



Estado de la calidad del aire en España ¿hacia donde está evolucionando el estudio de la calidad del aire?

Alberto Campos García
Director de programa

Objetivos de calidad por contaminante

(RD 102/2011 de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire)

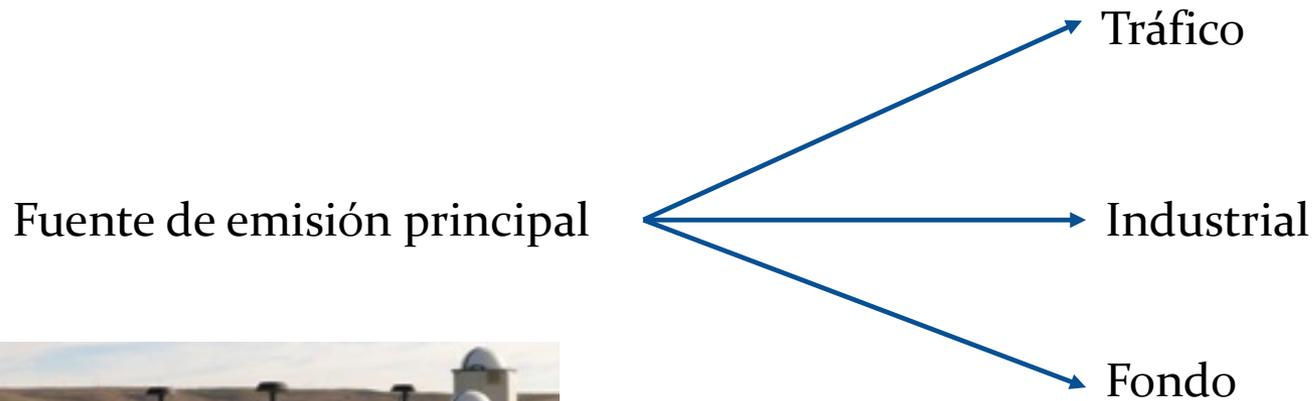
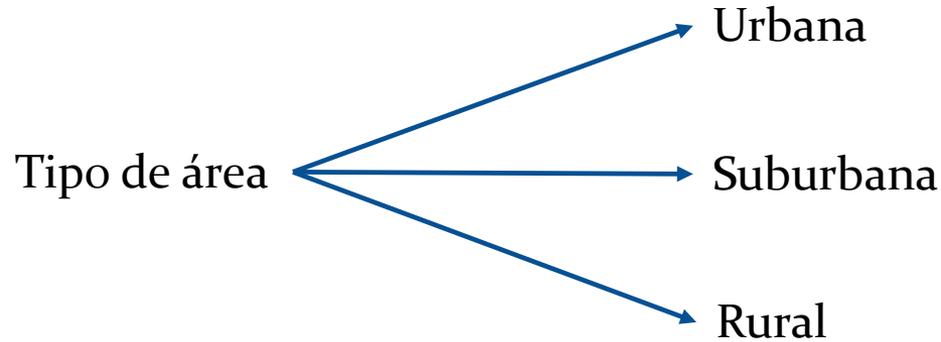
Contaminante	Valor límite (VL)/ valor objetivo (VO)/ Umbral de alerta	Concentración	Número de superaciones máximas	Año de aplicación
SO ₂	Media horaria (VLH)	350 µg/m ³	>24 horas/año	2005
	Media diaria (VLD)	125 µg/m ³	>3 días/año	
	Umbral de alerta (3 horas consecutivas en área representativa de 100 km o zona o aglomeración entera)	500 µg/m ³		
NO ₂	Media horaria (VLH)	200 µg/m ³	>18 horas/año	2010
	Media anual (VLA)	40 µg/m ³		
	Umbral de alerta (3 horas consecutivas en área representativa de 100 km o zona o aglomeración entera)	400 µg/m ³		
PM ₁₀	Media diaria (VLD)	50 µg/m ³	>35 días/año	2005
	Media anual (VLA)	40 µg/m ³		
PM _{2,5}	Media anual (VLA)	25 µg/m ³		2015
Pb	Media anual (VLA)	0,5 µg/m ³		2005
CO	Máximo diario de las medias móviles octohorarias (VL)	10 mg/m ³		2005
C ₆ H ₆	Media anual (VLA)	5 µg/m ³		2010
O ₃	Máximo diario de las medias móviles octohorarias (VO)	120 µg/m ³	>25 días/año (en un promedio de 3 años)	2010
	Umbral de información (promedio horario)	180 µg/m ³		
	Umbral de alerta (promedio horario)	240 µg/m ³		
As	Media anual (VO)	6 ng/m ³		2013
Cd	Media anual (VO)	5 ng/m ³		2013
Ni	Media anual (VO)	20 ng/m ³		2013

Objetivos de calidad por contaminante/Valores guía OMS

Contaminante	Valor legislado UE	Valor guía OMS (2006)
SO ₂ (horario)	350 µg/m ³ (>24 veces/año)	--
SO ₂ (diario)	125 µg/m ³ (>3 veces/año)	20 µg/m ³
NO ₂ (horario)	200 µg/m ³ (>18 veces/año)	200 µg/m ³
NO ₂ (anual)	40 µg/m ³	40 µg/m ³
PM10 (diario)	50 µg/m ³ (> 35 veces/año)	50 µg/m ³ (> 3 veces/año)
PM10 (anual)	40 µg/m ³	20 µg/m ³
PM2,5 (diario)	--	25 µg/m ³ (> 3 veces/año)
PM2,5 (anual)	25 µg/m ³	10 µg/m ³
O ₃ (máximo diario 8h)	120 µg/m ³ (> 25 veces en promedio 3 años)	100 µg/m ³
CO	10 mg/m ³ (máximo diario octohorario anual)	10 mg/m ³ (8h)
Pb (anual)	0,5 µg/m ³	0,5 µg/m ³
As (anual)	6 ng/m ³	--
Cd (anual)	5 ng/m ³	5 ng/m ³
Ni (anual)	20 ng/m ³	--
C ₆ H ₆ (anual)	5 µg/m ³	--
B(a)P (anual)	1 ng/m ³	--

