

# GASES DE EFECTOS INVERNADEROS

A los gases que atrapan el calor en la atmósfera se les llama gases de efecto invernadero. En esta sección se proporciona información sobre las emisiones y las formas de eliminación de los principales gases de efecto invernadero a y de la atmósfera.

## GASES PRINCIPALES DEL EFECTO INVERNADERO

- **Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>):** El dióxido de carbono ingresa a la atmósfera a través de la quema de combustibles fósiles (carbón, gas natural y petróleo), residuos sólidos, árboles y otros materiales biológicos; y también como resultado de ciertas reacciones químicas (p. ej.: fabricación de cemento). El dióxido de carbono se elimina de la atmósfera (o "secuestra") cuando lo absorben las plantas como parte del ciclo biológico del carbono.
- **Metano (CH<sub>4</sub>):** El metano se emite durante la producción y el transporte de carbón, gas natural y petróleo. También se generan emisiones de metano en prácticas ganaderas y otras prácticas agrícolas y a raíz de la descomposición de residuos orgánicos en rellenos sanitarios municipales para residuos sólidos.
- **Óxido nitroso (N<sub>2</sub>O):** El óxido nitroso se emite durante actividades agrícolas e industriales, en la combustión de combustibles fósiles y residuos sólidos y también durante el tratamiento de aguas residuales.
- **Gases fluorados:** Los hidrofluorocarbonos, los perfluorocarbonos, el hexafluoruro de azufre y el trifluoruro de nitrógeno son gases de efecto invernadero sintéticos y potentes que se emiten en diversos procesos industriales. En ocasiones, los gases fluorados se utilizan como sustitutos de sustancias que destruyen el ozono de la estratosfera (p. ej.: clorofluorocarbonos, hidrofluorocarbonos y halones). Estos gases habitualmente se emiten en pequeñas cantidades pero, como son gases de efecto invernadero potentes, en ocasiones se les conoce como gases de Alto Potencial de Calentamiento Global (o "Gases de GWP alto").

El efecto de cada gas sobre el cambio climático depende de tres factores principales:

### ¿Cuánto hay en la atmósfera?

La **concentración, o abundancia**, es la cantidad de un gas específico en el aire. Las emisiones más grandes de gases de efecto invernadero generan concentraciones más altas en la atmósfera. Las concentraciones de gases de efecto invernadero se miden en partes por millón, partes por mil millones e incluso partes por mil billones. Una parte por millón equivale a una gota de agua diluida en aproximadamente 50 litros de líquido (vagamente el tanque de combustible de un auto compacto). Para obtener más información sobre el aumento en las concentraciones de los gases de efecto invernadero en la atmósfera, visite la página de los Indicadores del Cambio Climático: Concentraciones atmosféricas de gases de efecto invernadero.

### ¿Cuánto tiempo permanecen en la atmósfera?

Cada uno de estos gases puede permanecer en la atmósfera durante diferentes períodos de tiempo, desde unos pocos años hasta miles de años. Todos estos gases permanecen en la atmósfera el tiempo suficiente para mezclarse bien; eso significa que la cantidad que

se mide en la atmósfera es aproximadamente igual en todo el mundo, independientemente de la fuente de las emisiones.

### **¿Con qué fuerza afectan a la atmósfera?**

Algunos gases son más efectivos que otros en el calentamiento del planeta y en "espesar la manta de la Tierra".

Para cada gas de efecto invernadero, se ha calculado un Potencial de Calentamiento Global (Global Warming Potential, GWP) para reflejar cuánto tiempo permanece en la atmósfera (en promedio) y con qué fuerza absorbe energía. Los gases con un GWP más alto absorben más energía, por kilogramo, que los que tienen un GWP más bajo y, por lo tanto, contribuyen más al calentamiento de la Tierra.