

1.2 LA BIOACUMULACIÓN

Existen sustancias contaminantes que, en lugar de distribuirse de una manera uniforme por toda la biosfera, se concentran en los niveles tróficos superiores. Ello se debe a que son sustancias que se incorporan a los tejidos vivos y no son destruidas ni transformadas por las células. Este fenómeno se ha podido comprobar con un insecticida, el DDT.

A pesar de estar prohibido en la actualidad, el DDT es una sustancia muy estable y, por lo tanto, permanece en la biosfera sin descomponerse. No se disuelve en agua pero sí en las grasas, por lo que tiende a acumularse en el tejido adiposo de los animales.

Observa la ilustración inferior y contesta a las siguientes cuestiones:

a. ¿De qué manera llega el DDT hasta los mares? ¿Cómo puedes explicar que se haya encontrado DDT en los pingüinos de la Antártida?

b. ¿Qué organismos presentan una concentración de DDT mayor de 0,09 mg/kg? ¿Por qué ocurre este hecho? ¿Por qué es similar la concentración del insecticida en las gaviotas y en los peces predadores?

c. ¿Por qué se habla de concentración progresiva de DDT o de otro insecticida a lo largo de una cadena alimentaria?

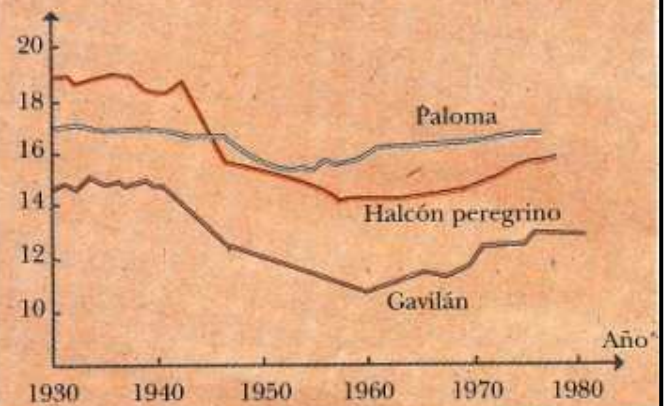
d. ¿Qué medidas se te ocurren para reducir este tipo de contaminación?

El DDT fue utilizado masivamente entre los años 1945 y 1960. A partir de ese año, se utilizaron otros insecticidas no acumulativos.

Entre otras alteraciones, el DDT interfiere en la fijación del calcio en los animales.

La siguiente gráfica muestra los cambios en el grosor de los huevos de dos especies de aves de presa y de una paloma entre los años 1930 y 1980.

Grosor de las cáscaras de huevos (unidades arbitrarias)



e. ¿Existe alguna relación entre la utilización de DDT y el grosor de la cáscara de los huevos de las aves? ¿Por qué se vieron más afectados los huevos de las aves de presa que los de la paloma?

f. ¿Qué problemas plantea la falta de calcificación de las cáscaras de los huevos para las aves?

