¿Cuál es la contribución del CIEMAT?

Cada uno de los centros fundadores de la Alianza posee unas cualidades de excelencia en investigación en algún área relacionada con el Cambio Climático. Obviamente la multi-disciplinariedad de este tema se ve reflejada en las áreas temáticas y características de los centros que la integran. El Ciemat es un centro de referencia internacional en temas de energía, pero además, aborda otros aspectos fundamentales, de carácter medioambiental y tecnológico relacionados con el cambio climático. Es decir, aporta una visión integrada de gran interés y que no siempre se encuentra en un mismo centro.

¿Qué proyectos desarrollan contra el cambio climático?

Algunas de las grandes líneas fundamentales de investigación identificadas en el problema del calentamiento global, desde aquellas más directamente relacionadas con el conocimiento del sistema climático, en su vertiente de caracterización de procesos atmosféricos y elementos que influyen en el balance radiativo terrestre, a aspectos relacionados con el impacto del cambio climático en ecosistemas diversos y áreas vulnerables. Otro de los aspectos fundamentales en los que se está trabajando es el de la captura y almacenamiento de CO₂, sin tampoco olvidar los aspectos socio-económicos ligados a la percepción de este tema por parte de la población, por citar algunos.

Como miembro del Comité de Programa de Medio Ambiente del 7º Programa Marco de la UE, y Gestora del Programa Nacional de Investigación en Atmósfera, Clima y Cambio Climático del Plan Nacional de I+D ¿qué lugar ocupa España en la negociación contra el cambio climático?

Ambos programas son programas de investigación en cambio climático, y lo que se “negocia”, al menos en el marco europeo en el que están presentes todos los Estados Miembros y países asociados, son las prioridades a la hora de establecer las grandes líneas de investigación que se abordarán en Europa en un futuro inmediato. Obviamente la Comisión Europea, a la hora de definir dichas prioridades, que se revisan anualmente en un Programa de Trabajo, recoge otras opiniones, como la de un grupo consultivo o asesor formado por expertos internacionales, los resultados de la comunidad científica a medida que éstos se van generando, la opinión de otros grupos y direcciones generales de la Comisión, además de tener en cuenta las

grandes directrices y tratados a los que se compromete la Unión y que puedan estar relacionados con este tema.

En este Comité del 7º Programa Marco todos los Estados Miembros tienen voz y voto, y su opinión es escuchada a la hora de aprobar un programa de trabajo que recogerá los temas de investigación cuya financiación ha sido considerada de carácter prioritario. La delegación española en dicho Comité está integrada por un representante y una serie de expertos en diversas áreas, que asesoran y consensúan la postura española acorde con los intereses nacionales, entre los que también se encuentran aquellos que proporciona la comunidad científica, bien directamente, o a través del representante del Plan Nacional de Investigación, en este caso el Gestor.

Derechos: **Creative Commons**

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)