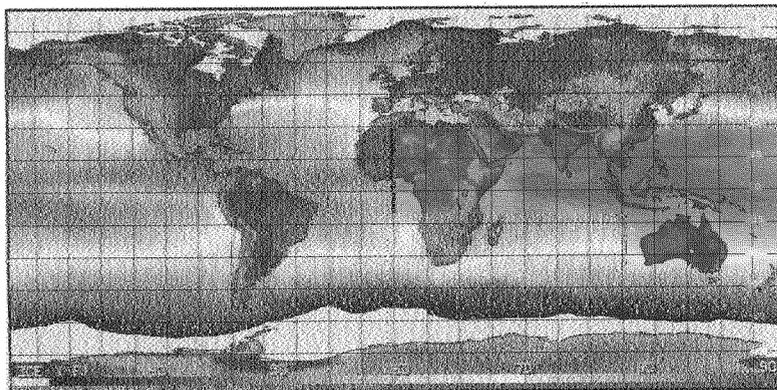


## EL NIÑO: el punto de vista de los expertos internacionales

*Panorama de las temperaturas de la superficie oceánica en agosto de 1998*



Durante la 10ª reunión del Comité Científico y Técnico (CTT) del Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales (DIRDN), organizado por el Banco Mundial en Washington D.C. del 8 al 12 de junio de 1998, algunos expertos de la Organización Meteorológica Mundial declararon que el fenómeno de El Niño, según la mayor parte de los modelos meteorológicos, muestra signos de decadencia, y se halla en una fase terminal. Según diversos funcionarios del Banco Mundial que asistieron a la reunión, se calcula que las pérdidas provocadas en todo el mundo por El Niño de 1997-1998 pueden superar los 8.000 millones de dólares.

En el curso de la reunión el vicepresidente del gobierno ecuatoriano, Pedro Aguayo Cubillo, observó que las pérdidas ocasionadas por El Niño este año en su país han sido cinco veces superiores a las ocurridas en el período 1982-83, las más cuantiosas hasta ese momento. Sólo los daños a la red de carreteras y al sector agrícola superaron los 2.500 millones de dólares. Algunos meteorólogos acaban de pronosticar para dentro de cinco años un empeoramiento de las manifestaciones de El Niño, período en que aún no estará finalizada la fase de reconstrucción en Ecuador. Es indispensable, declaró el Sr. Cubillo, que "las inversiones para la reconstrucción se realicen con el criterio de reducir los futuros peligros, y teniendo en cuenta a los grupos más vulnerables".

"La falta de prevención es la deuda del desarrollo, y las calamidades son las facturas no pagadas", afirmó durante la reunión uno de los especialistas en materia de sanidad, quien reiteró además la necesidad imperiosa de per-

feccionar una prevención activa de las situaciones catastróficas para el futuro, y la importancia de constituir una plataforma internacional activa para el próximo siglo.

El 10º período de sesiones del Comité Científico y Técnico analizó también la ampliación del concepto de gestión de los riesgos y de las situaciones catastróficas en el futuro.

El Director de la Unidad para el Desarrollo Medioambiental y Socialmente Sostenible en América Latina y el Caribe, Maritta Koch-Weser, declaró en su discurso de apertura de la reunión del CCT: "Deseamos afianzar nuestro compromiso para la prevención de las calamidades y la reducción del riesgo antes de que éstas se produzcan, porque son siempre los más pobres, nuestros clientes, los más duramente afectados".

Según los miembros del CCT, la gravedad y la frecuencia de los desastres naturales y medioambientales y sus consecuencias sobre la sociedad se intensificarán durante los próximos años. Pero también se han realizado progresos gracias a las estrategias para la mitigación de las catástrofes naturales. "La ciencia predijo con bastante antelación la gravedad de El Niño de 1997, lo que permitió la elaboración de estrategias y medidas de mitigación en muchos de los países afectados de América del Sur. En la India y en África se están perfeccionando las políticas para afrontar la sequía. En el Sur de California los avisos efectuados permitieron a la población la oportunidad de prepararse, consolidar los tejados de sus viviendas y, de este modo, mitigar las consecuencias de las inminentes tormentas e inundaciones", afirmó el presidente del CCT, Robert Hamilton.

Alberto Maturana, miembro chileno del CCT declaró: "A pesar de los tres años de sequía y las graves inundaciones ocasionadas por El Niño, además un terremoto de gran magnitud, en Chile sólo han muerto por estas causas 24 personas durante los últimos cinco años, y ello gracias a las medidas de prevención y de preparación".

## LAS INUNDACIONES, PELIGROS NATURALES

En Europa, las inundaciones representan en conjunto el mayor peligro natural para la vida y el más ampliamente distribuido, mientras que otros peligros naturales como las avalanchas, los corrimientos de tierra, los terremotos y el volcanismo presentan una distribución más limitada. Existen diferentes tipos de inundaciones, y es importante tomar en consideración sus características al adoptar medidas de mitigación.

Las inundaciones pueden tener diferentes características:

- estar limitadas a una zona o ser generalizadas
- pueden producirse rápida o lentamente
- pueden deberse a las precipitaciones, al derrumbe de una estructura o a las condiciones del mar.

Además, unas condiciones meteorológicas desfavorables pueden producir inestabilidad en la superficie del terreno, y provocar flujos de deyección, sobre todo en las regiones montañosas. Este documento describe los proyectos de investigación patrocinados por la Dirección General de Investigación Científica y Desarrollo (DG XII) de la Comisión

Europea sobre las causas y las estrategias de mitigación del riesgo de inundaciones fluviales a causa de sus condiciones hidrológicas (en contraposición a las inundaciones provocadas por unas condiciones marinas desfavorables).

