

## Los productos del modelo MOCAGE en AEMET

Todos los productos generados a partir del modelo MOCAGE, que están disponibles en la página web de AEMET, corresponden a la configuración del dominio Regional (resolución 0,1<sup>o</sup>) que se ejecuta diariamente a las 00 y a las 12 UTC, con un alcance de hasta 48 horas.

### Concentraciones en superficie

Dos veces al día, cuando están disponibles las salidas de MOCAGE sobre las 04 y las 16 UTC, se generan salidas gráficas horarias de las concentraciones en superficie de NO<sub>2</sub>, NO, O<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, PM10 y PM2.5 expresadas en µg/m<sup>3</sup>.

El SO<sub>2</sub> se ha incluido debido a que el último inventario de emisiones recoge el importante descenso de emisiones que ha tenido lugar en España en la pasada década y, por tanto, se considera que el producto tiene una calidad aceptable en la mayoría del territorio. Aun así, existen zonas en las que las emisiones de este contaminante recogidas en el inventario de emisiones que utilizamos son excesivas y pueden dar lugar a niveles previstos de SO<sub>2</sub> demasiado elevados y no realistas en comparación con los observados.

En las figuras 4 a 10 se muestran las salidas gráficas generadas por el modelo MOCAGE y que se publican diariamente en la web externa de AEMET para cada una de las especies mencionadas anteriormente.

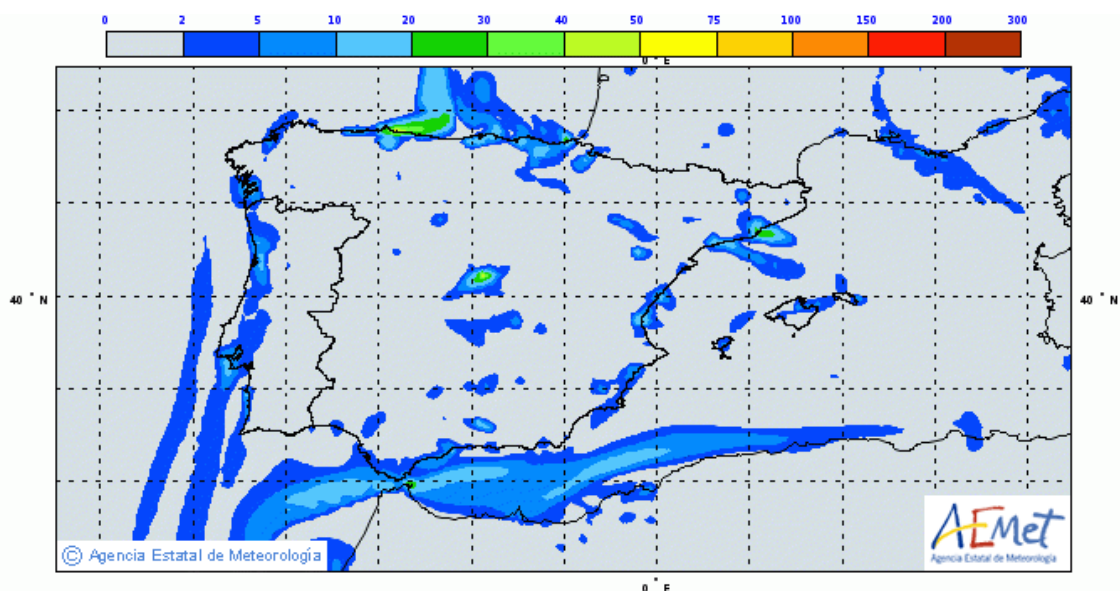


Fig. 4 – Concentraciones previstas en superficie de NO<sub>2</sub> (µg/m<sup>3</sup>) generados por MOCAGE en el dominio Regional para el día 14 de agosto de 2019 a las 12 horas UTC.

