

## Canadá y Estados Unidos acuerdan iniciar pruebas de lluvia amarilla

Después de varios meses de discusión sobre los efectos de la lluvia amarilla, Canadá y los Estados Unidos han firmado un acuerdo para seguir los movimientos de la contaminación por los vientos sobre el Este de América del Norte. El acuerdo fue firmado el 23 de agosto por el Embajador norteamericano en Canadá, Paul Robinson y el nuevo Ministro federal canadiense del Ambiente, Charles Caccia.

El Experimento, conocido como CAPTEX (Experimento de seguimiento a través de los Apalaches) es un intento de verificar los movimientos de la contaminación aérea a través del Este de América del Norte. Estas pruebas serán realizadas en un período de seis semanas que comenzará este mes.

En el experimento, científicos canadienses lanzarán 200 kilos de un gas inerte, incoloro, inodoro y no tóxico (perfluoruro monometílico ciclohexano) en tres ocasiones diferentes desde la zona de Sudbury. Los científicos americanos realizarán tres sueltas similares desde Dayton, Ohio. El trazador se lanzará aproximadamente a intervalos de una semana, dependiendo de los vientos reinantes y las condiciones atmosféricas.

Los científicos seguirán el desplazamiento del trazador durante 1.000 kilómetros mediante siete aviones y una red de 85 estaciones de muestra en tierra.

En el proyecto conjunto participarán



científicos del Ministerio del Ambiente de Canadá, los Ministerios del Ambiente de Quebec y Ontario, y el Consejo Nacional de Investigación de Canadá. También participarán representantes de varios organismos estadounidenses; el Ministerio de Energía, la Administración Oceánica y Atmosférica Nacional, la Agencia de Protección Ambiental y el Instituto de Investigación Eléctrica. Se espera que CAPTEX cueste entre \$2 y \$3 millones, de los cuales el gobierno canadiense aportará aproximadamente el 10 por ciento.

Los lugares elegidos para la suelta se encuentran cerca de dos fuentes principales de contaminación aérea en el Noreste de los Estados Unidos y en el Sur de Canadá. Se cree que estas fuentes contribuyen de gran manera al problema de la lluvia amarilla en América del Norte.

Estos experimentos darán una confirmación todavía más clara de la contaminación aérea que causa la precipitación



El Embajador de Estados Unidos en Canadá, Paul Robinson (izquierda) y el Ministro Canadiense del Ambiente, Charles Caccia, firman el acuerdo para realizar pruebas de lluvia amarilla.

### Ciertos hechos sobre la lluvia amarilla

#### Definición

La acidez se mide en la escala pH, de cero a 14. Se considera neutra el agua que tenga una lectura de siete pH; alcalina si la lectura es superior; y acidulada si es inferior. La lluvia normal en las zonas continentales es ligeramente acidulada, con lecturas de alrededor de 5,6 pH. Si este pH disminuye un punto, la acidez aumenta diez veces. Un factor pH cuatro es diez veces más ácido que uno de seis. La lluvia que cae ahora en las montañas Adirondacks tiene niveles promedios de 4,2.

#### Procedencia

La lluvia amarilla o ácida se experimenta cuando el óxido de nitrógeno y el bióxido sulfúrico se oxidan y combinan con la humedad de las nubes para formar soluciones poco concentradas de ácido sulfúrico y nítrico. El bióxido sulfúrico proviene de las chimeneas y tubos de escape de automóviles y camiones. Actualmente, los óxidos sulfúricos son la causa principal de la lluvia amarilla. Las plantas industriales y de servicio de los Estados Unidos producen unos 30 millones de toneladas anuales. Las refinerías y plantas industriales canadienses producen otros 5,5 millones de toneladas.

#### Efectos

Ciertas regiones geológicas son más susceptibles que otras. Los lagos en zonas de lecho de granito o basalto (donde no existen carbonatos naturales como defensa) son particularmente frágiles. Los ácidos perjudican a los edificios, monumentos y estatuas, especialmente los de mármol y piedra caliza. Los ácidos se combinan con la superficie de la piedra, cuya superficie se desconcha. Por ejemplo, el Partenón de Atenas que permaneció virtualmente incólume durante el proceso erosivo de los 2.000 años anteriores, ha sufrido grandes daños en los últimos 20 años. Muchos edificios más nuevos, tales como el Taj Mahal de Nueva Delhi y los edificios del parlamento canadiense en Ottawa también han recibido daños. Las pruebas crecientes sugieren que la lluvia amarilla sobre los bosques y otras tierras no agrícolas podrían causar, con tiempo, grandes daños en la composición química de los suelos y reducir la producción forestal en unos 50 años.