

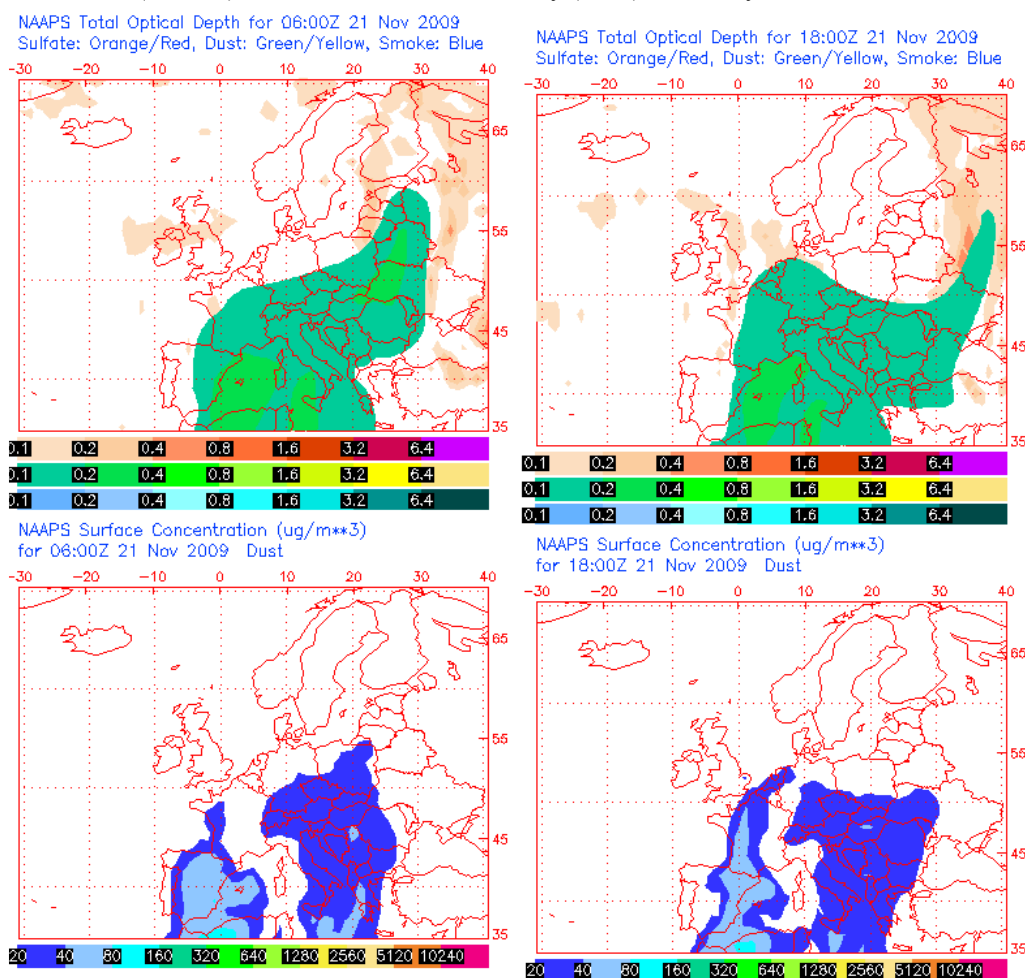
## Predicción de intrusión de masas de aire africano sobre España, para los días 21 y 22 de noviembre de 2009

Durante el día 21 de noviembre de 2009 podría continuar la situación de intrusión de polvo africano a nivel de superficie en España, con concentraciones máximas de entre 80 y 160  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  en el Sur y centro de la Península Ibérica durante la primera mitad del día, y de entre 40 y 80  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  en zonas de la mitad Este peninsular durante todo el día. Las islas Canarias también podrían verse afectadas por intrusión de polvo africano a nivel de superficie durante el día 21, siendo esta intrusión más intensa en las islas más orientales.

Durante la primera mitad del día 22 podrían registrarse concentraciones de polvo a nivel de superficie de entre 40 y 80  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  en zonas del Sureste, levante y Noreste de la Península Ibérica y en las islas Canarias. A partir del mediodía el episodio africano podría darse por finalizado en todo el país.

