

Por tanto, los países del mundo tropical proclives a la sequía, dependientes de una agricultura y de un pastoreo sustentados por la lluvia, deben preservar con todos sus costes la capacidad científica de vigilancia y, si es posible, de predicción de las lluvias necesarias. Resulta trágico que se hayan reducido los servicios científicos justamente en aquellos países. Deben mantenerse los esfuerzos para poner bajo control las formas destructivas del uso de las tierras, y deben idearse planes estratégicos eficaces para combatir las sequías cuando se repitan —ya que volverán a ocurrir.

Es indispensable, asimismo, que los organismos de las Naciones Unidas a los que concierne este problema se mantengan alerta. Como hemos indicado, muchos de los esfuerzos necesarios deben ser dirigidos internacionalmente. El trabajo del PNUMA y sus aliados exige el apoyo total de todos los países que puedan contribuir. Es vital que el retorno de las lluvias suficientes a algunas de estas zonas no debilite este esfuerzo. El combate contra la desertificación tardará generaciones en completarse —e incluso entonces el problema necesitará todavía vigilancia.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- CHARNEY, J.G. (1975). Dynamics of deserts and drought in the Sahel. *Quarterly Journal of the Royal Meteorological Society* **101** (428) pp. 193-202.
- GILL, A.E. y E.M. RASMUSSEN (1983). The 1982/83 climate anomaly in the equatorial Pacific. *Nature* **306** (5940) pp. 229-234.
- HARE, F.K. (1977). Climate and desertification. In *Desertification, its Causes and Consequences* (edited by UNCOD secretariat). Pergamon Press, Oxford. Pp. 63-120.
- OLIVRY, J.C. (1983). Le point en 1982 sur l'évolution de la séries de longue durée (débits et précipitations). *Cahiers ORSTOM, Série Hydrologie* **xx** pp. 47-69.
- QUIROZ, R.S. (1983). The climate of the 'El Niño' winter of 1982/83 — a season of extraordinary climatic anomalies. *Monthly Weather Review* **111** (8) pp. 1685-1706.
- RAMAGE, C.S. (1983). Teleconnections and the siege of time. *Journal of Climatology* **3** (3) pp. 223-231.

## ACTIVIDADES RECIENTES DE LA OMM EN RELACION CON LA SEQUIA Y LA DESERTIFICACION

La sequía, originada por una desviación respecto al clima normal en las regiones marginales, es un riesgo periódico que rompe el desarrollo económico y social y pone en peligro las vidas humanas en esas zonas propensas a la desertificación. La sequía de finales de los sesenta y principios de los setenta fue desastrosa en la zona sudano-saheliana de Africa y despertó realmente la preocupación de todo el mundo, estimulando a la comunidad científica a realizar esfuerzos mayores para ayudar a reaccionar a la humanidad contra la solapada amenaza de la desertificación. La Conferencia sobre Desertificación de las Naciones Unidas (UNCOD) supo darse perfecta cuenta del importante papel de meteorólogos e hidrólogos en este tema y dirigió varias recomendaciones a la OMM.

El estudio y la vigilancia de la sequía y el clima era ya una actividad importante de la OMM. Este fue el tema fundamental de las discusiones científicas en la reunión del Comité Ejecutivo de 1975 y las actas fueron publicadas como el Special Environmental Report No. 5.

Tras haber estudiado las recomendaciones de la UNCOD, el Comité Ejecutivo aprobó en 1978 el propio plan de acción de la OMM en los aspectos meteorológico e

hidrológico de la lucha contra la desertificación. Al año siguiente el Octavo Congreso Meteorológico Mundial sancionaba el programa. El plan de acción de la OMM fue proyectado para proporcionar entradas meteorológicas e hidrológicas a las actividades relacionadas con el PACD (Plan de acción para combatir la desertificación) completo. Se centraría en los factores inherentes a los procesos de desertificación y estudiaría la forma de que se tuvieran en cuenta dichos factores en los proyectos de antidesertificación. Los elementos principales del plan de la OMM son:

- Vigilar los parámetros meteorológicos e hidrológicos;
- Dotar y establecer las medidas para mitigar los efectos de la sequía.
- Fortalecer las instituciones nacionales y promover la enseñanza y la formación profesional;
- Dotar y establecer las medidas correctoras y de antidesertificación.

