

# Cambio climático y desertificación



Organización  
Meteorológica  
Mundial

Tiempo • Clima • Agua

## FACTORES HUMANOS Y NATURALES DEL CAMBIO CLIMÁTICO

Las actividades humanas —principalmente la quema de combustibles fósiles y las alteraciones de la cubierta terrestre— están modificando la concentración de propiedades o de componentes atmosféricos de la superficie de la Tierra que absorben o dispersan energía radiante. Las concentraciones mundiales de dióxido de carbono, metano y óxido nitroso en la atmósfera han aumentado notablemente desde 1750 como consecuencia de las actividades humanas y, en la actualidad, superan ampliamente los valores de la era preindustrial determinados por núcleos de hielo que existieron durante muchos miles de años.

La concentración mundial de dióxido de carbono en la atmósfera aumentó de un valor de la era preindustrial de unos 280 ppm a 379 ppm en 2005; la concentración de metano aumentó de un valor de la era preindustrial de unos 715 ppb a 1732 ppb a principios del decenio de 1990 y era de 1774 ppb en 2005; y la concentración de óxido nitroso aumentó de un valor de la era preindustrial de unos 270 ppb a 319 ppb en 2005.

La principal fuente del aumento de la concentración de dióxido de carbono en la atmósfera desde el período

preindustrial es el uso de combustibles fósiles, junto con la contribución también importante pero más reducida del cambio del uso de la tierra. Es muy probable que el aumento observado en la concentración de metano se deba a las actividades humanas y, especialmente, a la agricultura y el uso de combustibles fósiles. Más de un tercio de todas las emisiones de óxido nitroso son de origen humano y proceden principalmente de la agricultura.

## OBSERVACIONES DIRECTAS DEL CAMBIO CLIMÁTICO RECIENTE

Once de los 12 últimos años (1995–2006) figuran entre los 12 años más cálidos del registro instrumental de la temperatura de la superficie mundial desde 1850. El aumento total de la temperatura desde 1850–1899 hasta 2001–2005 fue de 0,76°C.

A nivel continental, regional y en las cuencas oceánicas se han observado numerosos cambios del clima a largo plazo y, en particular, cambios en la temperatura y el hielo de la región ártica, cambios generalizados en el volumen de las precipitaciones, la salinidad de los océanos, la configuración de los vientos y en aspectos de fenómenos meteorológicos extremos como sequías, fuertes precipitaciones y olas de calor, así como en la intensidad de los ciclones tropicales. Desde el decenio de 1970 se han observado sequías más





intensas y más largas en zonas más extensas, especialmente en las regiones tropicales y subtropicales.

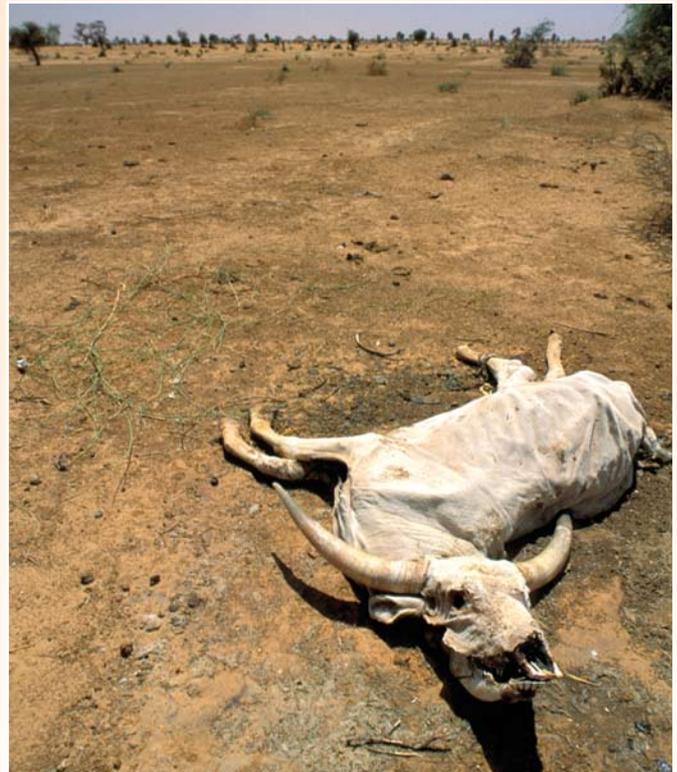
### PREVISIONES DE CAMBIOS DEL CLIMA EN EL FUTURO

Cabe esperar que el calentamiento previsto en el siglo XXI sea mayor en la tierra y en las latitudes septentrionales más altas. Se prevé que durante los dos próximos decenios se producirá un calentamiento de la Tierra de alrededor de 0,2°C por decenio. Es muy probable que aumente el volumen de las precipitaciones en las latitudes altas, mientras que es probable que disminuya en la mayoría de las regiones subtropicales. Probablemente aumente la extensión de las zonas afectadas por la sequía. Es muy probable que los episodios de calor extremo, las olas de calor y las precipitaciones intensas sean cada vez más frecuentes.