### 21 de noviembre de 2009

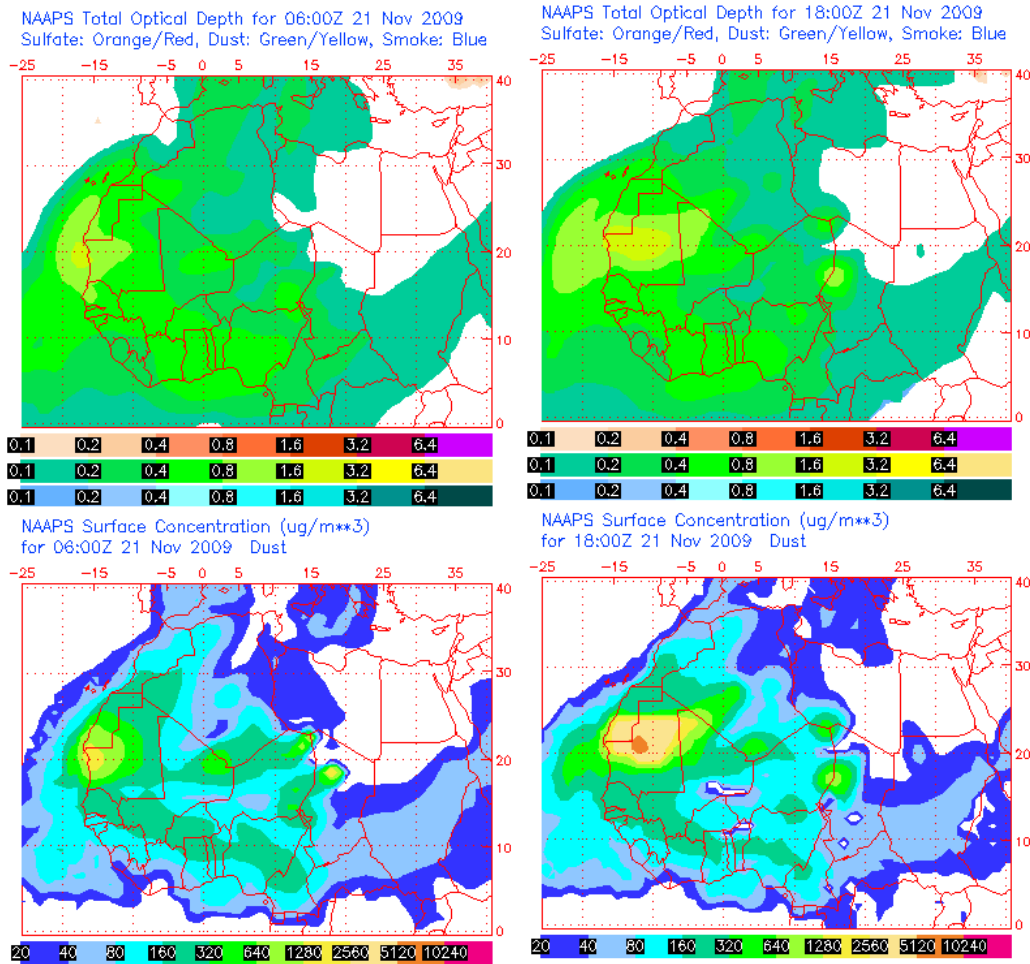
Espesor óptico de aerosoles a 550 nm (arriba) y concentración de polvo a nivel de superficie (abajo) previstos por el modelo NAAPS para el día 21 de noviembre de 2009 a las 06:00 UTC (izquierda) y a las 18:00 UTC (derecha). ©Naval Research Laboratory (NRL), Monterey, CA



El modelo NAAPS indica que durante el día 21 de noviembre de 2009 las concentraciones de polvo a nivel de superficie podrían ser de entre 40 y 80  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  en

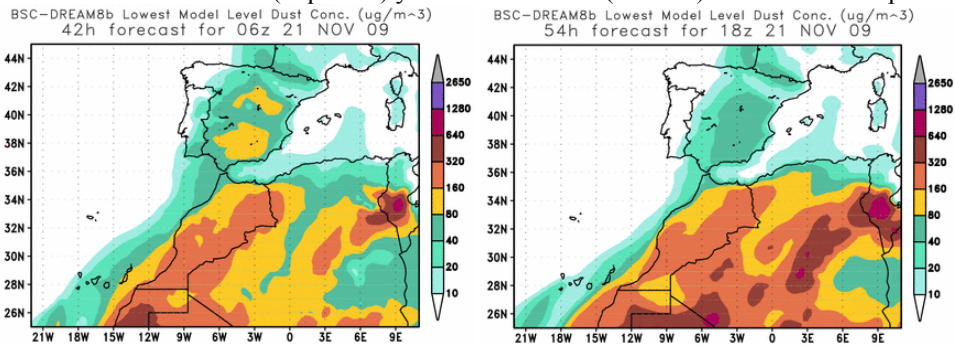
zonas del Sur, centro, Norte, levante y Noreste de la Península Ibérica, y en las islas Baleares. A partir del mediodía estas concentraciones podrían darse únicamente en zonas de la mitad Este peninsular y en Baleares, pudiéndose registrarse máximas de entre 80 y 160  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  en el levante peninsular entre las 12 UTC y las 18 UTC.