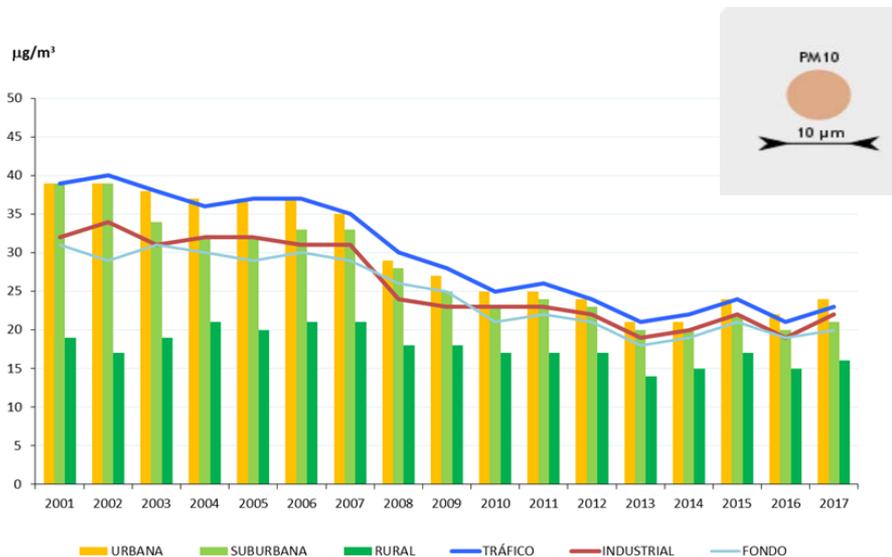
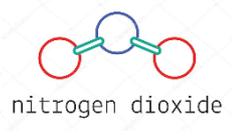
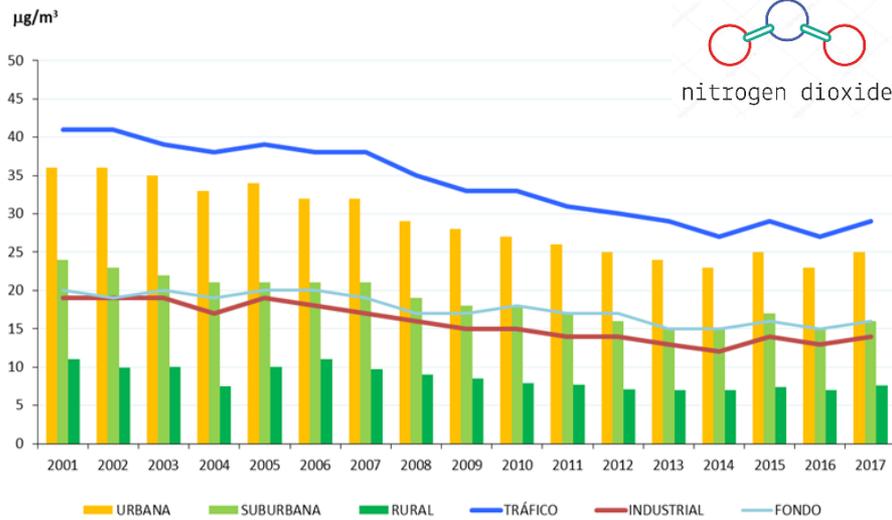


