

RESUMEN FINAL EPISODIOS NATURALES 2014

Estas tablas muestran las fechas de los episodios que con alta probabilidad pueden haber afectado a los niveles de partículas registrados en superficie, a partir de las ejecuciones de los modelos de pronóstico analizados. En las celdas pueden encontrarse fechas (una o varias) en dos formatos posibles:

- Días aislados: se han registrado episodios de aporte de partículas que en la mayoría de los casos pueden incrementar los niveles de PM en el aire ambiente. Si el episodio viene acompañado de lluvia este impacto en los niveles de PM puede ser poco evidente.
- Intervalos: Igual que en "días aislados", pero se muestran el primer y último día del episodio (separados por un guion).

Los **episodios africanos** que aparecen señalados en las tablas que figuran a continuación han sido validados en dos fases. En la primera fase se realizó el análisis de diferentes herramientas: modelos de aerosoles, imágenes de satélite, mapas meteorológicos, cálculo de retro-trayectorias de masas de aire. En la segunda fase se ha realizado la validación de los episodios previamente considerados a partir de la interpretación de los niveles de PM₁₀ y PM_{2,5} registrados en las diferentes estaciones de fondo regional de España. En esta fase se han confirmado episodios (en la mayoría de los casos), se han descartado episodios (de forma puntual), y se han añadido episodios que no se habían identificado o para los cuales se había considerado inicialmente un impacto débil. Por tanto **estas tablas representan el estado final de validación y sustituyen** cualquier otra tabla provisional anterior.

Los días afectados por eventos de combustión de biomasa y por transporte de masas de aire contaminadas desde Europa no han sido validados, y solamente reflejan una interpretación subjetiva a partir de los modelos de aerosoles que se han consultado.

A efectos de cuantificar los aportes de polvo africano a los niveles diarios de PM₁₀ durante los episodios africanos es necesario aplicar la metodología desarrollada conjuntamente entre el Ministerio Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente de España y la Agência Portuguesa do Ambiente: "PROCEDIMIENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE EPISODIOS NATURALES DE PM₁₀ Y PM_{2,5}, Y LA DEMOSTRACIÓN DE CAUSA EN LO REFERENTE A LAS SUPERACIONES DEL VALOR LÍMITE DIARIO DE PM₁₀". Dicho procedimiento puede consultarse en <http://www.marm.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/atmosfera-y-calidad-del-aire/calidad-del-aire/gestion/Naturales.aspx> y en las Directrices de la Comisión Europea para la demostración y el descuento de superaciones atribuibles a fuentes naturales: http://ec.europa.eu/environment/air/quality/legislation/pdf/sec_2011_0208.pdf

IMPORTANTE: CUALQUIER USO CIENTÍFICO O TÉCNICO DE LOS DATOS QUE AQUÍ SE REMITEN TENDRÁN QUE CITAR EXPLÍCITAMENTE LA FUENTE DE LOS MISMOS: *Datos propiedad de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental (DGCEA), del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, suministrados como fruto del "Acuerdo de Encomienda de Gestión entre el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente y la Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas para la realización de trabajos relacionados con el estudio y evaluación de la contaminación atmosférica por material particulado y metales en España"*

ENERO 2014

| ENERO 2014 | | | | | | | | | |
|--------------------|------------|----------|---------|---------|--------|----------|-------|---------|----------|
| | CANARIAS | SUROESTE | SURESTE | LEVANTE | CENTRO | NOROESTE | NORTE | NORESTE | BALEARES |
| COMBUSTIÓN BIOMASA | | | | | | | | | |
| EUROPEO / SULFATOS | | | | | | | | | |
| AFRICANOS | 7-13 24 | 9-12 | 9-12 | | 11-12 | 9-11 | | | |

FEBRERO 2014

| FEBRERO 2014 | | | | | | | | | |
|--------------------|----------|----------|---------|---------|--------|----------|-------|---------|----------|
| | CANARIAS | SUROESTE | SURESTE | LEVANTE | CENTRO | NOROESTE | NORTE | NORESTE | BALEARES |
| COMBUSTIÓN BIOMASA | | | | | | | | | |
| EUROPEO / SULFATOS | | | | | | | | | |
| AFRICANOS | 14 | | 14-17 | 15-18 | | | | 18-19 | 15-19 |

MARZO 2014

| MARZO 2014 | | | | | | | | | |
|--------------------|-----------------------|----------|-------------|-------------------------|-------------|----------|----------------------|-------------|-------------------|
| | CANARIAS | SUROESTE | SURESTE | LEVANTE | CENTRO | NOROESTE | NORTE | NORESTE | BALEARES |
| COMBUSTIÓN BIOMASA | | 18 | 28 | 15 | | 12-20 | 10-14 18 21-22 | 11 15-20 | 20 |
| EUROPEO / SULFATOS | | | | | | | | | |
| AFRICANOS | 5-9 12-20 24-26 | 18-21 | 11 18-22 | 11-12 18-22 29-31 | 19-21 29 | | 21 | 29-31 | 11 22 29-31 |

ABRIL 2014

| ABRIL 2014 | | | | | | | | | |
|--------------------|----------|----------|------------|--------------|--------------|----------|-------|--------------|--------------|
| | CANARIAS | SUROESTE | SURESTE | LEVANTE | CENTRO | NOROESTE | NORTE | NORESTE | BALEARES |
| COMBUSTIÓN BIOMASA | | | | | | 20 | 20 | 12 | |
| EUROPEO / SULFATOS | | | | | | | | | |
| AFRICANOS | 25-30 | 9-19 | 1 10-19 | 1-2 10-19 | 1-2 10-19 | 9-18 | 11-17 | 1-2 10-11 | 1-3 20-22 |

MAYO 2014

| MAYO 2014 | | | | | | | | | |
|--------------------|----------|---------------|---------|---------|--------|---------------|-------|---------|----------|
| | CANARIAS | SUROESTE | SURESTE | LEVANTE | CENTRO | NOROESTE | NORTE | NORESTE | BALEARES |
| COMBUSTIÓN BIOMASA | | | | 15 | | 9-10 12-18 | 19 | 12 | |
| EUROPEO / SULFATOS | | | | | | | | | |
| AFRICANOS | 13-16 | 7-10 14-19 | 7-21 | 20-21 | | | | 20-21 | 20-21 |

JUNIO 2014

| JUNIO 2014 | | | | | | | | | |
|--------------------|----------|------------|---------|------------------------|---------------------|----------|---------------------|---------------|--------------|
| | CANARIAS | SUROESTE | SURESTE | LEVANTE | CENTRO | NOROESTE | NORTE | NORESTE | BALEARES |
| COMBUSTIÓN BIOMASA | | | | 18 | 15 | 18 | | | |
| EUROPEO / SULFATOS | | | | | | | | | |
| AFRICANOS | 13-16 | 6 11-20 | 5-20 | 6-10 11-13 20-23 | 6 11-13 19-20 | 20 | 6 11-14 20-21 | 6-10 21-23 | 7-9 21-24 |

JULIO 2014

| JULIO 2014 | | | | | | | | | |
|--------------------|----------|----------------|----------------|-----------------------|----------------|----------|-------|--------------|----------|
| | CANARIAS | SUROESTE | SURESTE | LEVANTE | CENTRO | NOROESTE | NORTE | NORESTE | BALEARES |
| COMBUSTIÓN BIOMASA | | 27-28 | | | 18-20 | 22 27 | 19 | | 1 20 |
| EUROPEO / SULFATOS | | | | | | | | | |
| AFRICANOS | 9-13 | 15-18 27-28 | 15-19 24-29 | 2-3 16-19 27-28 | 16-18 27-28 | | 17-18 | 3-4 18-19 | 2-4 |

AGOSTO 2014

| AGOSTO 2014 | | | | | | | | | |
|--------------------|-------------------------|----------|---------------|---------|--------|----------|-------|---------|-----------------------|
| | CANARIAS | SUROESTE | SURESTE | LEVANTE | CENTRO | NOROESTE | NORTE | NORESTE | BALEARES |
| COMBUSTIÓN BIOMASA | | | | | | | | | 1-8 10-13 25-28 |
| EUROPEO / SULFATOS | | | | | | | | | |
| AFRICANOS | 13-15 19-22 26-29 | 18-19 | 9-10 18-19 | 18-19 | 18-19 | | | 22 | 10-11 19-22 |

SEPTIEMBRE 2014

| SEPTIEMBRE 2014 | | | | | | | | | |
|--------------------|----------|-----------------|--------------------------|-----------------------|-----------|----------|-------|---------|----------------|
| | CANARIAS | SUROESTE | SURESTE | LEVANTE | CENTRO | NOROESTE | NORTE | NORESTE | BALEARES |
| COMBUSTIÓN BIOMASA | | | | | | | | | |
| EUROPEO / SULFATOS | | | | | | | | | |
| AFRICANOS | | 1-3 21 30 | 1-4 16 20-22 30 | 2-3 21-22 29-30 | 1-3 21 | | | 17-18 | 17-23 28-30 |

OCTUBRE 2014

| OCTUBRE 2014 | | | | | | | | | |
|--------------------|--------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------|----------------|----------------------|--------------------|
| | CANARIAS | SUROESTE | SURESTE | LEVANTE | CENTRO | NOROESTE | NORTE | NORESTE | BALEARES |
| COMBUSTIÓN BIOMASA | | 8 31 | 20-21 | 20-21 | | 31 | | | 10 20-21 |
| EUROPEO / SULFATOS | | | | | | | | | |
| AFRICANOS | 2-5 21-28 31 | 1-4 19-22 27-28 | 1-12 18-22 26-28 | 1-2 19-22 25-28 | 1-4 18-22 24-25 | 2-3 19-31 | 19-21 24-31 | 12 19-21 25-27 | 1 7-12 18-27 |

NOVIEMBRE 2014

| NOVIEMBRE 2014 | | | | | | | | | |
|--------------------|----------|----------|---------|-------------|------------|----------|------------|----------------|----------|
| | CANARIAS | SUROESTE | SURESTE | LEVANTE | CENTRO | NOROESTE | NORTE | NORESTE | BALEARES |
| COMBUSTIÓN BIOMASA | | | | | | | | | |
| EUROPEO / SULFATOS | | | | | | | | | |
| AFRICANOS | 1-4 | 20-25 | 20-26 | 20-25 30 | 2 21-25 | 20-22 | 1 21-24 | 21-25 28-30 | 21-30 |

DICIEMBRE 2014

| DICIEMBRE 2014 | | | | | | | | | |
|--------------------|---------------------|----------------|----------------|------------------|--------|----------|---------|---------|----------|
| | CANARIAS | SUROESTE | SURESTE | LEVANTE | CENTRO | NOROESTE | NORTE | NORESTE | BALEARES |
| COMBUSTIÓN BIOMASA | | | | | | | | | |
| EUROPEO / SULFATOS | | | | | | | | | |
| AFRICANOS | 8-13 21-28 31 | 12-13 27-28 | 12-13 27-28 | 1 13-14 27 | 27-28 | 27 | 1 27 | | 13-15 |