



## Contaminantes del agua

El agua se contamina debido a agentes físicos, químicos o biológicos. Los agentes físicos son materiales insolubles que obstruyen el paso de la luz o el oxígeno, como ocurre con los plásticos. Los biológicos son bacterias, algas y otros organismos que proliferan debido al desequilibrio en los ecosistemas.

Los principales contaminantes químicos del agua son los fertilizantes, las sustancias químicas que desecha la industria y los metales pesados de la minería.

La contaminación que se genera tiene un impacto importante en el equilibrio de los ecosistemas, por ejemplo, las aguas marinas y costeras reciben desperdicios y contaminantes, como aguas negras, petróleo y metales pesados de actividades en tierra, de la navegación, de la pesca y de las industrias extractivas. Antes de liberarse al mar, estas aguas deben pasar por plantas de tratamiento para eliminar aquellos desechos que no puedan ser integrados al ecosistema marino. En ocasiones, algunos desechos nocivos sí llegan al mar y afectan negativamente la vida marina y la pesca (figura 3.40).

Para demostrar que cumplen con las normas oficiales sobre la emisión de desechos, las empresas e industrias contratan los servicios de laboratorios certificados que utilizan diferentes técnicas analíticas para determinar la concentración de contaminantes, aun en cantidades muy pequeñas. El gobierno realiza auditorías a las empresas y los laboratorios para verificar su adherencia a las normas, y se establecen sanciones específicas para aquellas que incumplen las leyes en materia de protección al ambiente.



### Todo cambia

Cuando se desecha un contaminante en un cuerpo de agua, los animales y plantas lo incorporan a sus organismos de forma continua. Comer un pez que ha crecido en un medio con pequeñas cantidades de algún metal pesado equivale a ingerir el metal pesado que hay en millones de litros de agua. A este efecto se le llama *biomagnificación*.



Figura 3.40 El drenaje de las poblaciones costeras se descarga en el mar.