Estaciones de vigilancia de la contaminación del aire





Evolución contaminantes por tipo de estación



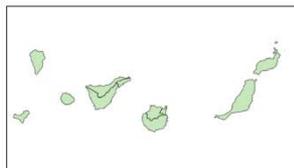


Zonas de calidad del aire nacionales – NO₂ VL horario/BaP VOA

NO₂ VL Horario

200 µg/m³ no más de 18 ocasiones

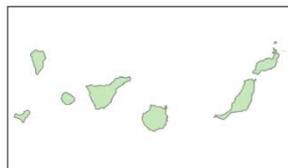
- <VLH
- >VLH



BaP VO Anual

1 ng/m³

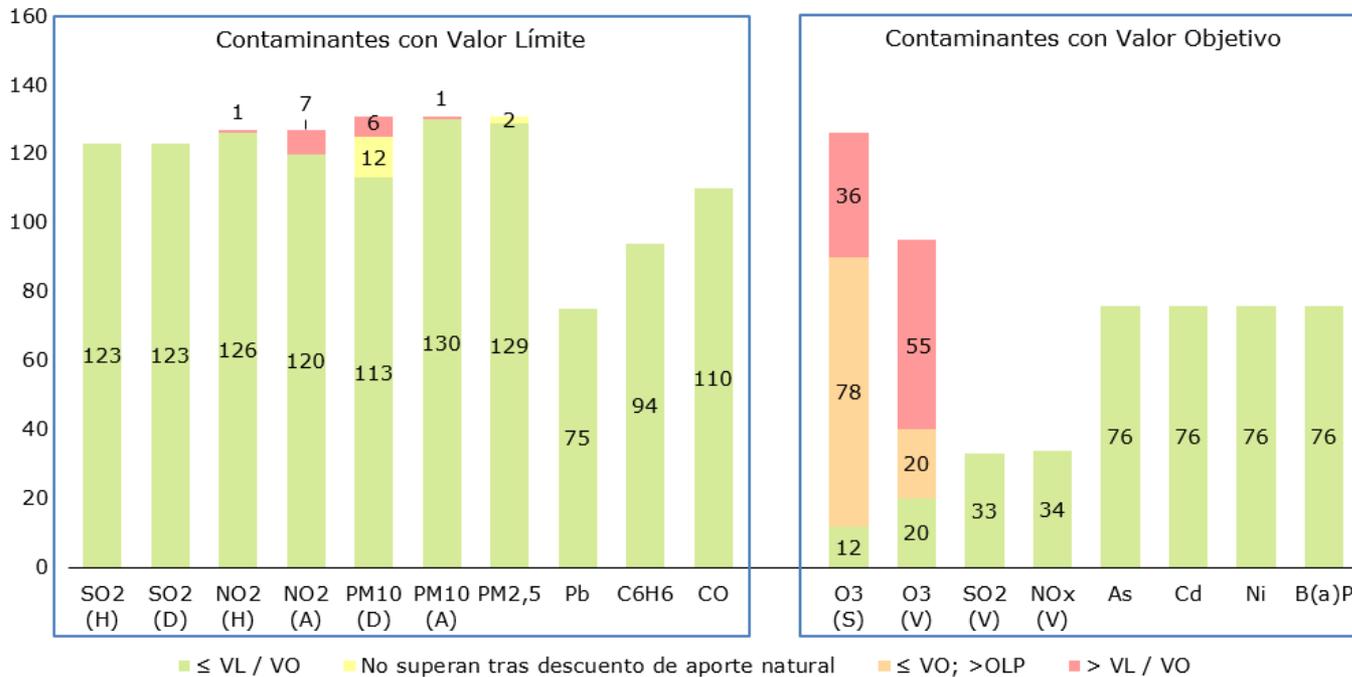
- <VOA





Resumen de las superaciones en 2017 por contaminante

Nº. zonas



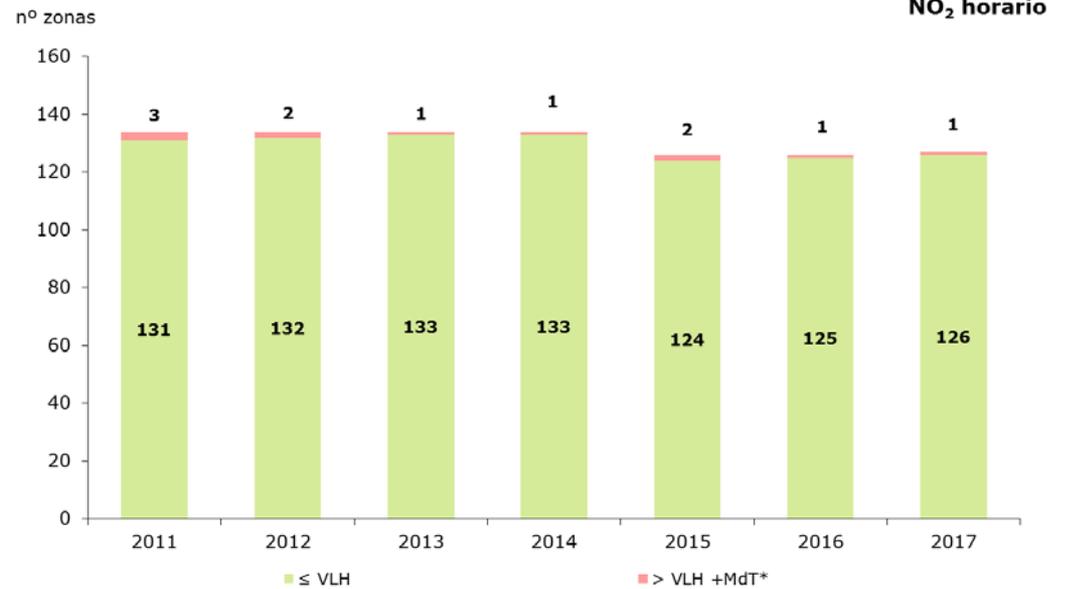
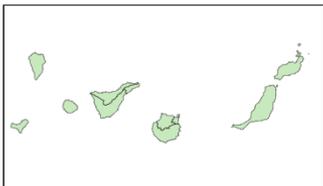


Situación valor límite horario NO₂

NO₂ VL Horario

200 µg/m³ no más de 18 ocasiones

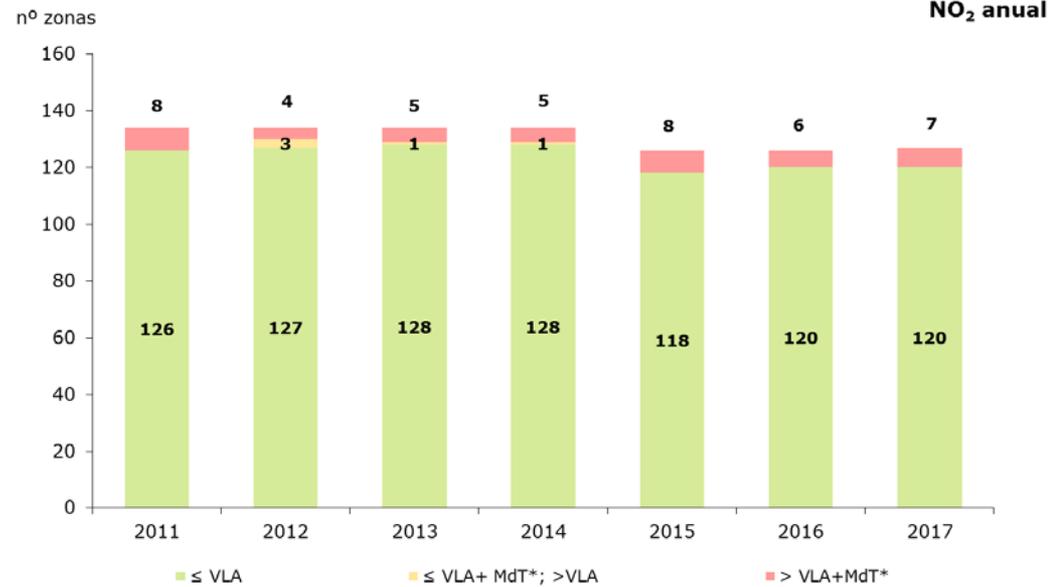
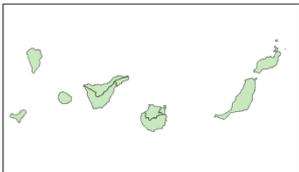
- <VLH
- >VLH