Espesor óptico de aerosoles a 550 nm (arriba) y concentración de polvo a nivel de superficie (abajo) previstos por el modelo NAAPS para el día 21 de noviembre de 2009 a las 06:00 UTC (izquierda) y a las 18:00 UTC (derecha). ©Naval Research Laboratory (NRL), Monterey, CA



El modelo NAAPS prevé que al comienzo del día 21 de noviembre las concentraciones en las islas de la provincia de Las Palmas sean, a nivel de superficie, de entre 30 y 80  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , mientras que en la provincia de Santa Cruz de Tenerife las concentraciones máximas serían de entre 20 y 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . A partir de las 06 UTC las concentraciones de entre 40 y 80  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  podrían afectar además a la provincia de Santa Cruz de Tenerife, para afectar otra vez únicamente a la provincia de Las Palmas a partir de las 18 UTC. El espesor óptico de aerosoles máximo en el archipiélago canario podría tomar valores de entre 0.4 y 0.8.

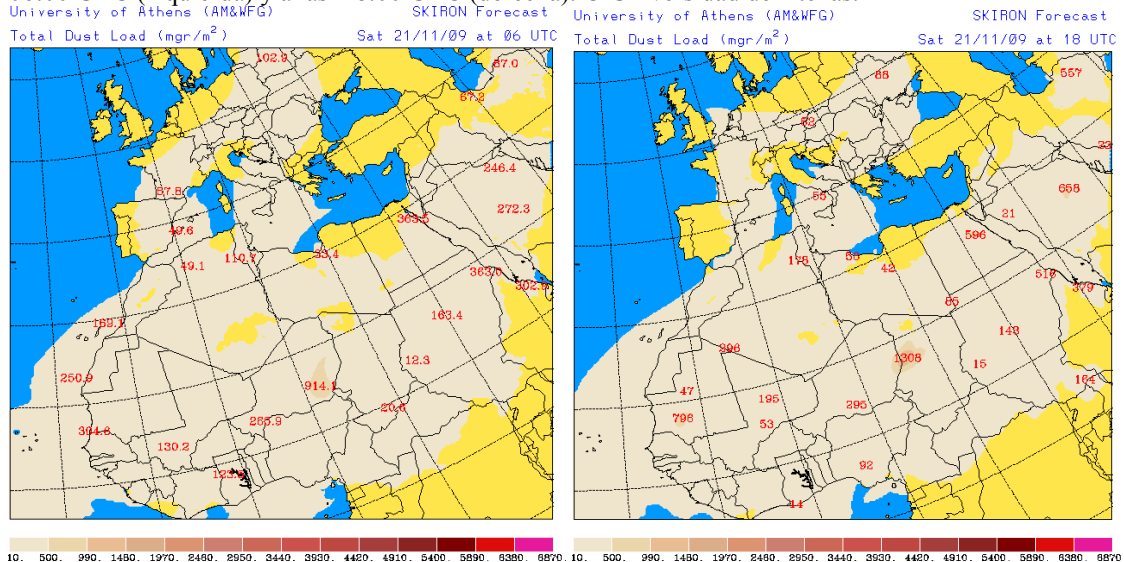
Concentración de polvo ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) predicha por el modelo BSC-DREAM8b para el día 21 de noviembre de 2009 a las 06:00 UTC (izquierda) y a las 18:00 UTC (derecha). © Barcelona Supercomputing Center.



Para las horas entre las 00 UTC y las 18 UTC del día 21 de noviembre de 2009, el modelo BSC-DREAM8b indica que podrían registrarse concentraciones de polvo a nivel de superficie de entre 80 y 160  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  en zonas del Sur y centro de la Península Ibérica, y de entre 40 y 80  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  en otras zonas del Sur y en el levante y Noreste peninsular. A partir de las 18 UTC este modelo prevé una disminución de la intensidad del episodio, con concentraciones máximas de entre 40 y 80  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  en zonas del Noreste, centro, levante y Noreste de la Península Ibérica.