Teniendo en cuenta estos cambios del clima previstos para el futuro, cabe afirmar que aumentará la degradación de los suelos debido a las sequías, así como la erosión del suelo debido a las lluvias copiosas.

### CAMBIO CLIMÁTICO Y DESERTIFICACIÓN

El cambio climático y la desertificación provocados por el dióxido de carbono están íntimamente ligados debido a los efectos indirectos entre la degradación de los suelos y las precipitaciones. Los recursos hídricos están íntimamente ligados con el clima. Se prevé que la escorrentía media anual de los ríos y la disponibilidad de agua aumentarán entre un 10 y un 40 por ciento en las latitudes altas y en algunas zonas tropicales húmedas y disminuirán entre un 10 y un 30 por ciento en algunas regiones secas en las latitudes medias y en los trópicos secos. Los suelos expuestos a la degradación como resultado de una ordenación inadecuada de las tierras podrían volverse estériles con el cambio climático.



El cambio climático podría agudizar la desertificación mediante la alteración de la distribución espacial y temporal de la temperatura, las lluvias, la radiación solar y los vientos. A continuación se mencionan las posibles consecuencias:

- Las propiedades y los procesos del suelo —en particular, la descomposición de la materia orgánica, la lixiviación y los regímenes de agua del suelo— se verán influidos por el aumento de temperatura;
- En latitudes más bajas, especialmente en las regiones con sequedad estacional y en las regiones tropicales, se prevé que la productividad agrícola disminuirá incluso cuando se produzcan pequeños aumentos de la temperatura local (1-2°C);
- Se prevé que la producción agrícola de muchas regiones africanas se verá gravemente comprometida por la variabilidad del clima y el cambio climático. Es probable que disminuyan la extensión de las tierras cultivables, la duración de las temporadas de cultivo y el rendimiento potencial, especialmente en las márgenes de las zonas áridas y semiáridas;
- Se prevé que el cambio climático causará la salinización y la desertificación de los terrenos agrícolas en las zonas más secas de América Latina;
- Se prevé que en el sur de Europa la subida de las temperaturas y la mayor frecuencia de las sequías reducirán la disponibilidad de agua, el potencial de energía hidroeléctrica y, en general, la productividad agrícola.

## MEDIDAS DE LA OMM PARA HACER FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO Y A LA DESERTIFICACIÓN

Por medio del Programa de Meteorología Agrícola, el Programa de Hidrología y Recursos Hídricos, el Programa Mundial sobre el Clima y de otros programas científicos y técnicos, la OMM contribuye a facilitar la comprensión de las interacciones entre el cambio climático y la desertificación de la siguiente forma:

- a) preconizando la mejora de los sistemas de observación a nivel nacional, regional e internacional;
- b) promoviendo unos sistemas de alerta temprana eficaces, que constituyan también un mecanismo de alerta esencial para combatir la degradación de los suelos;
- c) velando por mejorar aún más la capacidad de predicción del clima y las aplicaciones operativas conexas;
- d) evaluando la vulnerabilidad y analizando los peligros por medio de los conocimientos sobre la vulnerabilidad a nivel local, nacional y regional;
- e) ejecutando aplicaciones de la gestión de riesgos para combatir las sequías y atenuar los efectos de las inundaciones;
- f) apoyando el fortalecimiento de las capacidades de los países y de las instituciones regionales por medio de programas relacionados con las sequías y promoviendo la colaboración con otras instituciones en las regiones que están expuestas a la sequía y la desertificación.

Para más información, diríjase a:

### **Organización Meteorológica Mundial**

#### **Oficina de comunicación y de relaciones públicas**

Tel.: +41 (0) 22 730 83 14/15 – Fax: +41 (0) 22 730 80 27

Correo electrónico: [cpa@wmo.int](mailto:cpa@wmo.int)

o:

#### **Departamento del Programa Mundial sobre el Clima**

Tel.: +41 (0) 22 730 82 68 – Fax: +41 (0) 22 730 80 42

Correo electrónico: [agm@wmo.int](mailto:agm@wmo.int)

7 bis, avenue de la Paix - Case postale 2300 – CH 1211 Ginebra 2 – Suiza

[www.wmo.int](http://www.wmo.int)