Situación valor límite anual NO₂

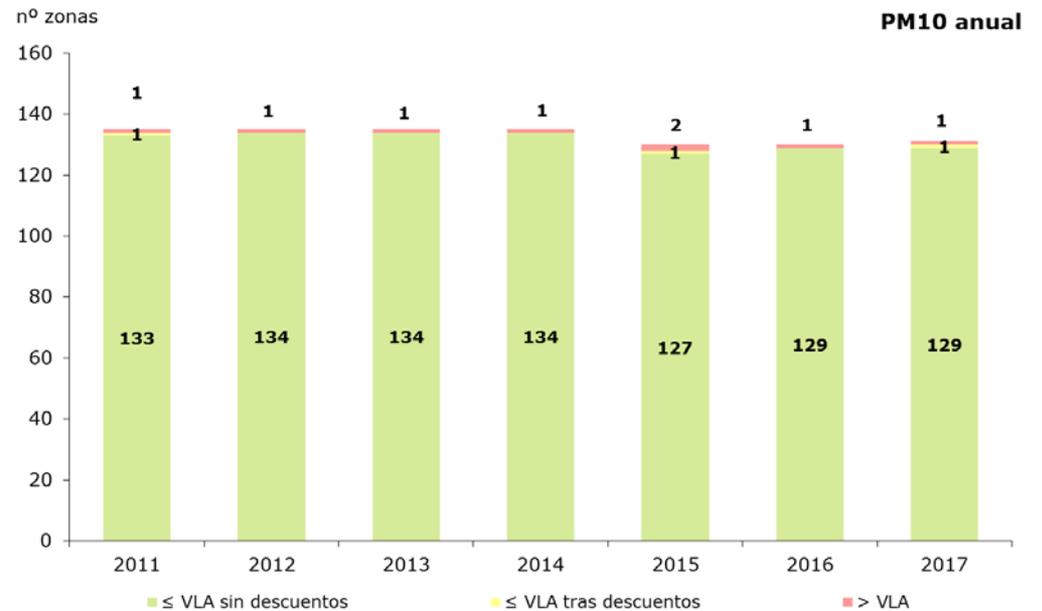
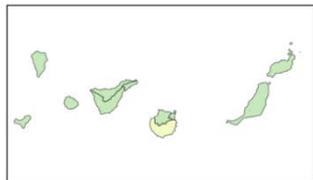
NO₂ VL Anual
40 µg/m³
■ <VLA
■ >VLA





Situación valor límite anual PM₁₀

PM₁₀ VL Anual
40 µg/m³
■ <VLA
■ <VLA tras descuentos
■ >VLA

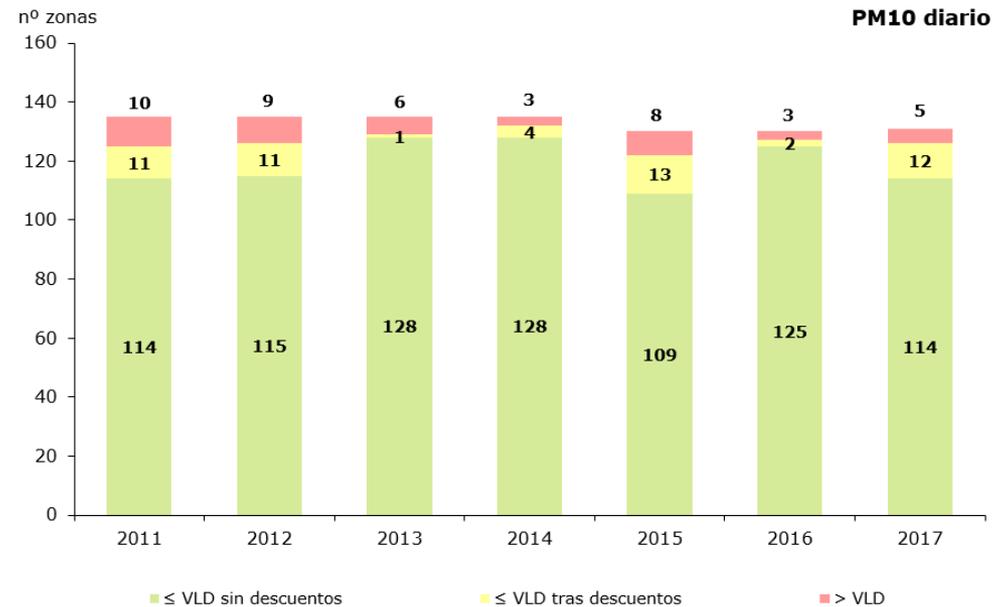
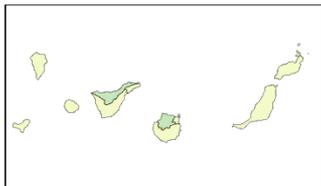
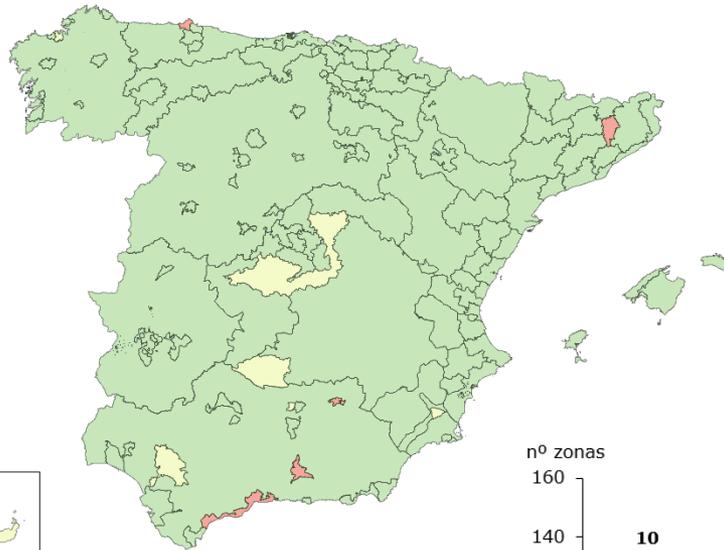