Para Canarias, este modelo prevé que entre las 00 UTC y las 06 UTC las concentraciones máximas de polvo a nivel de superficie sean de entre 40 y 80  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  y se registren en las islas de Gran Canaria, Lanzarote y Fuerteventura. A partir de las 06 UTC, según BSC-DREAM8b, podrían registrarse máximas de entre 80 y 160  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  en Lanzarote y Fuerteventura, mientras que las concentraciones de entre 40 y 80  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  podrían registrarse en Gran Canaria y Tenerife. A partir de las 12 UTC este modelo prevé que las concentraciones superiores a 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  solo afecten a las islas más orientales del archipiélago.

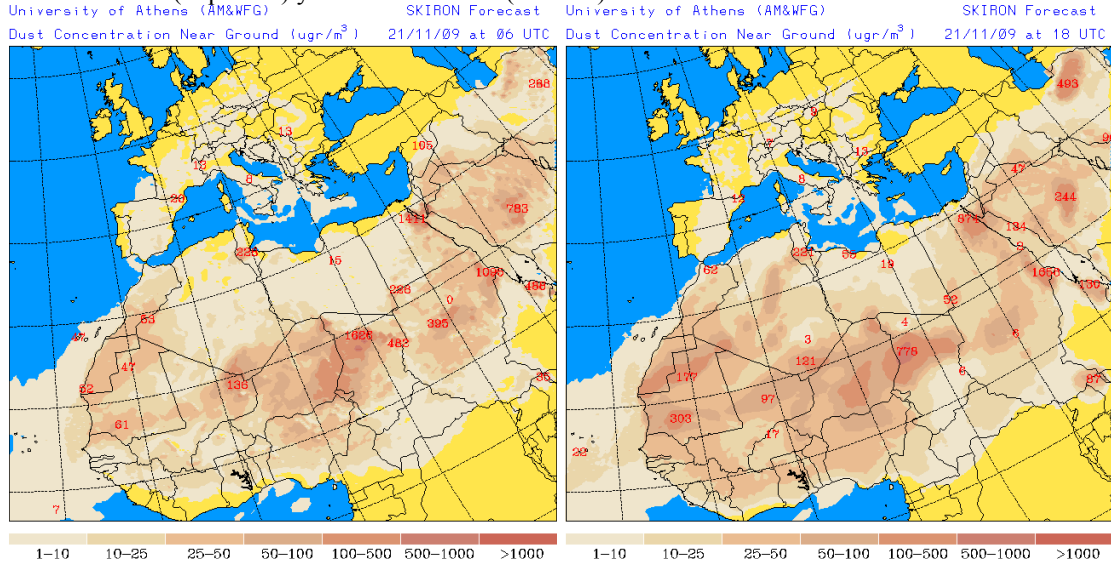
Carga total de polvo ( $\text{mgr}/\text{m}^2$ ) predicha por el modelo Skiron para el día 21 de noviembre de 2009 a las 06:00 UTC (izquierda) y a las 18:00 UTC (derecha). © Universidad de Atenas.



Los mapas de carga total de polvo previstos por el modelo Skiron muestran un rápido desplazamiento de la capa de polvo en suspensión sobre la Península Ibérica en dirección Este. Durante la primera mitad del día 21 la carga total de entre 10 y 500  $\text{mg}/\text{m}^2$  podría afectar prácticamente a toda la Península Ibérica excepto su región

Noroeste, mientras que a partir de las 18 UTC podría afectar únicamente a zonas del levante y Noreste peninsular. Las islas Baleares y las Canarias podrían estar afectadas por carga total de polvo de entre 10 y 500 mg/m<sup>2</sup> durante todo el día 21.

