

Mary Cassatt, *Beso maternal.*

sentados, que observan escasos cambios en la nueva propuesta. Se estima que cada año se generan dos millones de este tipo de residuos, la mayor parte de los cuales van a parar a nuestros ríos y costas.

También experimenta retraso el Plan Hidrológico Nacional, cuyo último borrador contiene cambios sustanciales en medidas

de ahorro, de utilización de agua depurada o de protección ambiental, bastante más en línea con lo demandado por los grupos ecologistas, aunque la construcción de embalses y trasvases sigue levantando espinas entre éstos.

La Ley de Vías Pecuarias, por otra parte, sigue en la carpeta del Ministerio de Agricultura sin que

se sepa muy bien qué falla para hacerla salir a la luz, puesto que desde hace bastante tiempo Icona comenta que su aprobación es inminente. Esta Ley deberá proteger los 125.000 kilómetros de corredores verdes que todavía tenemos en España y que cada día experimentan mayores usurpaciones ilegales.

También se está a la espera de otra normativa que debería haberse redactado hace más de un año. Se trata de la trasposición de la directiva comunitaria de Libre Acceso a la Información Medioambiental.

Todos estos aspectos, unidos a la necesidad de hacer desaparecer los numerosos vertederos incontrolados que proliferan por nuestra geografía, de una mayor reutilización y reciclaje de envases y embalajes, de reducción de emisiones contaminantes a la atmósfera, de descenso en los niveles de ruido, de fomento de las energías renovables, entre otras importantes cuestiones, arrojan un balance general del estado del medio ambiente en nuestro país que deja bastante que desear, sin que por ello se dejen de valorar de forma positiva los avances alcanzados. Se trata, no cabe duda, de una materia ardua y difícil, en la que se hace necesario un esfuerzo por parte de los muchos colectivos implicados, pero que no puede soportar más demora. Las distintas administraciones tienen mucho que hacer en esta materia, pero ahí están también la totalidad del sector industrial, gran causante de los problemas que aquejan a nuestro entorno, y la ciudadanía general, ambos muy necesitados de una mayor concienciación y de un cambio de mentalidad en cuanto a la salvaguarda y uso que hay que dar a los recursos existentes. **A**

El efecto invernadero y los CFCs*

Federico Velázquez de Castro

*Químico. Miembro del Instituto E. Mounier
y del Consejo de Redacción de Acontecimiento.*

Se ha dado en llamar «efecto invernadero» al calentamiento anómalo de la atmósfera como resultado de la presencia de cuerpos contaminantes que absorben la radiación infrarroja emitida por la superficie terrestre. De esta manera, la radiación reflejada no llega finalmente al espacio exterior y lo que tiene lugar es, por el contrario, un incremento en el calentamiento global de la atmósfera del planeta. Con todo, el efecto invernadero, producido por los gases atmosféricos que absorben parte de la radiación reflejada, es un efecto natural y necesario para la vida, ya que ayuda a mantener la Tierra a una temperatura media de 15°C. Sin este hecho, las temperaturas en la superficie podrían bajar hasta 20°C bajo cero. Pero existe, como es lógico, un frágil límite por encima del cual aparecerían las alteraciones. Un ejemplo extremo de efecto invernadero lo constituiría el planeta Venus, cuya densa atmósfera, formada sobre todo por dióxido de carbono y vapor de agua, da lugar a unas temperaturas superiores a 800°C sobre su superficie.

Y es en la Tierra donde el dióxido de carbono juega también un papel relevante en la formación del efecto invernadero. Como hoy sabemos, en la evolu-

ción de la atmósfera terrestre ha habido diferentes temperaturas en diferentes épocas históricas y esto ha dado pie a pensar si los momentos de mayor calentamiento eran debidos a factores naturales, como son los ciclos solares; pero el análisis del aire retenido en los hielos ha puesto de manifiesto de forma inequívoca que siempre que subió la temperatura terrestre hubo más metano y dióxido de carbono en la atmósfera. De manera que, bien por los períodos de mayor actividad volcánica o por los procesos de combustión de materia orgánica, del que siempre se desprende, el efecto invernadero está estrechamente ligado a la cantidad de dióxido de carbono en el aire.

Entre las consecuencias del efecto invernadero, destaca obviamente el aumento en las temperaturas de la baja atmósfera, lo que supondría de entrada una mayor evaporación de agua, que a su vez es también gas invernadero y amplificaría el efecto. Pero las consecuencias de las que extensamente se ha hablado repercutirían sobre todo en el clima, dando lugar a irregularidades atmosféricas y en el régimen de lluvias, alterando así los ciclos agrícolas y alargando los de sequía, con serias repercusiones para los ecosistemas y la vida humana. Un recalentamiento global afectaría de manera más

especial a los polos, provocando fusiones parciales del hielo que elevarían el nivel de los océanos y provocarían la inundación de determinadas costas, lo que podría llevar a que algunos países —como Bangladesh— o algunos archipiélagos —como las Islas Maldivas— llegasen casi a desaparecer.

Observando la evolución de la temperatura atmosférica de un siglo a esta parte, se ve una tendencia al aumento en función asimismo del incremento del dióxido de carbono y metano, dos importantes gases invernadero. Tal aumento, con respecto al siglo pasado, se estima en 0,6°C, pero de continuar las emisiones actuales, y según diferentes modelos, para el próximo siglo podrían registrarse incrementos más severos, comprendidos entre +3 y +5°C, cuyas consecuencias desastrosas se dejarían notar por toda la Tierra.

La contribución mayor al incremento de la acumulación de gases invernadero en la atmósfera llega de la conversión de los combustibles fósiles en energía. Así, la cantidad de dióxido de carbono en los últimos 35 años ha crecido en un 12%. Otra causa del aumento del efecto invernadero está en la desaparición del bosque tropical, con lo que una parte del dióxido de carbono queda sin absorber. La quema de los bosques es otra de

(*) Publicado originalmente en *Química e Industria*, octubre de 1993.