Situación valor límite diario PM₁₀

PM₁₀ VLD
50 µg/m³ no más de 35 ocasiones

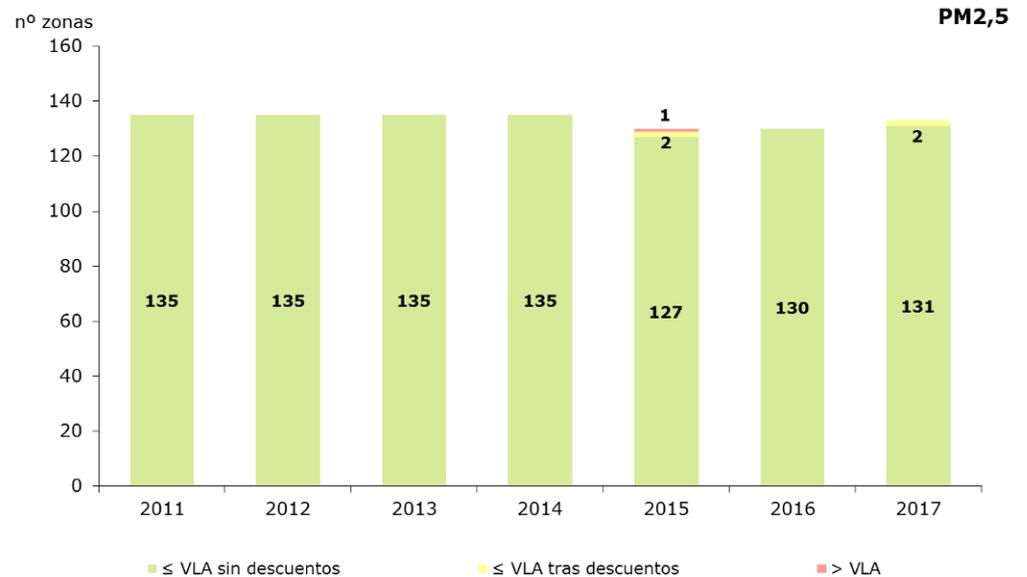
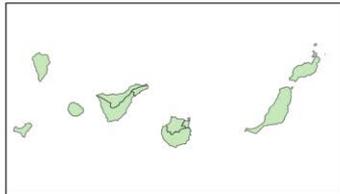
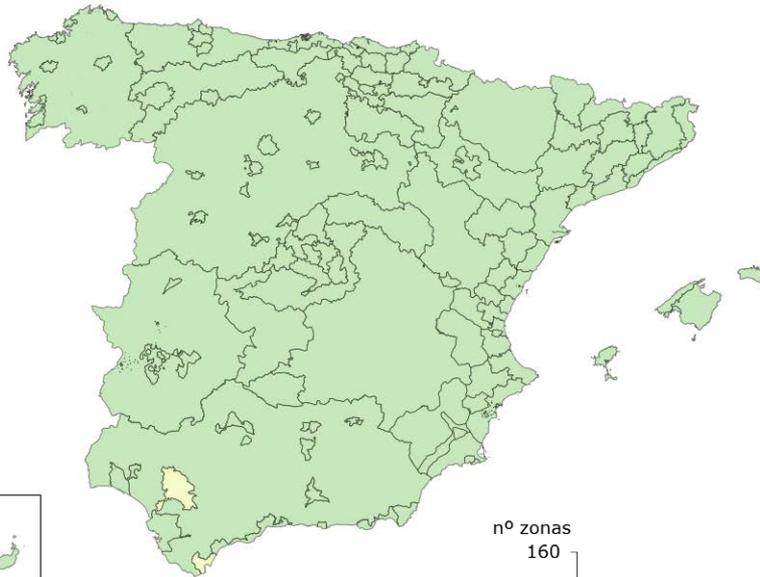
- <VLD
- <VLD tras descuentos
- >VLD