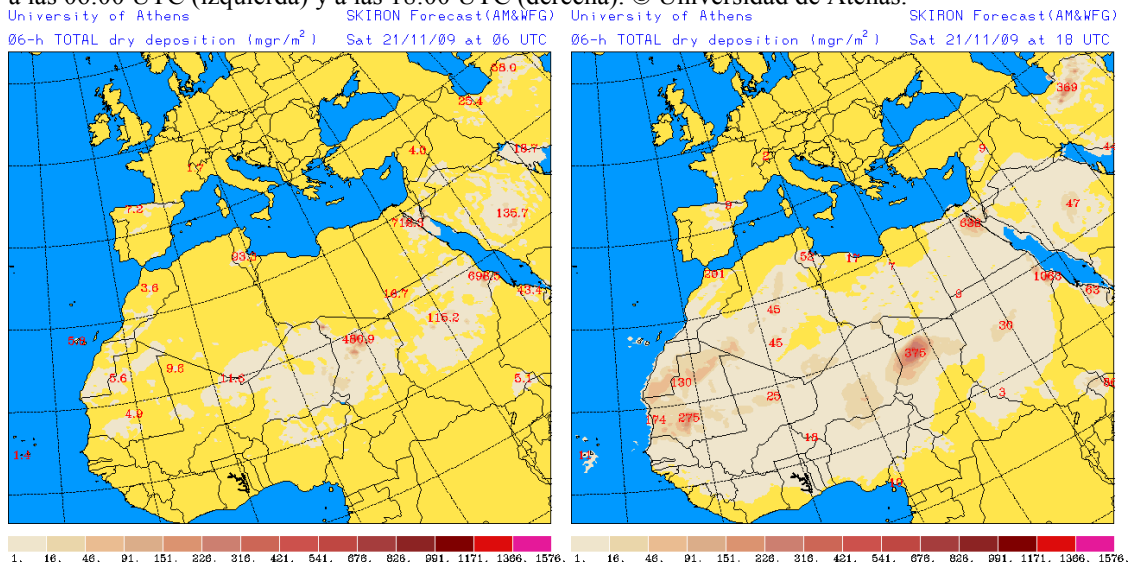
Concentración de polvo (µgr/m<sup>3</sup>) predicha por el modelo Skiron para el día 21 de noviembre de 2009 a las 06:00 UTC (izquierda) y a las 18:00 UTC (derecha). © Universidad de Atenas.



Durante la primera mitad del día 21, según el modelo Skiron, podrían registrarse concentraciones máximas de polvo a nivel de superficie de entre 10 y 25 µg/m<sup>3</sup> en zonas del Sureste, centro y levante de la Península Ibérica. En el resto de la geografía peninsular, excepto en casi toda la región Noroeste, las concentraciones podrían ser de entre 1 y 10 µg/m<sup>3</sup>. A partir de las 12 UTC las concentraciones máximas de entre 10 y 25 µg/m<sup>3</sup> podrían registrarse en pequeñas áreas del levante y Noreste peninsular, mientras que en el resto del Sur, centro, levante, Norte y Noreste podrían ser de entre 1 y 10 µg/m<sup>3</sup>. A partir de las 18 UTC las concentraciones de entre 1 y 10 µg/m<sup>3</sup> podrían registrarse en la mitad Este de la Península Ibérica.

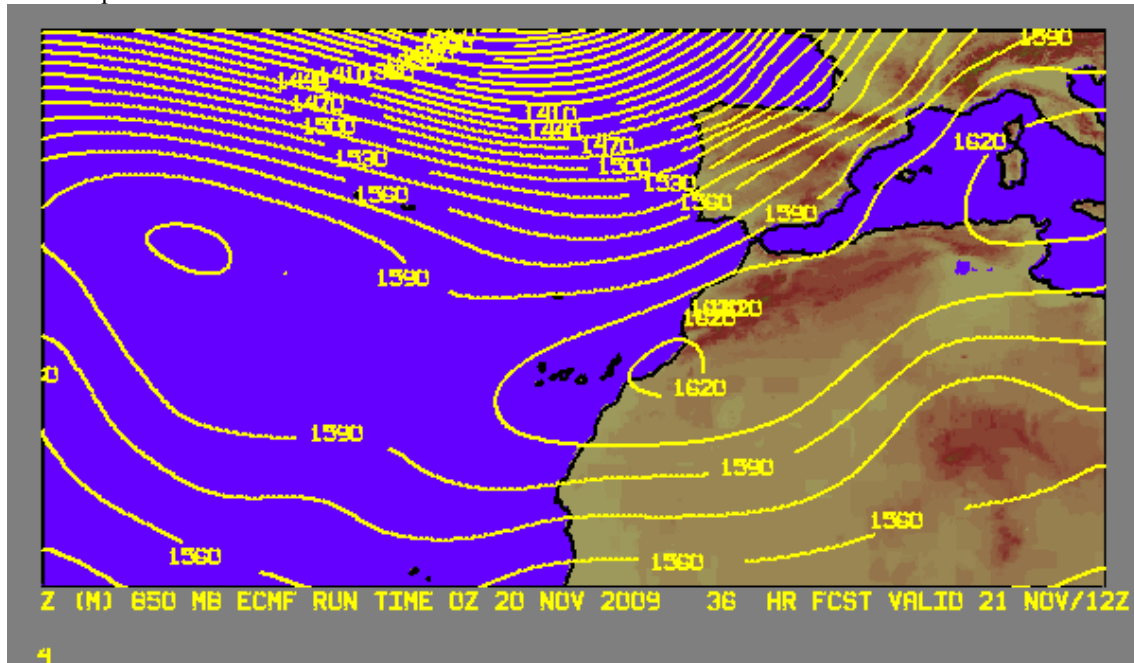
En cuanto a Canarias, este modelo prevé concentraciones de polvo a nivel de superficie de entre 1 y 10 µg/m<sup>3</sup> durante todo el día.