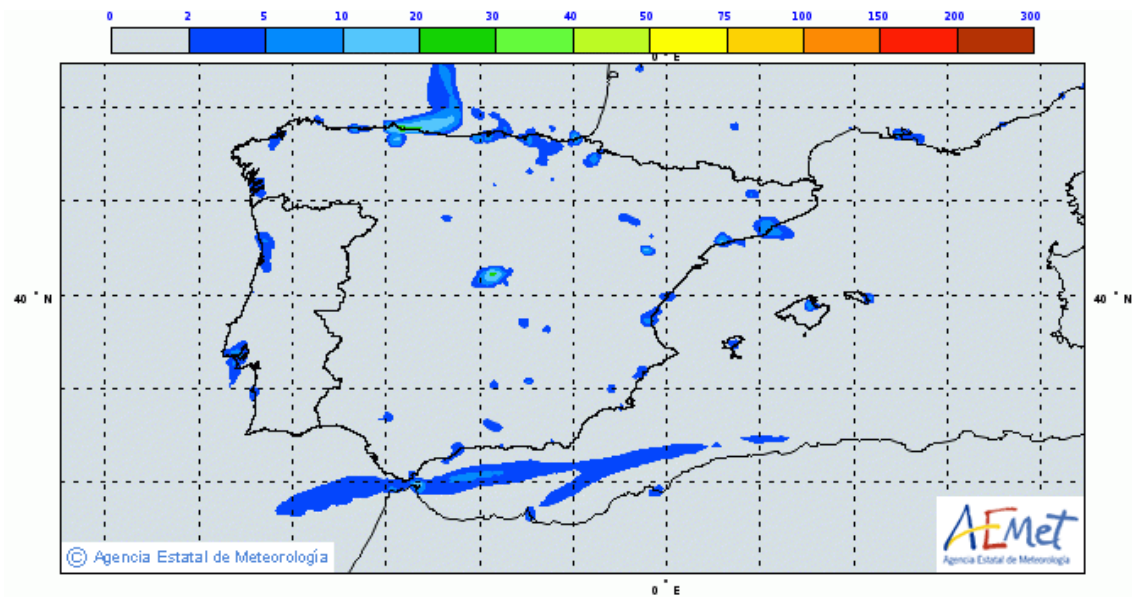


Fig. 5 – Concentraciones previstas en superficie de NO ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) generados por MOCAGE en el dominio Regional para el día 14 de agosto de 2019 a las 12 horas UTC.

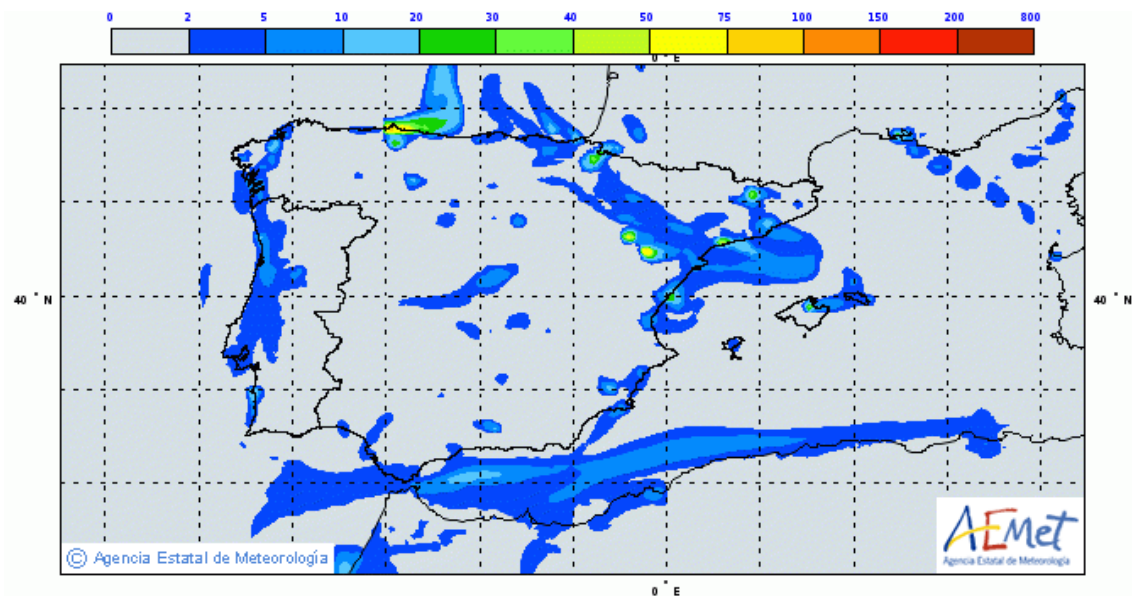


Fig. 6 – Concentraciones previstas en superficie de SO<sub>2</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) generados por MOCAGE en el dominio Regional para el día 14 de agosto de 2019 a las 12 horas UTC.