Situación valor límite anual PM_{2,5}

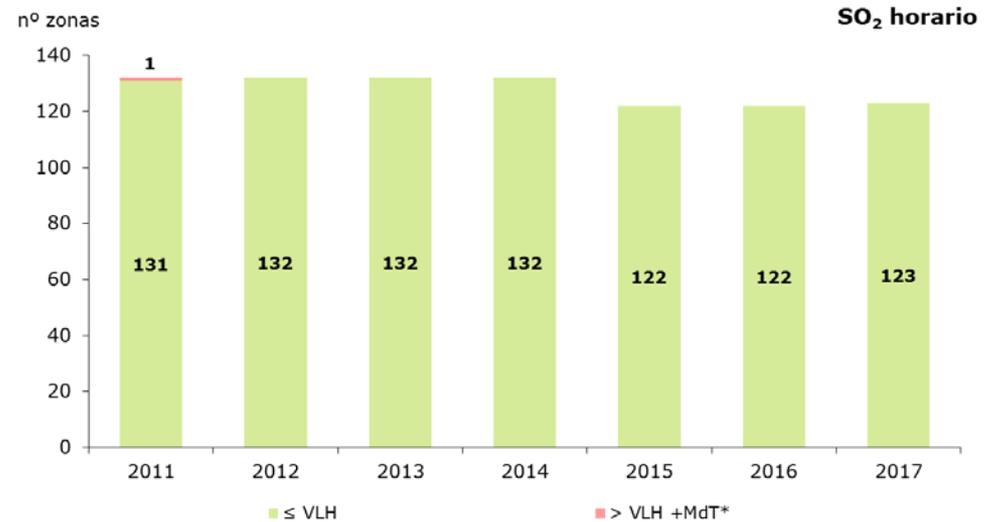
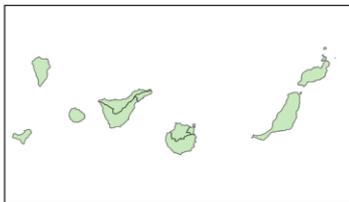
PM_{2.5} VL Anual
25 µg/m³
■ <VLA
■ <VLA tras descuentos





Situación valor límite horario SO₂

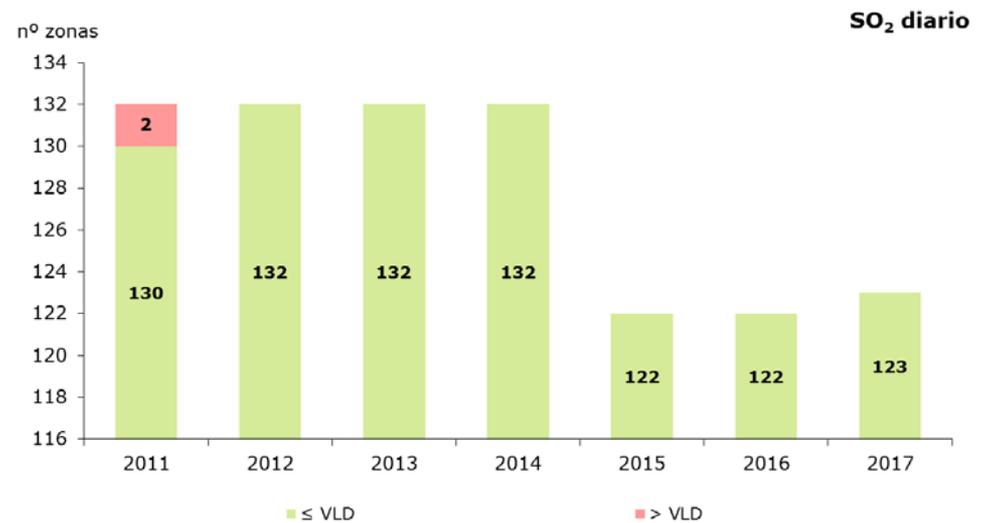
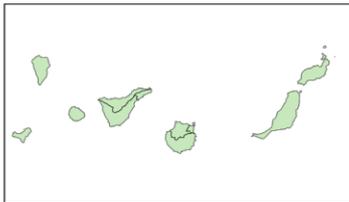
SO₂ VL Horario
350 µg/m³ no más de 24 ocasiones
■ <VLA





Situación valor límite diario SO₂

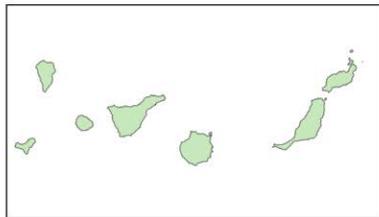
SO₂ VL Diario
125 µg/m³ no más de 3 ocasiones
■ <VLA





Situación valor objetivo anual Benzo-a-pireno (BaP)

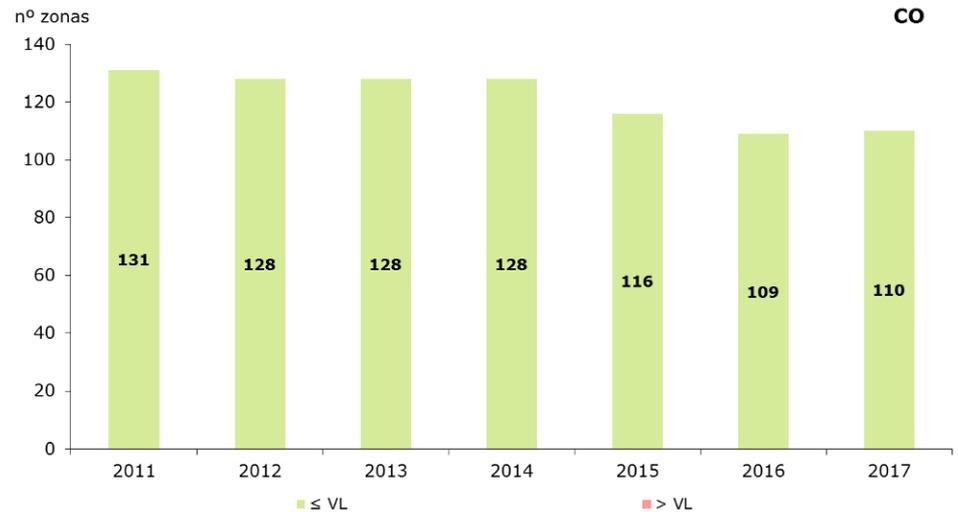
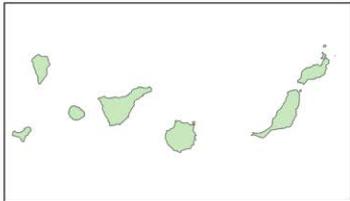
BaP VO Anual
1 ng/m³
■ <VOA





Situación valor límite anual monóxido de carbono (CO)