Deposición seca de polvo (mgr/m<sup>2</sup>) predicha por el modelo Skiron para el día 21 de noviembre de 2009 a las 06:00 UTC (izquierda) y a las 18:00 UTC (derecha). © Universidad de Atenas.



Podría tener lugar deposición seca de polvo en zonas del Sureste, centro, Norte y Noreste de la Península Ibérica, así como en Canarias, a lo largo del día 21.

Campo de altura de geopotencial en el nivel de 850 mb previsto para el día 21 de noviembre de 2009 a las 12 UTC por el modelo ECMWF. © INM.

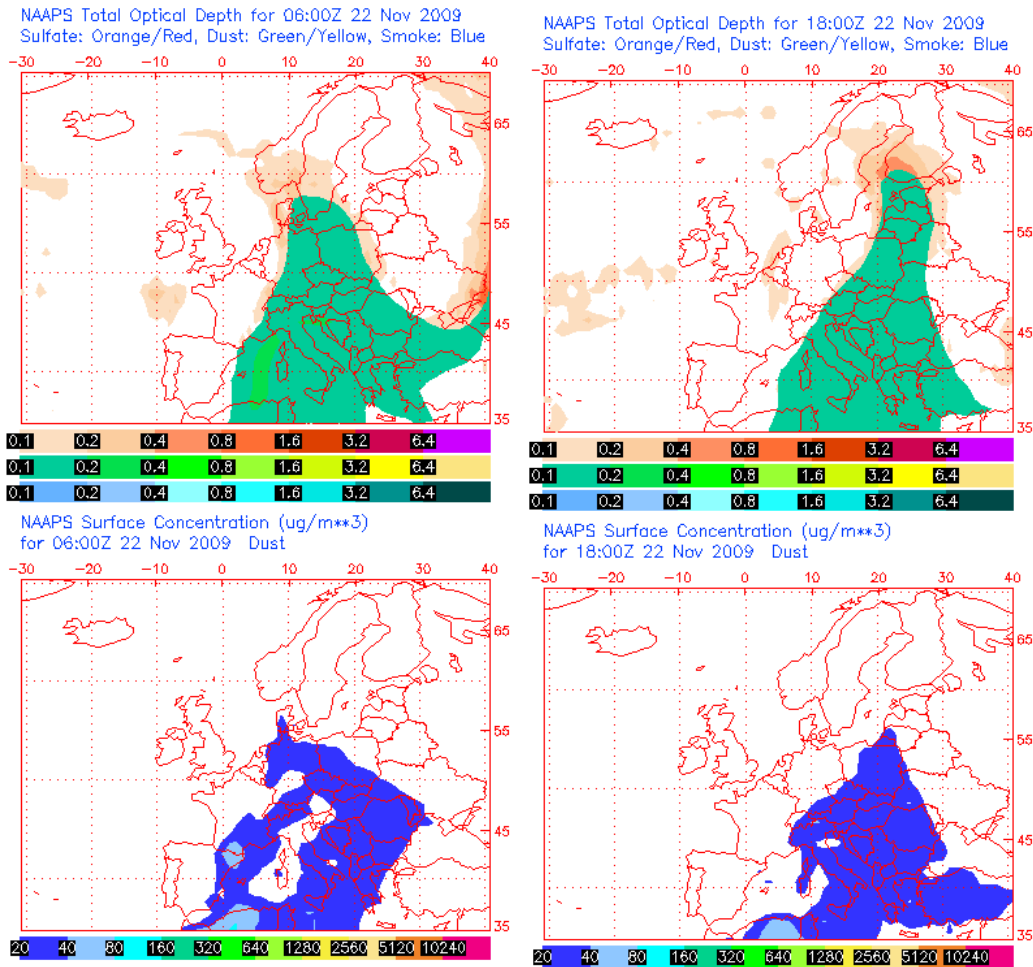


Las altas presiones afectando al Norte de África serán las responsables de la intrusión de polvo africano desde el nivel de superficie hasta aproximadamente 2300 m de altura en la mitad Este de la Península Ibérica, Baleares y Canarias.