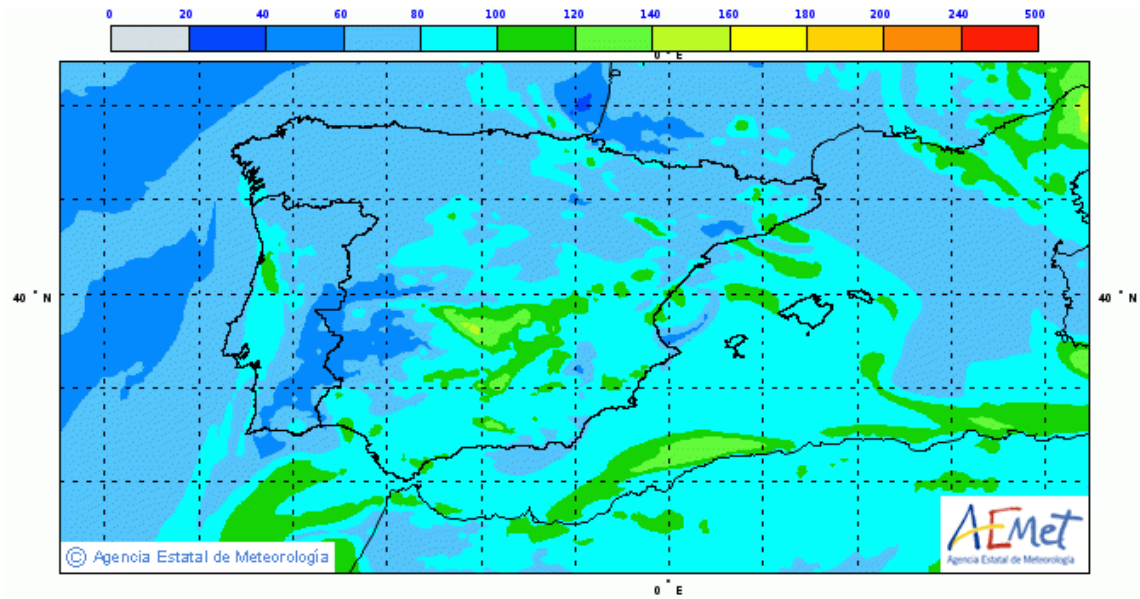


Fig. 7 – Concentraciones previstas en superficie de  $O_3$  ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) generados por MOCAGE en el dominio Regional para el día 14 de agosto de 2019 a las 12 horas UTC.

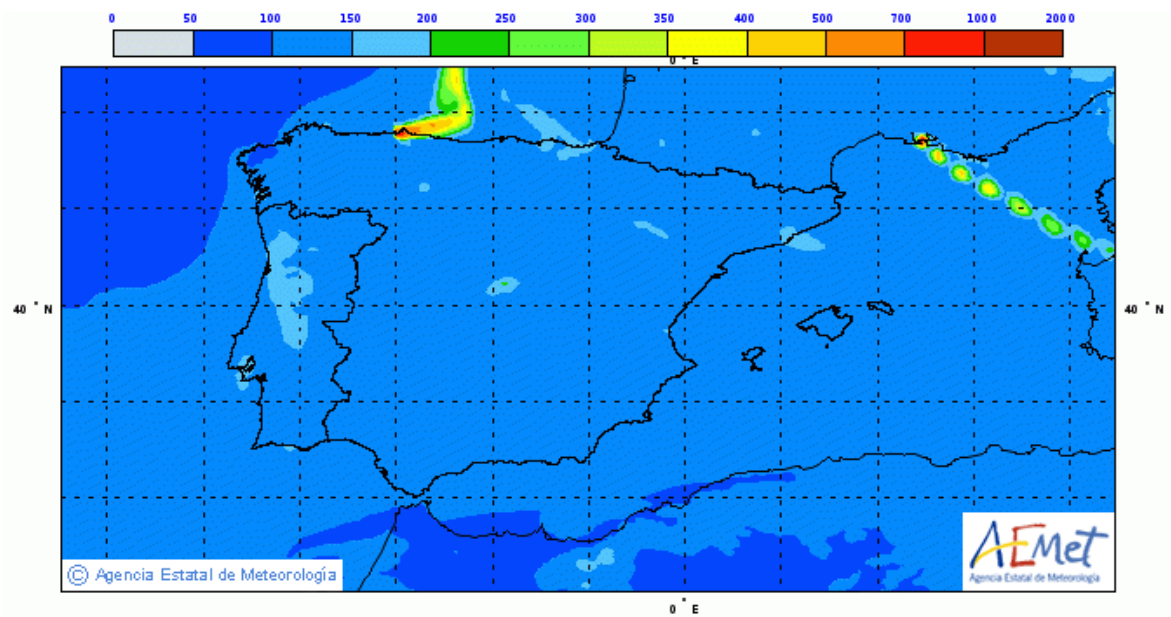


Fig. 8 – Concentraciones previstas en superficie de  $CO$  ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) generados por MOCAGE en el dominio Regional para el día 14 de agosto de 2019 a las 12 horas UTC.



