

# AIRE

## MEDIDAS DE PROTECCIÓN DEL AIRE

En Euskadi, la industrialización provocó una situación de alta contaminación en la década de los 70-80.

Con la declaración del Gran Bilbao como zona de atmósfera contaminada se adoptaron medidas de control y acciones correctoras.

**1977** Declaración del Gran Bilbao como zona de atmósfera contaminada.

**1979** Actualización del inventario de emisiones en el Bajo Nervión-Ibaizabal.

**1982** Estudio de la dinámica y dispersión de contaminantes en el área del Nervión-Ibaizabal y caracterización meteorológica del área.

**1984** Progresiva ampliación de la Red Automática de Vigilancia de la calidad del aire.

**1990** Plan de Gestión de la Calidad del Aire en el Bajo Nervión-Ibaizabal.

**1991** Plan de saneamiento atmosférico para la Cuenca del Deba.

**1992** Plan de saneamiento atmosférico del Alto Nervión.

**1993** Plan de saneamiento Atmosférico de Donostialdea y Llanada Alavesa.

**1996** Planes de saneamiento Atmosférico de Ibaizabal y Oria (3 estaciones).

**1998** Instalación de estaciones de Fondo (3 estaciones).

**2000** Cese de la declaración del Gran Bilbao como zona de atmósfera contaminada.

**2003-2005** Instalación de las primeras redes de inmisión privadas.

**2007** Adquisición de dos unidades móviles para medición de otros contaminantes como los C.O.V.'s, H<sub>2</sub>S.

**2011** Adquisición del primer laboratorio móvil.

**2014** Adquisición del segundo laboratorio móvil.

**LA SITUACIÓN HA MEJORADO SUSTANCIALMENTE** gracias a la disminución de las emisiones por parte de la industria, a una normativa cada vez más exigente, una administración pública vigilante y una mayor concienciación social.

## RETOS FUTUROS

### REDUCIR LA CONTAMINACIÓN PROVOCADA POR EL TRANSPORTE

Es muy importante la concienciación social para minimizar el uso de vehículos privados y emplear más el transporte público.

### MEJORAR LA INFORMACIÓN A LA POBLACIÓN

**CREAR NUEVOS MÉTODOS Y MODELOS** para anticiparnos y ser más eficaces en el control de la contaminación, como la implantación de un modelo que permita realizar un pronóstico de la calidad del aire para Euskadi.

## LA CONTAMINACIÓN

Las actividades humanas (principalmente desde la revolución industrial) son la principal causa de la contaminación del aire.

La contaminación tiene efectos locales, pero se trata de un fenómeno global. Muchos de los contaminantes se desplazan más allá del foco de emisión.

## EFFECTOS DE LA CONTAMINACIÓN



### PROBLEMAS DE SALUD

La contaminación afecta a salud de los seres vivos.



### ALTERACIÓN DE ECOSISTEMAS

Puede provocar la desaparición de especies.

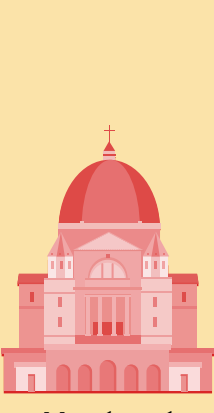


### CAMBIO CLIMÁTICO

Provoca desequilibrios con efectos en todo el planeta, subida de temperatura, deshielo, desertización, desprotección ante los rayos ultravioletas,...

## ACUERDOS INTERNACIONALES

A partir de los años 60 crece la concienciación mundial y se suceden más de 20 acuerdos y convenios internacionales: Montreal, Estocolmo, París... que han endurecido la normativa de emisión de sustancias y gases contaminantes.



**Montreal 1987**



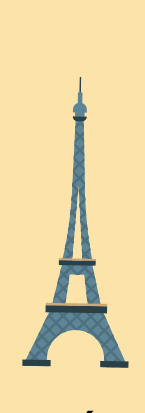
Limitación de producción y consumo de sustancias que dañan la Capa de Ozono.



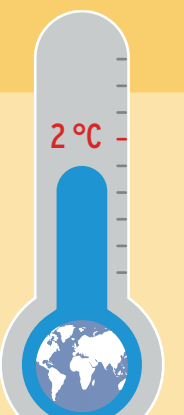
**Estocolmo 2001**



Restricción de la producción de Contaminantes Orgánicos Persistentes (COP's).