Dentro del esquema del plan, la OMM ha puesto el mayor énfasis en la asistencia a sus Miembros para ampliar y fortalecer las redes meteorológicas, climatológicas e hidrológicas por medio de misiones de asesoramiento de duración corta o media y mediante la provisión de distintas formas de asistencia técnica. Varios países se han beneficiado del programa. Como resultado de las misiones, han sido presentados los proyectos recomendados para someterlos a organismos donantes multilaterales o para realizarlos por medio de acuerdos bilaterales.

Muchas de las actividades de la OMM en la lucha contra la sequía y la desertificación han sido llevadas a cabo a través de sus comisiones técnicas. En particular, los grupos de trabajo y los ponentes de la Comisión de Meteorología Agrícola (CMAg) estudiaron distintos aspectos del problema en agrometeorología árida y semiárida dentro del marco del Programa. Algunos de los temas fueron:

- Sequía y agricultura;
- Factores meteorológicos asociados con ciertos aspectos de la degradación del suelo y la erosión;
- Aspectos meteorológicos de la administración de tierras, con especial referencia a la desertificación;
- Preparación de mapas de probabilidad de sequía;
- Estudio de los aspectos meteorológicos de la agricultura en zonas propensas a la desertificación y semiáridas.

Otras comisiones tienen también programas que contribuyen a la provisión y uso de información meteorológica e hidrológica para luchar contra la desertificación. La Comisión de Hidrología (CHi), en colaboración con la Unesco, ha preparado el borrador de un informe sobre los aspectos hidrológicos de la sequía (con especial referencia a las recientes sequías de las zonas tropicales). Está próximo a finalizarse otro informe titulado “Aspectos hidrológicos de la desertificación”.

La Comisión de Ciencias Atmosféricas (CCA) participa en la investigación de la meteorología de las zonas semiáridas y las sequías tropicales y sus implicaciones en la agricultura (*Boletín de la OMM* 31 (2) pág. 147; (3) pág. 283). Se ha publicado el informe de una reunión de expertos así como el informe sobre métodos estadísticos para el análisis de las sequías tropicales. Se ha propuesto un programa de investigación a largo plazo de la CCA dentro del marco del plan de acción de la OMM con el fin de aumentar nuestro conocimiento de las causas de las sequías y su predictibilidad y para definir las necesidades de agua en los cultivos de las zonas áridas y semiáridas. Esto incluye investigaciones de los balances de humedad y radiación en los trópicos. Otro pro-

grama estudia el comienzo y la evolución de los monzones con el fin de encontrar formas de predecirlos más exactamente e identificar los detalles de su variabilidad interanual.

Desde 1961, la OMM, en cooperación con la FAO y la Unesco, ha realizado estudios agroclimatológicos en algunas zonas semiáridas del mundo. Ello da una base real para tomar decisiones relativas a la adaptación de la administración del uso de la tierra y la administración agrícola en dichas zonas. Las regiones estudiadas son las zonas semiáridas de Oriente Próximo, el sur del Sahara y las tierras altas del este de África.

La situación de emergencia surgida en 1972, llevó a la OMM a la contratación de un consultor para estudiar los aspectos meteorológicos de la sequía y la desertificación en la zona sudano-saheliana. Los resultados finales fueron la mejora y expansión de los servicios meteorológicos e hidrológicos de cada uno de los países sudano-sahelianos y la creación del Centro AGRHYMET en Niamey (Niger).

Otra actividad dentro del plan de acción de la OMM es la enseñanza y la formación profesional. Los que trabajan en las zonas propensas a la desertificación son instruidos en el uso de datos meteorológicos para evaluar las causas de la desertificación e idear los métodos para combatirla. La OMM ha organizado, en colaboración con otras instituciones nacionales e internacionales, un gran número de cursillos prácticos, seminarios, simposios y cursos de formación profesional sobre temas relacionados con la desertificación. Algunos de los más recientes son:

- Curso sobre física de las corrientes en los océanos y la atmósfera con aplicaciones a la desertificación. (Trieste, octubre/noviembre de 1980);
- Curso sobre aplicaciones de la teledetección satelitaria a los desastres naturales, incluyendo aplicaciones a la agroclimatología, la agrometeorología y la desertificación. (Roma, octubre de 1981);
- Simposio sobre aspectos meteorológicos de las sequías tropicales (Nueva Delhi, diciembre de 1981);
- Simposio mundial sobre enseñanza y formación profesional, con énfasis en cambios climáticos y su variabilidad (San José, diciembre de 1982);
- Simposio sobre la agrometeorología de los cultivos del sorgo y el mijo (Hyderabad, noviembre de 1982);
- Seminario de formación profesional sobre aplicaciones de la teledetección a la agrometeorología operativa en los países semiáridos (Niamey, julio de 1983).

El PACD solicitó colaboración en la lucha contra la desertificación entre las más importantes organizaciones internacionales. En consecuencia, la OMM participó en las actividades del Grupo consultivo para el control de la desertificación, establecido para poner en marcha el apoyo financiero para los proyectos antidesertificación, y en el Grupo de trabajo interagencias sobre la desertificación, establecido para supervisar y coordinar las actividades antidesertificación dentro del sistema de las Naciones Unidas. La OMM ha colaborado con la FAO, el PNUMA y la Unesco en otras actividades tales como el desarrollo de la política mundial del suelo, la metodología para la evaluación de la desertificación y el trazado de mapas así como en otras actividades.

La OMM ha colaborado igualmente con algunas organizaciones regionales. Por ejemplo, la Organización participó y contribuyó con una comunicación en: (a) una reunión de expertos en administración, conservación y desarrollo de los recursos agrícolas de la Comisión Económica para Asia occidental de las NU (*Boletín de la OMM* 30 (4) pág. 300), (b) el Cursillo práctico regional sobre desertificación del CESAP (*Boletín de la OMM* 31 (2) pág. 152) y (c) el Cursillo práctico regional para combatir la desertificación de la Comisión Económica para África (*Boletín de la OMM* 32 (2) pág. 167).

Una actividad adicional prevista en el plan de acción de la OMM fue la preparación de un Special Environmental Report sobre el uso de los datos meteorológicos, climatológicos e hidrológicos y la información en la lucha contra la desertificación. A este fin, un grupo de expertos se reunió, en octubre de 1983, para finalizar varios capítulos de la publicación que está programado que aparezca antes de finalizar el año.

La OMM mantiene su colaboración con la Comisión Económica para África, y está examinando la situación climática y la sequía en África. En una reunión multidisciplinaria preparada por el PNUMA en Nairobi, en diciembre de 1983, dedicada al impacto de la sequía en las actividades socioeconómicas en África, se discutió una declaración sobre la sequía preparada por expertos de la OMM. Los resultados fueron estudiados en una mesa redonda científica de la CEPA sobre la sequía en África, en febrero de 1984. En ella se hizo el borrador de un plan de acción para combatir el impacto de la sequía en África y, posteriormente, se sometió a la Conferencia de Ministros de la CEPA en abril de 1984.



Una zona desértica en formación, en Haití. La eliminación de la capa de vegetación está cambiando el microclima.  
(Fotografía: PNUMA/Mark Edwards)

Además, dentro del Programa Mundial sobre el Clima de la OMM se han organizado varios seminarios ambulantes en los países africanos sobre análisis de la intensidad de las lluvias en relación con la erosión del suelo. Seminarios ambulantes similares se han preparado para 1984 y 1985 sobre el uso de los datos climatológicos con el fin de estimar la capacidad de producción de los pastos naturales en las zonas semiáridas; para determinar la utilización del agua y las necesidades de irrigación de los cultivos; para decidir las medidas óptimas para la fijación de las dunas de arena móviles. También se han llevado a cabo misiones de expertos para ofrecer directrices en el establecimiento de bancos de datos para el control y mitigación de los efectos de la sequía.

El problema de la sequía y la desertificación, que se puso de actualidad a finales de los años sesenta y principios de los setenta, continúa causando penalidades a muchos pueblos del mundo. La OMM, en colaboración con otras instituciones nacionales e internacionales, proseguirá sus esfuerzos para ampliar las fronteras de nuestro conocimiento en este tema vital así como para ayudar a los Miembros en su empeño por dominar a este temible azote.