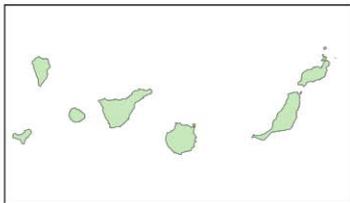
CO VL Anual
10 mg/m³
■ <VLA





Situación valor límite anual plomo (Pb)

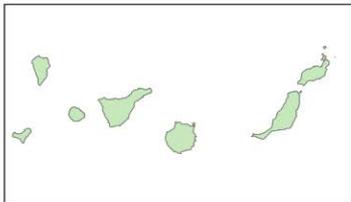
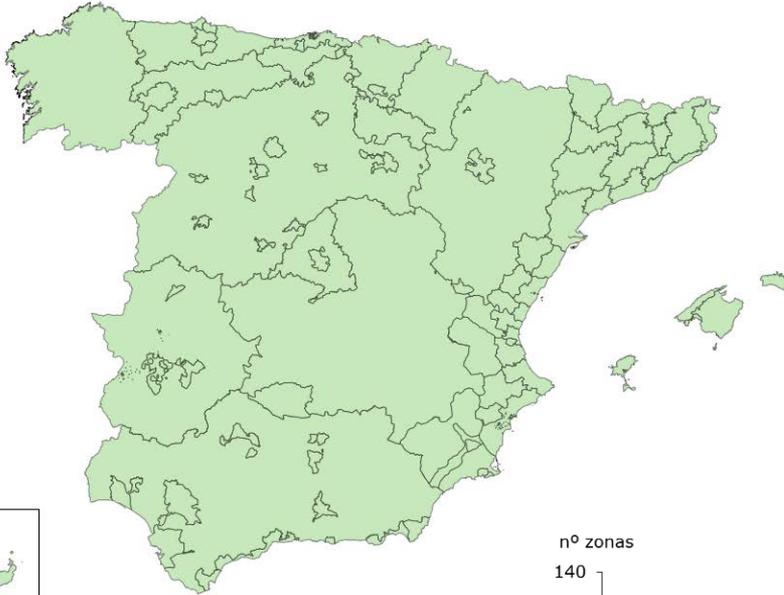
Pb VL Anual
0,5 µg/m³
■ <VLA





Situación valor límite anual benceno (C₆H₆)

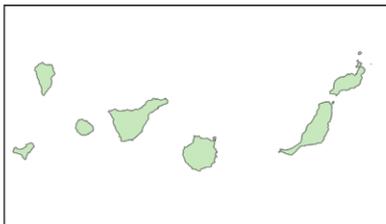
C6H6 VL Anual
5 µg/m³
■ <VLA





Situación valor objetivo anual arsénico (As)

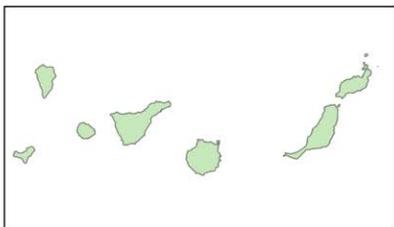
As VO Anual
6 ng/m³
■ <VOA





Situación valor objetivo anual cadmio (Cd)

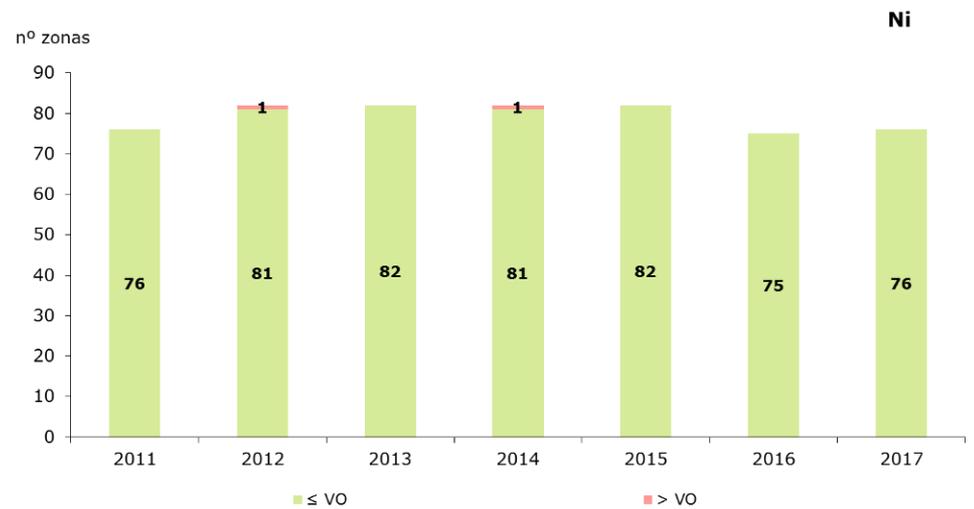
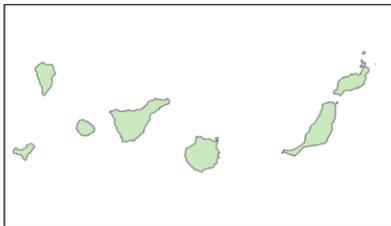
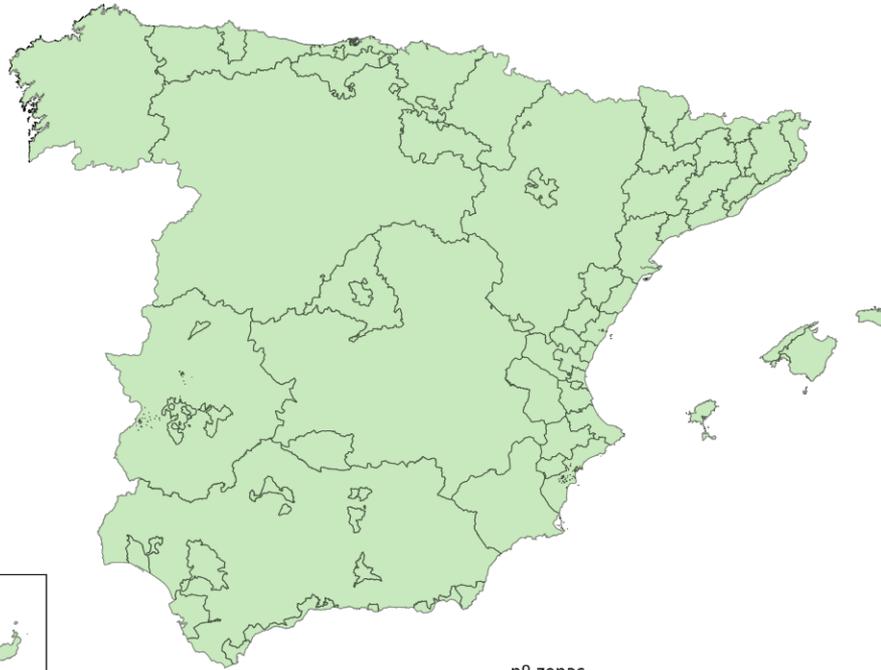
Cd VO Anual
5 ng/m³
■ <VOA





