



El tipo de enlace químico determina algunas propiedades, como la reactividad química de las sustancias. Hay tres tipos de compuestos:

- Covalentes. Aquellos formados por moléculas, cuyos átomos comparten electrones, tienen *enlaces covalentes*.
- Iónicos. Resultan de las interacciones entre iones a las que se les llama *enlaces iónicos*.
- Metálicos. Se forman por átomos de metales y sus electrones forman *enlaces metálicos*.

Sustancias con enlaces covalentes

Los átomos que forman a estas sustancias interactúan compartiendo electrones de valencia. Algunos de estos compuestos se caracterizan por tener temperaturas de fusión y ebullición relativamente bajas, y por ser malos conductores térmicos y eléctricos al estar formados principalmente por elementos no metálicos. Sin embargo, es importante considerar que el tipo de enlace únicamente describe cómo interactúan los átomos, y no explica todas las propiedades de estos compuestos.

Existe un gran número de sustancias con enlaces covalentes, entre las que destacan el monóxido de carbono (CO) (figura 2.1), la doble hélice de las moléculas de ADN (ácido desoxirribonucleico), las cadenas de **polímeros** que forman los plásticos, los derivados del petróleo, los alcoholes, la mayoría de los alimentos, las fibras textiles, los medicamentos, entre otros.

Polímero

Sustancia constituida por largas cadenas resultantes de la unión de moléculas más sencillas, llamadas *monómeros*. Los plásticos son los ejemplos más conocidos de los polímeros.

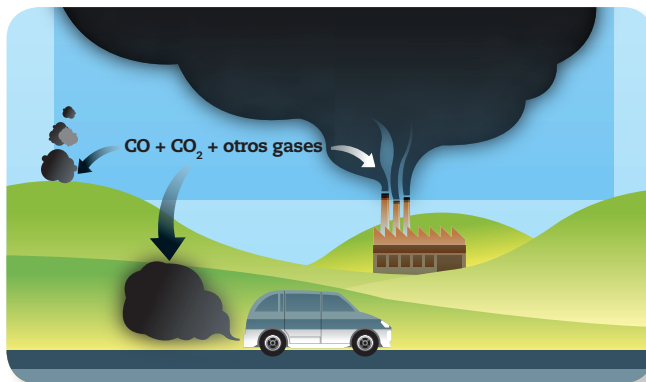


Figura 2.1 Aunque son compuestos covalentes similares, el CO se distingue del CO₂ por su toxicidad, incluso puede provocar la muerte por asfixia.

El modelo de Lewis

Para formar un enlace covalente entre dos átomos, cada uno aporta un electrón, de modo que cada enlace está constituido por un par de electrones. El número de electrones que un átomo puede compartir depende del número de electrones de valencia. El químico Gilbert N. Lewis (1875-1946) propuso un modelo de representación del enlace químico en el que cada electrón se representa por un punto • y cada par de electrones por una línea —.