



■ Manos a la obra

El petróleo y su relación con el medio ambiente

De manera natural, el petróleo se encuentra en la parte superior de la corteza terrestre y es un recurso no renovable. Desde la década de 1950, se ha considerado como la materia prima más importante de las sociedades industrializadas.

Existen dos razones por las cuales el petróleo es tan importante. La primera es que actualmente es la principal fuente de energía. De él se obtiene tanto el gas licuado del petróleo como las gasolinas, el diésel, la turbosina y el combustóleo. El consumo de energía es necesario prácticamente para todas las actividades productivas, de ahí la importancia de esta sustancia. La segunda razón es que es una fuente de materias primas para la industria química. Actualmente, se considera que un gran número de los principales productos que se consumen en nuestra vida diaria se elaboran a partir de sustancias mayoritariamente provenientes del petróleo.

Sin embargo, la extracción y el uso del petróleo y de sus derivados tienen aspectos negativos que es necesario conocer (figura 3.24). Por ejemplo, durante su combustión se forma CO_2 que, al acumularse en la atmósfera, se convierte en un contaminante. Además del CO_2 , en la combustión se generan partículas muy pequeñas que quedan suspendidas en el aire y que constituyen otro tipo de contaminante.

Para saber más acerca de los riesgos que representa el uso inadecuado del petróleo, consulta el recuso audiovisual [Control y contención de los derrames de petróleo](#).



Figura 3.24 La industria petrolera también contamina cuando suceden derrames.



Broca

Punta metálica de alta dureza utilizada para hacer perforaciones circulares.

Acero

Aleación de hierro y carbono en la que el carbono está en una proporción en masa que varía entre el 0.02 y el 2%. Se caracteriza por su alta dureza.

La explotación del petróleo conlleva daños al medio ambiente. Su extracción de pozos en tierra involucra la deforestación del sitio donde se encuentra el yacimiento. Al perforar para extraerlo, los productos no aprovechados de la extracción quedan expuestos en suelos y aguas de los alrededores y los contaminan.

Además, es común que durante la explotación de un pozo el gas natural que emerge a alta presión se queme por seguridad, con las consecuencias ya mencionadas para la atmósfera. El petróleo no siempre se extrae con facilidad: para lograrlo, se utilizan sustancias químicas como aditivos y detergentes. Y para que la **broca** perforadora no se caliente demasiado o se rompa, se utilizan lubricantes y refrigerantes. Todas estas sustancias contaminan el suelo y el agua del sitio de extracción.

La industria minera y el medio ambiente

Al igual que la industria del petróleo, la minería es importante. Consiste en explotar los yacimientos de diversos minerales que se encuentran en el suelo y en el subsuelo.

Los principales productos de la minería son los metales, el carbón, las piedras preciosas, la piedra caliza, la sal de roca, la grava y la arcilla. La minería provee materiales y materias primas que no pueden ser obtenidos mediante procesos de síntesis en el laboratorio o la industria. Dos de los metales más importantes en la minería son el hierro (figura 3.25) y el aluminio. La producción del hierro es la actividad principal de la industria siderúrgica y representa 90% de la producción total de metales. El **acero**, principal producto de dicha industria, es el material que más se produce para ser utilizado en ingeniería.



Figura 3.25 La extracción de metales como el hierro involucra efectos no deseados en el ambiente y la salud.