El polvo con llegada a Canarias podría tener su origen en zonas Sahara Occidental, Mauritania y mitad Norte de Mali. El origen del polvo con llegada a la Península Ibérica y a Baleares podría tener su origen en zonas del Norte de Argelia, Túnez y Libia.

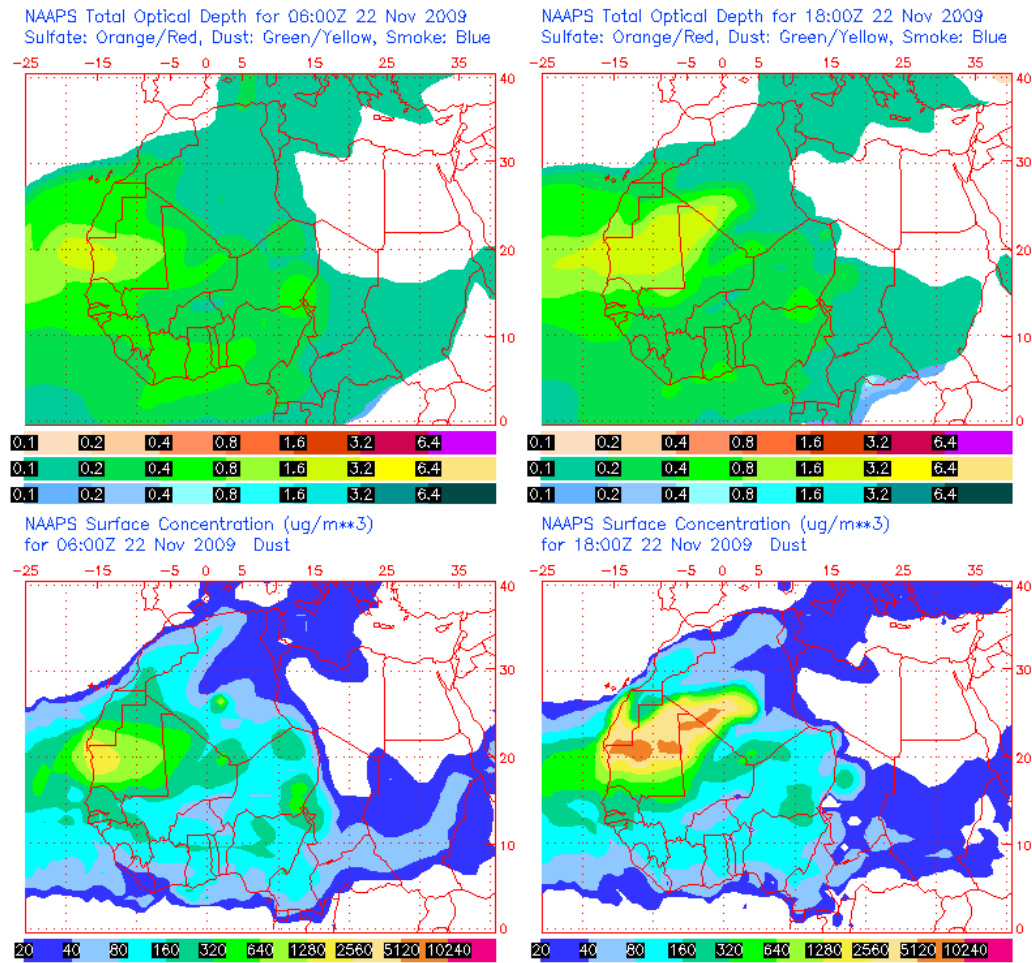
## 22 de noviembre de 2009

Espesor óptico de aerosoles a 550 nm (arriba) y concentración de polvo a nivel de superficie (abajo) previstos por el modelo NAAPS para el día 22 de noviembre de 2009 a las 06:00 UTC (izquierda) y a las 18:00 UTC (derecha). ©Naval Research Laboratory (NRL), Monterey, CA



