

## 1. Introducción

Glaciares que se funden, olas de calor, aumento del nivel del mar, árboles que florecen antes de tiempo, aves migratorias que tienen que variar sus rutas o que aplazan sus vuelos al sur, extinción de determinadas especies, etc. La lista es larga y los signos son claros. El cambio climático es, hoy en día, una realidad patente y constituye, sin duda, una de las grandes amenazas a escala mundial y una transformación profunda de la fisonomía del planeta que habitamos.

Pese a que, de entrada, los efectos puedan parecer muy distantes, el cambio climático tiene unas repercusiones locales importantes y es, a la vez, en el ámbito local donde es preciso buscar la causa y, por tanto, la solución.

Pero, ¿qué es exactamente el cambio climático?, ¿cómo nos afecta?, ¿qué podemos hacer nosotros para mitigar sus efectos?

Lo descubriremos a lo largo de los apartados siguientes.

## 2. ¿Qué es el cambio climático?

En términos generales, el cambio climático se define como la modificación del clima respecto del historial climático a una escala global o regional. Actualmente, existe una tendencia a utilizar el término como sinónimo de calentamiento global. La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático lo define de la manera siguiente:

*Por “cambio climático” se entiende un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observado durante períodos de tiempos comparables.*

Artículo 1, párrafo 2

La temperatura de la Tierra está regulada por la cantidad de energía solar que retiene la atmósfera. Las superficies continentales y los océanos absorben la luz solar que entra y la transforman en calor, que, a su vez, es emitido al aire en forma de radiación infrarroja. Este efecto es comparable al que se produce en las paredes de un invernadero (de aquí su nombre) y es lo que posibilita la vida en la Tierra, al menos tal y como nosotros la conocemos. (Véase la actividad “Experimentalo tú mismo”).

Los responsables de este efecto son determinados gases atmosféricos que atrapan el

calor procedente de la Tierra y lo retienen en las capas bajas de la atmósfera. La atmósfera que rodea nuestro planeta está formada por una serie de gases, principalmente nitrógeno y oxígeno en cerca de un 99%. Se trata, en ambos casos, de elementos que absorben poco el calor. De hecho, los principales gases que absorben el calor (como el dióxido de carbono, el metano o el óxido nítrico) se encuentran en una proporción ínfima en la atmósfera normal y representan tan sólo el 1% restante. Estos gases capaces de absorber la radiación infrarroja (calor) son los denominados gases de efecto invernadero por su capacidad de retener parte del calor que desprende la Tierra y emitirlo, posteriormente, de vuelta hacia el planeta en forma de más rayos infrarrojos. Este ciclo permite que la energía que recibimos del Sol quede retenida durante más tiempo en la atmósfera, lo cual aumenta la temperatura media, reduce las diferencias entre el día y la noche y hace de nuestro planeta un lugar habitable. De hecho, sin los gases de efecto invernadero, la temperatura media del planeta rondaría los 18-20 °C bajo cero. El vapor de agua y el ozono son otros gases de efecto invernadero cuya concentración varía según las condiciones locales. El efecto invernadero es, por tanto, un fenómeno natural de la atmósfera. El problema actual radica en el hecho de que la cantidad de estos gases de efecto invernadero en la atmósfera ha aumentado mucho en los

últimos años, principalmente debido a las actividades humanas. Y, por tanto, a medida que se incrementa la concentración de gases de efecto invernadero en la atmósfera, más se calienta la Tierra.

La quema de combustibles fósiles (petróleo, carbón y gas natural) cargados de carbono, es el principal responsable de este aumento y representa el 80% del CO<sub>2</sub> añadido actualmente. El 20% restante se asocia, mayoritariamente, a cambios en el uso del suelo, sobre todo en los bosques tropicales, debido a la agricultura y la explotación maderera.

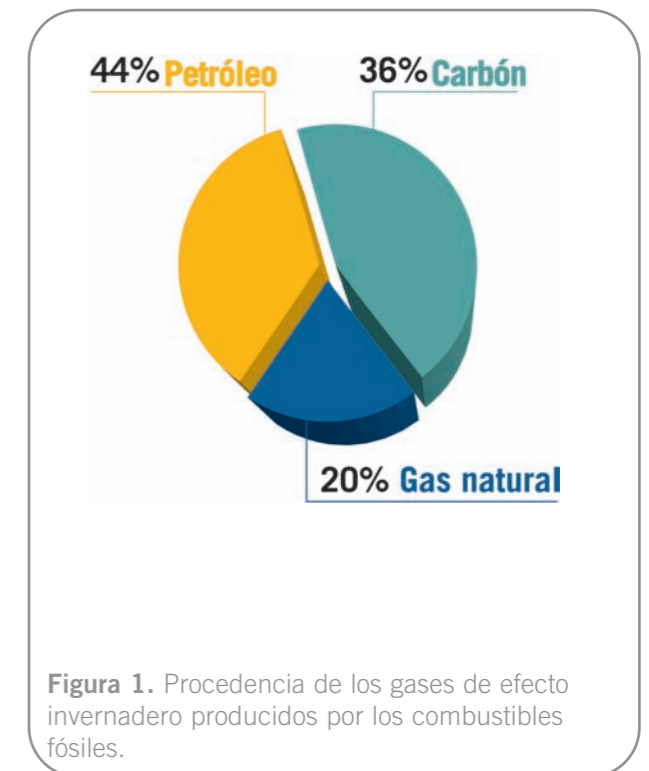


Figura 1. Procedencia de los gases de efecto invernadero producidos por los combustibles fósiles.

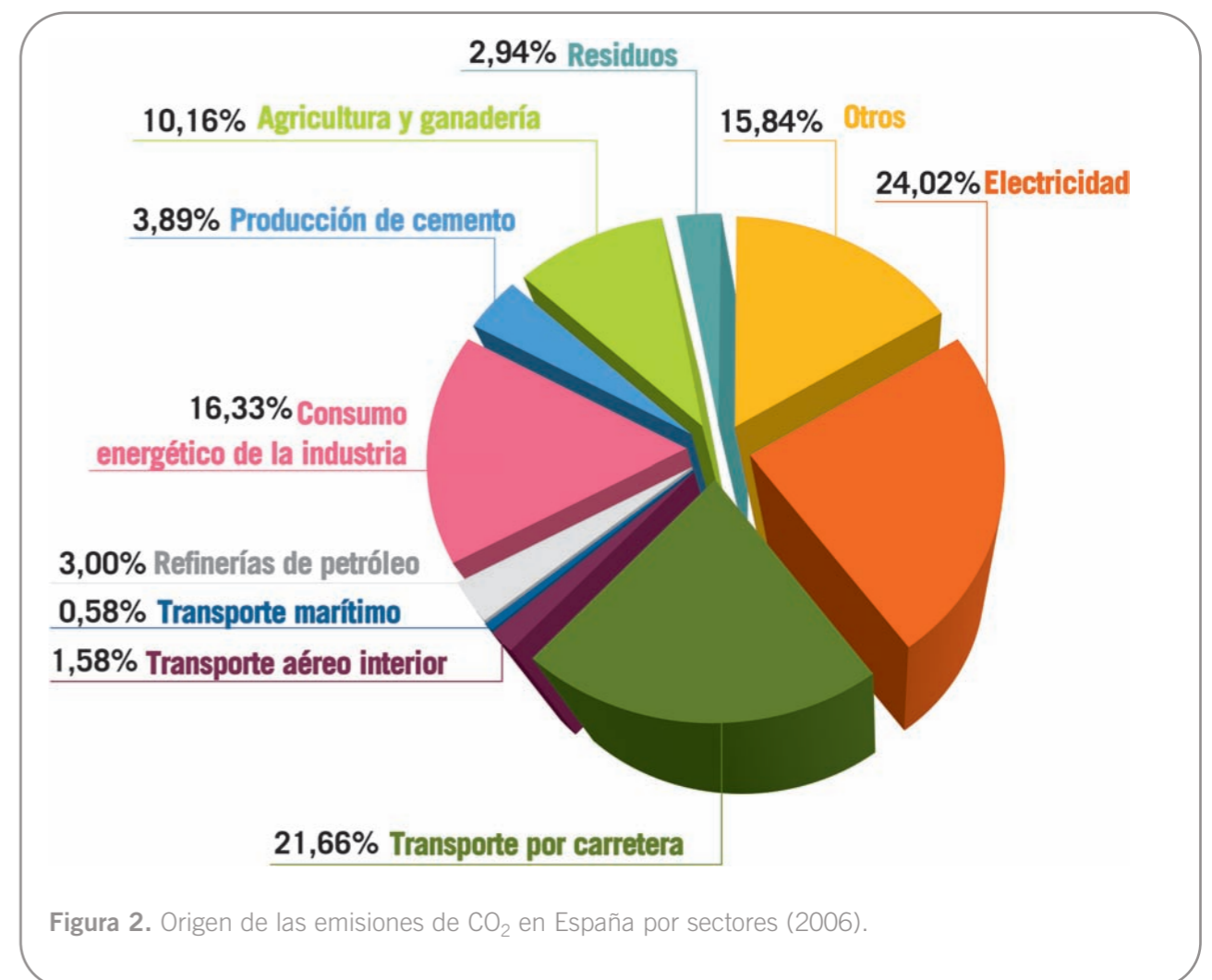


Figura 2. Origen de las emisiones de CO<sub>2</sub> en España por sectores (2006).