Situación valor objetivo anual níquel (Ni)

Ni VO Anual
20 ng/m³
■ <VOA



Situación VO salud O₃

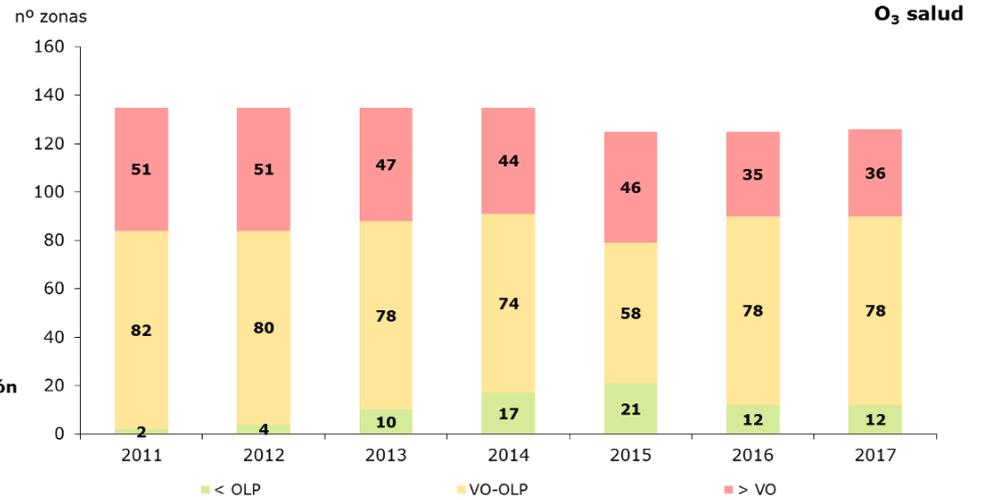
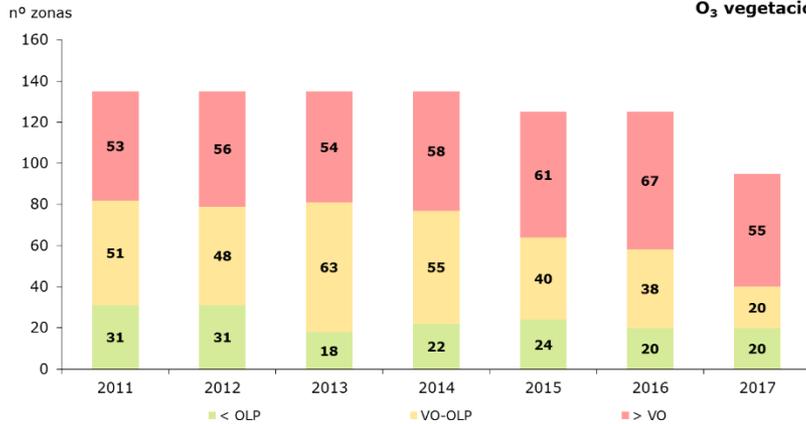
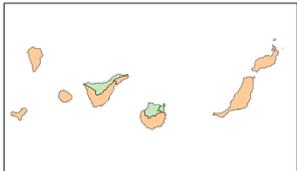
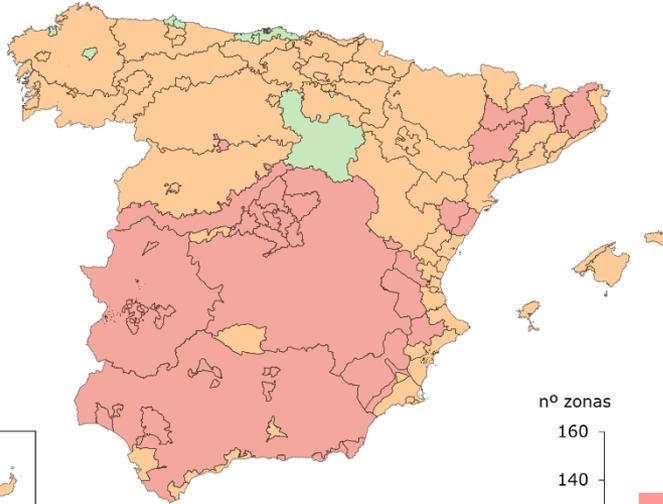


Gobierno de España

Ministerio para la Transición Ecológica

Ozono. Protección de la Salud
VO Salud 120µg/m³ < 25 ocasiones

- <VOLP
- >VOLP <=VO
- >VO





GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA

Muchas gracias



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA