

Evento paralelo sobre el fenómeno de Bodele (Chad):

El nexa entre diversos procesos climáticos y relativos a los ecosistemas

25 de mayo de 2014 (Cancún)

Antecedentes

En Chad se encuentra uno de los fenómenos físicos más singulares del planeta. La depresión de Bodele es un ejemplo único de procesos interconectados del sistema terrestre que actúan de nexa entre la superficie de la Tierra, la atmósfera, el mar y la biósfera en África, a través del océano Atlántico e incluso en América del Sur. Se trata del lecho seco de un lago, en el norte de Chad, considerado como la mayor fuente de polvo del mundo (aerosoles minerales). Cada año se generan en Bodele varias decenas de millones de toneladas de polvo, que luego son transportadas a través de África occidental y el Atlántico tropical, y parte de ese polvo llega hasta el bosque tropical de la cuenca amazónica. El polvo desempeña una función múltiple en el ecosistema mundial. Modifica el clima, dado que a) refleja la luz solar absorbiendo, al mismo tiempo, radiación de la Tierra, b) modifica las características de las nubes y las lluvias, y c) incrementa la absorción de dióxido de carbono de la atmósfera a la biósfera y fertiliza el fitoplancton en el mar y las plantas en ecosistemas como los bosques amazónicos. Asimismo, es vital para el funcionamiento del ecosistema, debido a los nutrientes que aporta y a que conecta los diversos ecosistemas terrestres. Estos procesos que implican un ciclo de realimentación biogeoquímicos y de aerosoles constituyen uno de los grandes factores de incertidumbre en las proyecciones de las condiciones climáticas futuras. El polvo también afecta la salud humana e interfiere en los sistemas de transporte, particularmente el vial y el aéreo. A pesar de su importancia, nuestro conocimiento sobre la depresión de Bodele es aún bastante limitado y se basa principalmente en el experimento de corta duración (dos semanas y media) que se realizó en la zona en 2005, cuando se analizó un episodio sencillo de generación de polvo. Por lo tanto, es necesario profundizar los conocimientos sobre dicho fenómeno para entender mejor y pronosticar con mayor precisión las condiciones meteorológicas, el clima y el funcionamiento de los ecosistemas terrestre y marino a través de este amplio territorio que abarca África, el Atlántico y América, así como los circuitos de realimentación críticos de los sistemas climáticos que determinan los futuros niveles de calentamiento de la Tierra.

Objetivos del evento paralelo

Proporcionar un panorama de los conocimientos científicos sobre la depresión de Bodele, su función en el sistema climático y los ecosistemas terrestres y oceánicos regionales

Analizar las implicaciones de la interdependencia que existe entre los procesos ecológicos, atmosféricos y geomorfológicos, ejemplificada por la depresión de Bodele, para los servicios de los ecosistemas y la gestión ambiental

Esquema del programa

Se examinarán los siguientes temas:

- El actual nivel de conocimientos y las razones por las que la depresión de Bodele es la mayor fuente de polvo del mundo
- Desplazamiento intercontinental del polvo proveniente de Chad
- El polvo de la depresión de Bodele y el funcionamiento del ecosistema de dicho fenómeno
- Cuestiones fundamentales no resueltas

Contactos

Profesor Richard Washington

Richard.washington@ouce.ox.ac.uk

Centro para el Medio Ambiente de la Universidad de Oxford, South Parks Rd, Oxford, OX1 3QY, Reino Unido

Profesor Charlie Bristow

c.bristow@ucl.ac.uk

Departamento de Ciencias Planetarias y de la Tierra, Birkbeck, Universidad de Londres, Reino Unido

Profesor Martin Todd

m.todd@sussex.ac.uk

Departamento de Geografía, Universidad de Sussex, Reino Unido