### Perspectiva internacional de las investigaciones europeas

La gestión del agua representa, en todos sus aspectos, una tecnología clave para la civilización. La antigua civilización egipcia dependía del cálculo y la gestión de las crecidas anuales del Nilo. Hace dos mil años, el Imperio Romano desarrolló sofisticados sistemas para el suministro y drenaje del agua. Durante la revolución industrial y la era colonial, los ingenieros europeos diseñaron y construyeron:

- presas para el suministro de agua,
  - sistemas de navegación e irrigación,
  - redes de alcantarillado y sistemas para el tratamiento del agua
- todo ello gracias a los adelantos científicos realizados en todo el continente. Hoy día, uno de los mayores beneficios que, para los Estados integrantes, supone la investigación promovida por la Unión Europea, es que proporciona a las industrias europeas los conocimientos

**LOS PELIGROS HIDROLÓGICOS.**  
 La investigación promovida por la Comisión Europea

**NÚMERO DE PUBLICACIONES CIENTÍFICAS ANUALES EN EL MUNDO, EN LA UNIÓN EUROPEA (UE) Y EN LOS ESTADOS UNIDOS (EEUU)**

| AÑO  | MUNDO | UE        | EEUU      |
|------|-------|-----------|-----------|
| 1981 | 862   | 139 (16%) | 455 (53%) |
| 1982 | 1029  | 236 (23%) | 431 (42%) |
| 1983 | 977   | 149 (15%) | 480 (49%) |
| 1984 | 990   | 194 (20%) | 532 (54%) |
| 1985 | 847   | 170 (20%) | 444 (52%) |
| 1986 | 873   | 198 (23%) | 436 (50%) |
| 1987 | 1130  | 185 (16%) | 619 (55%) |
| 1988 | 977   | 182 (18%) | 498 (51%) |
| 1989 | 996   | 191 (19%) | 516 (52%) |
| 1990 | 1035  | 232 (22%) | 517 (50%) |
| 1991 | 1067  | 243 (23%) | 538 (50%) |
| 1992 | 1120  | 270 (24%) | 550 (49%) |
| 1993 | 1140  | 261 (23%) | 574 (50%) |
| 1994 | 1131  | 257 (23%) | 587 (52%) |
| 1995 | 1108  | 252 (23%) | 549 (50%) |
| 1996 | 1282  | 361 (28%) | 606 (47%) |

Fuente: European Commission, Directorate-General for Science, Research and Development

básicos y la comprensión necesaria para mantener y desarrollar su competitividad en el mercado internacional. Es difícil calcular la posición internacional real de las organizaciones europeas, ya que los logros de la Pequeña y Mediana Empresa (PYMEs) se ha difundido ampliamente entre los Estados integrantes. No obstante, en lo que se refiere a las empresas más importantes de proyectos y asesoramiento, la posición está clara: las europeas son líderes en el sector hídrico del mercado internacional.

Aunque las mayores empresas de ingeniería del mundo están dominadas por sociedades americanas, éste no es el caso del sector hídrico. El índice anual de las 200 empresas de ingeniería internacional más importantes muestra un notable dominio de las sociedades europeas en el sector hídrico.

Se puede observar cómo Europa domina las exportaciones internacionales de este sector: 9 de los 13 principales exportadores son de origen europeo. Esta confrontación europea está basada en las exportaciones de esta compañía fuera de la UE. Las exportaciones europeas de asesoramiento en este sector asciende a miles de millones de dólares cada año, y su continuación en forma de proyectos de ejecución y construcción alcanza unas cifras superiores. Representa pues un interés tanto estratégico como económico para Europa mantener su posición dominante en este sector.

*Se puede solicitar más información y una copia del folleto a: Riccardo Casale, Dirección General XI/D-2: Climate and Hazards Unit, Comisión Europea, Bruselas, Bélgica; y P. G. Samuels, HR Wallingford Ltd., Howbery Park, Wallingford, UK-Oxon OX10 8BA.*

### **Proyectos de investigación y centros de coordinación promovidos por la CE**

#### **AFORISM - Un sistema general de predicción para la mitigación de los peligros alimentarios y su control**

Profesor E. Todini  
Università de Bologna  
Istituto di Costruzioni Idrauliche  
Viale del Risorgimento 2  
I-40136 Bologna

#### **DARTH - Desarrollo de la tecnología avanzada en el campo de los radares y sus aplicaciones en la hidrometeorología**

Profesor A.R. Holt  
University of Essex  
Department of Mathematics  
Wivenhoe Park  
Colchester UK-Essex CO4 3SQ

#### **DEBRIS FLOW - Gestión de los flujos de deyección y evaluación de los riesgos en la región alpina**

Dr. R. Cojean  
Centre de Géologie de l'Ingénieur  
École National des Ponts et Chaussées  
60 Boulevard Saint Michel  
F-75272 Paris Cedex 06

#### **FLOODAWARE - Investigaciones aplicadas de metodología transferible, relacionada con la sensibilización ante las Inundaciones y su mitigación, con contribuciones a los procesos de decisión y negociación, adaptada a un medio ambiente cambiante, en el respeto de los recursos hídricos**

Dr. N. Gendreau  
CEMAGREF  
Dept. Gestion des Milieux Aquatiques  
Division Hydrologie Hydraulique  
Quai Chauveau 3 - BP 220  
F-69336 Lyon

#### **FRIMAR - Peligros de inundación en zonas de montaña**

Dr. G. Klaasen  
Delft Hydraulics  
Rotterdamseweg 185  
PO Box 177 NL-2600 MH Delft