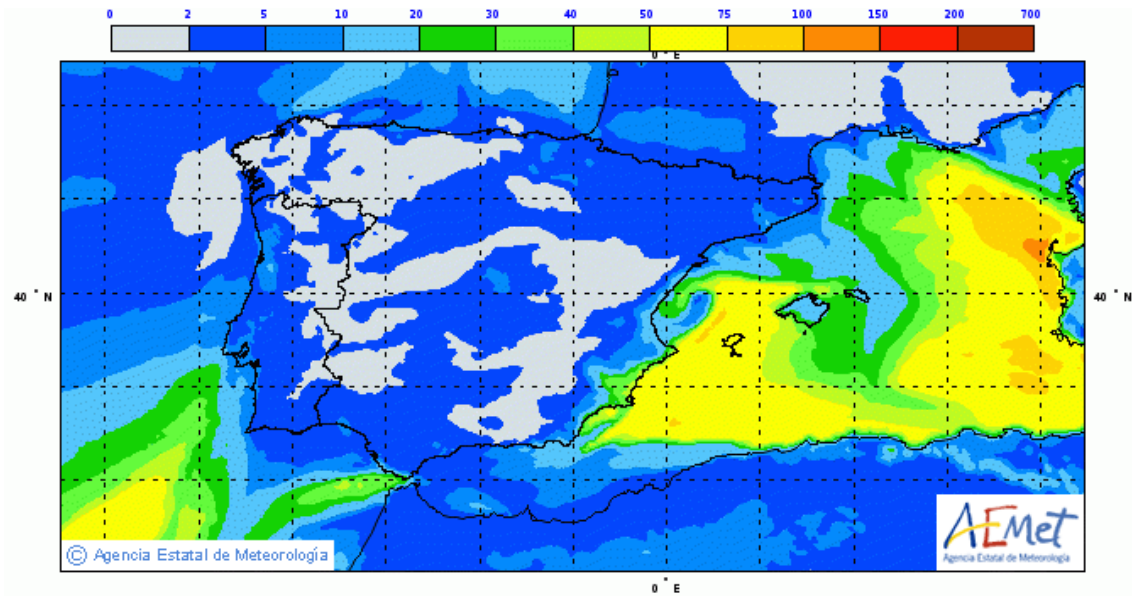


Fig. 9 – Concentraciones previstas en superficie de PM10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) generados por MOCAGE en el dominio Regional para el día 14 de agosto de 2019 a las 12 horas UTC.

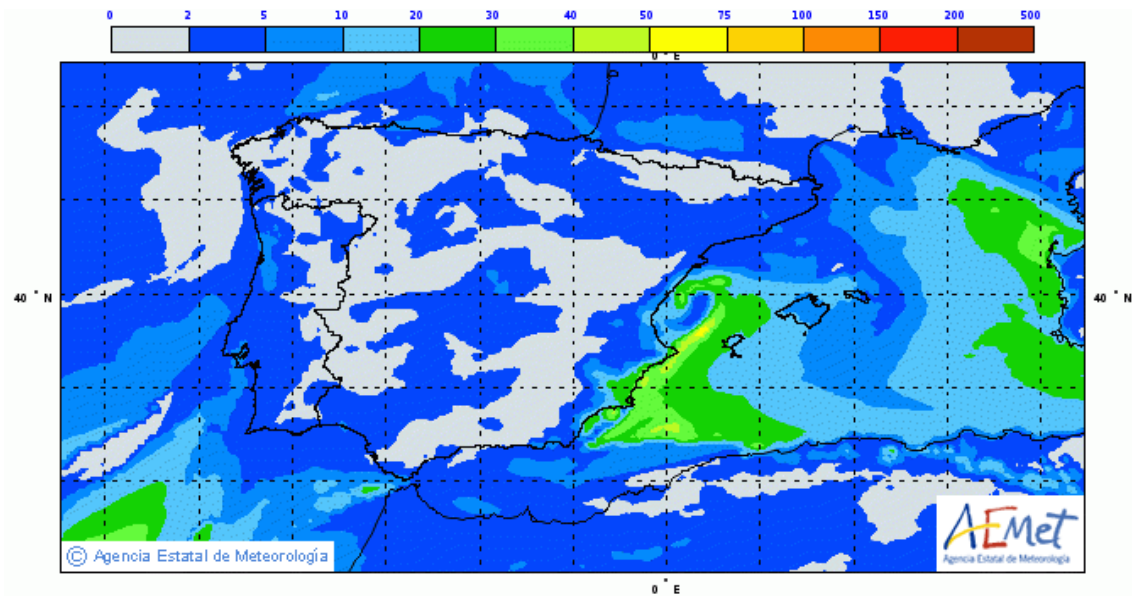


Fig. 10 – Concentraciones previstas en superficie de PM2.5 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) generados por MOCAGE en el dominio Regional para el día 14 de agosto de 2019 a las 12 horas UTC.

## Índice previsto diario de calidad del aire en AEMET

También dos veces al día, cuando están disponibles las salidas de MOCAGE, se elabora, a partir de sus predicciones horarias, un índice previsto diario de calidad del aire para cada uno de los dos días de predicción.

Un índice de calidad del aire es un valor adimensional, calculado a partir de valores de concentración, utilizando la información procedente de las directivas vigentes relacionadas con los distintos contaminantes atmosféricos. Con él se pretende resumir el estado de la calidad del aire, facilitando al público la comprensión e interpretación de los valores cuantitativos de los diferentes contaminantes atmosféricos.

A cada valor de concentración de un contaminante se le asocia otro valor adimensional, conocido como índice, perteneciente a una escala (por ejemplo de 1 a 10). Además, cada valor de esta escala lleva asociado una etiqueta descriptiva (“buena”, “regular”, “mala”, etc.) y un color (rojo si la calidad es mala, verde si es buena, etc.).

Se ha utilizado una metodología basada en el índice europeo de calidad del aire, desarrollado por la Agencia Europea de Medio Ambiente en base a las directivas europeas vigentes sobre calidad del aire, aunque se ha adaptado para proporcionar valores diarios, en lugar de valores horarios.

	Índice AEMET	O <sub>3</sub> (µg/m <sup>3</sup> ) máxima de las medias octorarias móviles del día	NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> ) máximo de los valores horarios del día	SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> ) máximo de los valores horarios del día	PM10(µg/m <sup>3</sup> ) máxima de las medias móviles de 24h del día	PM2.5(µg/m <sup>3</sup> ) máxima de las medias móviles de 24h del día
Muy Buena	1	0-80	0-40	0-100	0-20	0-10
Buena	2	80-120	40-100	100-200	20-35	10-20
Moderada	3	120-180	100-200	200-350	35-50	20-25
Mala	4	180-240	200-400	350-500	50-100	25-50
Muy Mala	5	>240	>400	>500	>100	>50

Tabla 1.- Esquema del índice diario previsto utilizado por AEMET.

El índice se calcula a partir de los valores previstos en puntos de rejilla por el modelo MOCAGE y se presenta en forma de mapas. Se calcula un índice parcial para el ozono (O<sub>3</sub>), el dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>), el dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) y el material particulado PM10 y PM2.5 con un tratamiento diferenciado para cada contaminante:

- **NO<sub>2</sub> y SO<sub>2</sub>**: el índice viene determinado por el valor máximo entre los 24 valores horarios disponibles para un día.
- **O<sub>3</sub>**: para cada hora del día se calcula la concentración media de las últimas ocho horas y el valor máximo de éstas medias determina el valor del índice diario.
- **PM10 y PM2.5**: para cada hora del día se calcula la concentración media de las últimas 24 horas y el índice se define como el valor máximo de dichas medias móviles.

Finalmente, para generar el índice diario global previsto, que integra la información de todos los contaminantes, se selecciona el valor máximo de los índices parciales en cada punto de rejilla.

Se debe tener en cuenta que este índice se elabora a partir de la salida directa del modelo MOCAGE y por tanto adolece de las mismas limitaciones que presenta éste. Los mapas son representativos de fenómenos a gran escala y pierden precisión conforme descienden a nivel local. Deben ser interpretados como tendencias y no como valores absolutos y pueden así contribuir a conocer mejor la predicción en términos cualitativos.