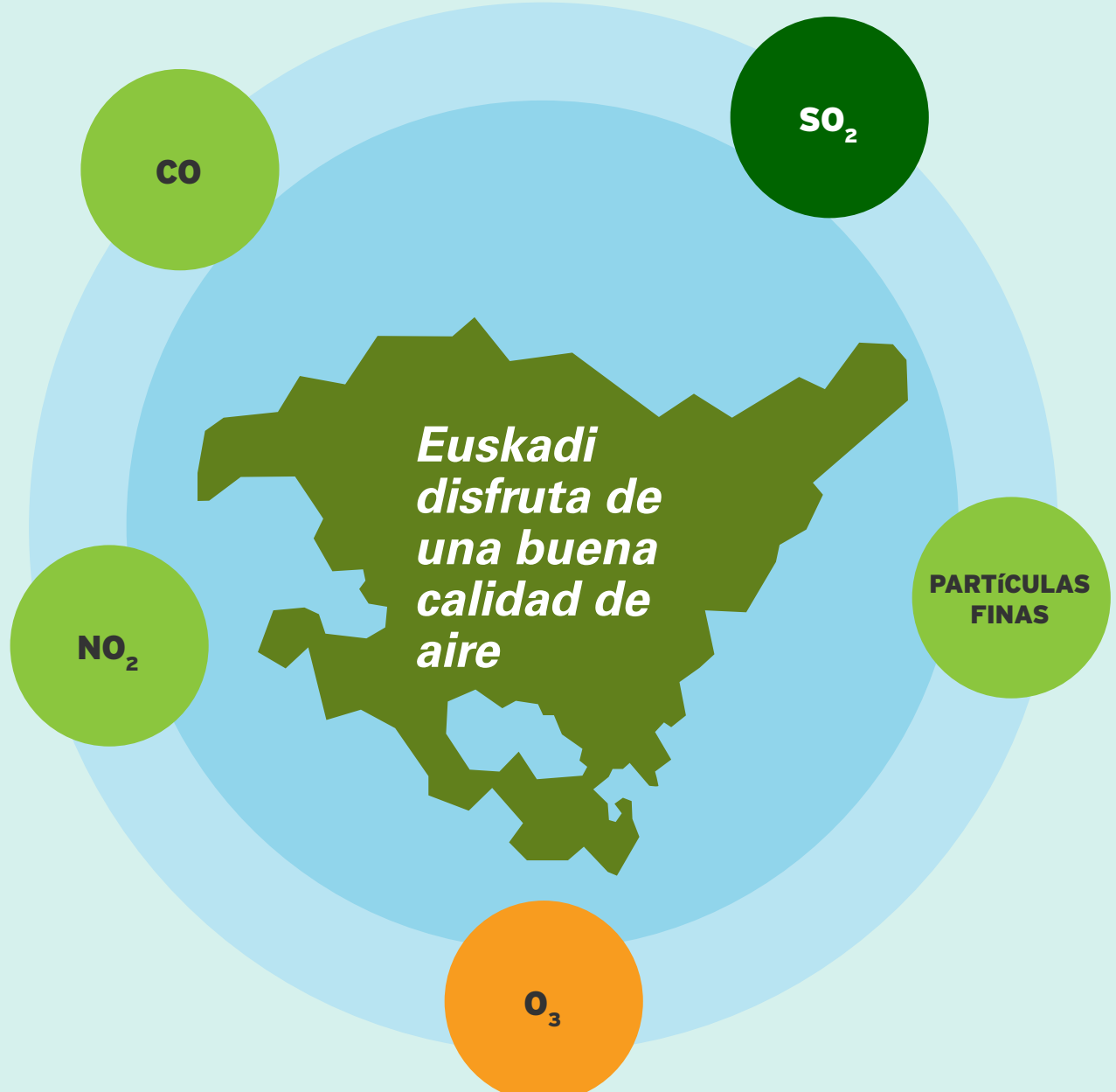


**París 2015**



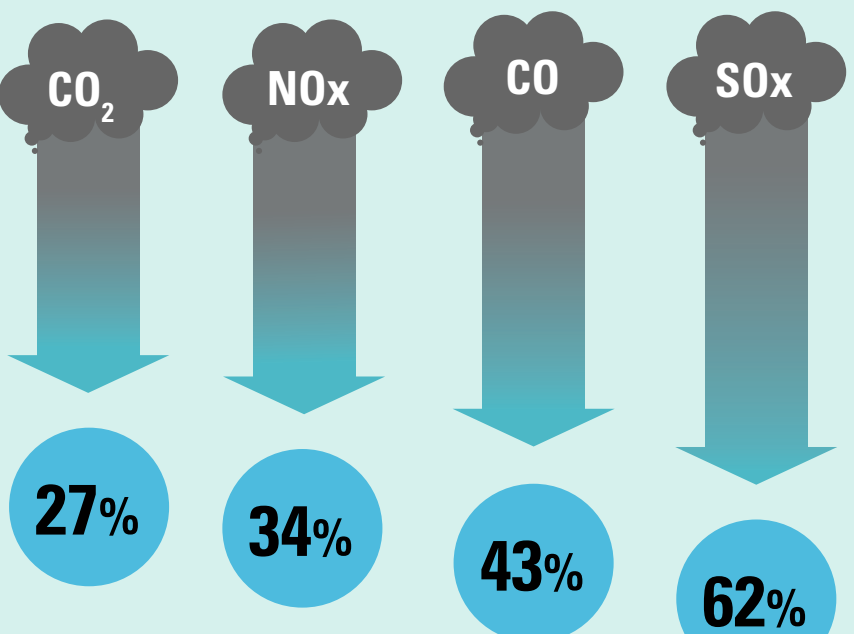
Limitación del aumento de la temperatura media mundial a 2 °C.

## LA CALIDAD DEL AIRE EN EUSKADI



### DESCENSO DE EMISIONES

Las emisiones de las principales sustancias contaminantes se han reducido de forma notable en los últimos 10 años.



### ÍNDICE DE CALIDAD DEL AIRE

En los últimos 10 años la categoría "buena" o "muy buena" de **Índice de Calidad del Aire** ha experimentado ascensos generalizados y la "mala" o "muy mala" ha descendido en todas las zonas analizadas.

ICA	
Muy Buena	La calidad del aire en Euskadi se evalúa por el <b>Índice de Calidad del Aire (ICA)</b> que clasifica las concentraciones atmosféricas de los diferentes contaminantes recogidos en la Red de Control del Aire en: muy buena, buena, mejorable, mala y muy mala.
Buena	
Mejorable	
Mala	
Muy mala	

### ALTO ÍNDICE DE SOSTENIBILIDAD

En los últimos 10 años las mediciones señalan porcentajes de cumplimiento del índice de sostenibilidad que van del 90% al 100% en la mayor parte de las zonas.

$$\text{Indicador de Sostenibilidad Anual} = \frac{\text{Días (Muy Buena + Buena + Mejorable)}}{\text{Nº Total de días anuales}}$$

### BAJOS NIVELES DE OZONO

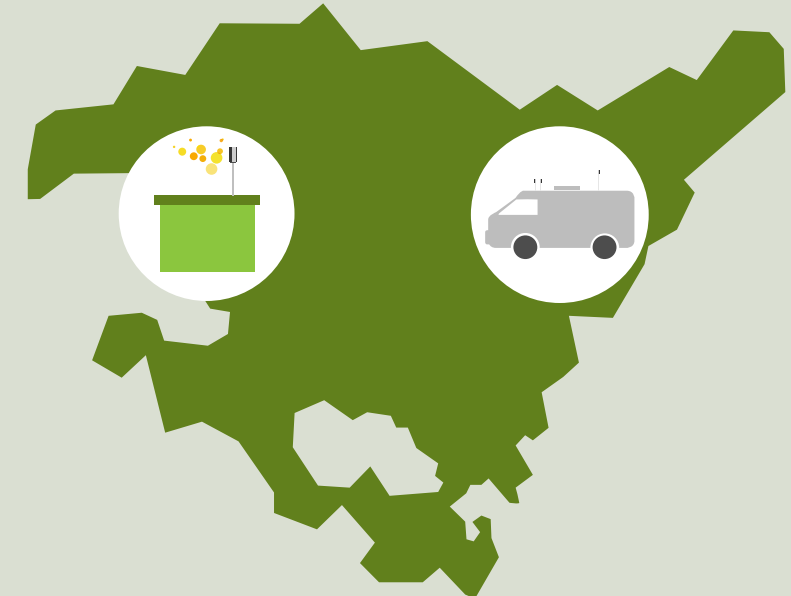
La exposición a la contaminación por ozono de la población vasca es considerablemente inferior a la registrada en otras zonas de Europa.



## ¿CÓMO SE MIDE LA CALIDAD DE AIRE?

### RED DE CONTROL DE LA CALIDAD DEL AIRE

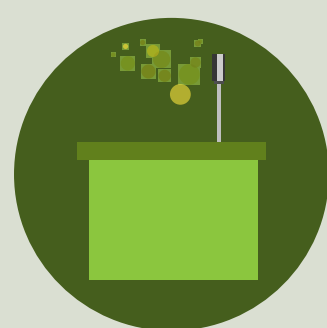
La calidad del Aire en Euskadi se controla mediante una Red de Control de la Calidad del Aire, compuesta por 53 estaciones fijas, 4 móviles y 2 laboratorios móviles.



**53** ESTACIONES FIJAS

**4** ESTACIONES MÓVILES

**2** LABORATORIOS MÓVILES



### ANÁLISIS AUTOMÁTICO

Analizan automáticamente la concentración de nitrógeno, monóxido de carbono, ozono, benceno y partículas.



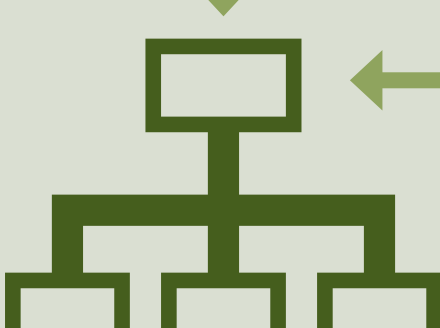
### TERMINAL DE ADQUISICIÓN DE DATOS

Va capturando todos los resultados. Cada cuarto de hora hace una media y los transmite a la central de datos de la Red, situada en Bilbao.



### ANÁLISIS MANUAL

Algunos contaminantes como el Arsénico (As), Cadmio (Cd), Níquel (Ni), Mercurio (Hg), Plomo (Pb) y el Benzo(a)pireno se analizan en laboratorio.



### CENTRAL DE DATOS DE LA RED

Centraliza todos los datos y realiza una validación automática con un software específico.

### PÁGINA WEB

Los datos se publican en la página web a disposición de la ciudadanía