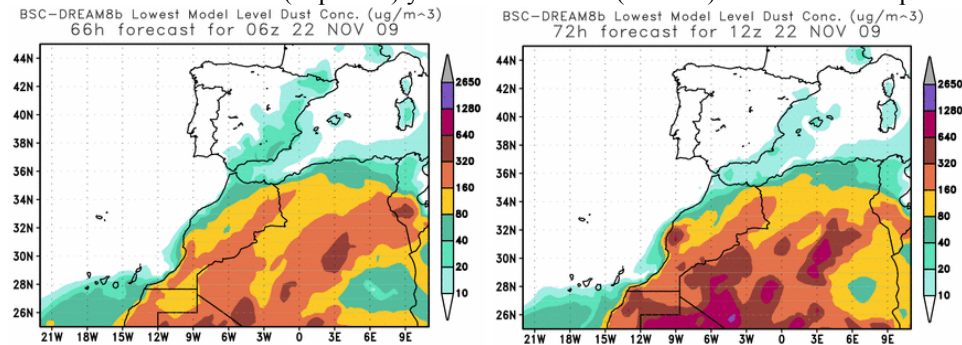
Para el día 22 de noviembre, el modelo NAAPS prevé concentraciones de polvo a nivel de superficie de entre 40 y 80  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  en el Noreste y levante de la Península Ibérica entre las 00 UTC y las 06 UTC. Entre las 06 UTC y las 12 UTC estas concentraciones podrían registrarse únicamente en el Noreste peninsular. A partir del mediodía las máximas concentraciones podrían reducirse hasta valores de entre 20 y 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  que afectarían únicamente a zonas del Noreste peninsular y a Baleares.

Espesor óptico de aerosoles a 550 nm (arriba) y concentración de polvo a nivel de superficie (abajo) previstos por el modelo NAAPS para el día 22 de noviembre de 2009 a las 06:00 UTC (izquierda) y a las 18:00 UTC (derecha). ©Naval Research Laboratory (NRL), Monterey, CA



Durante la primera mitad del día, según el modelo NAAPS, podrían registrarse concentraciones máximas de polvo a nivel de superficie de entre 40 y 80  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  en el Sur de las islas de la provincia de Las Palmas. Este modelo indica que la intrusión de polvo a nivel de superficie en Canarias podría finalizar a partir de las 12 UTC.

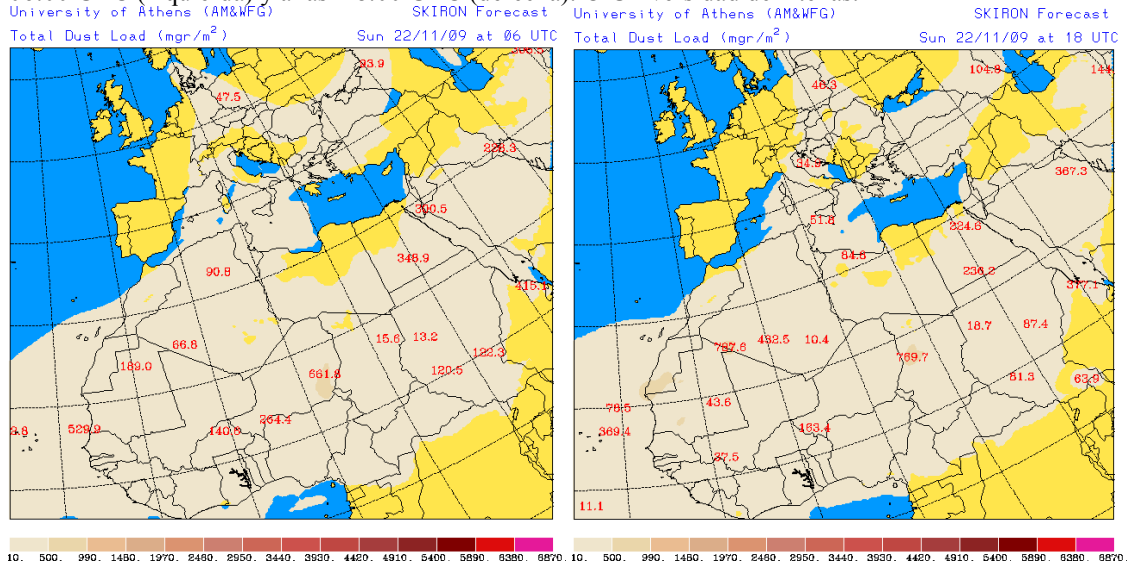
Concentración de polvo ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) predicha por el modelo BSC-DREAM8b para el día 22 de noviembre de 2009 a las 06:00 UTC (izquierda) y a las 12:00 UTC (derecha). © Barcelona Supercomputing Center.



Durante la primera mitad del día, según el modelo BSC-DREAM8b, podrían registrarse concentraciones de polvo a nivel de superficie de entre 40 y 80  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  en zonas del Sureste y levante de la Península Ibérica. A partir del mediodía las concentraciones en la Península Ibérica y en Baleares podrían ser inferiores a 20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

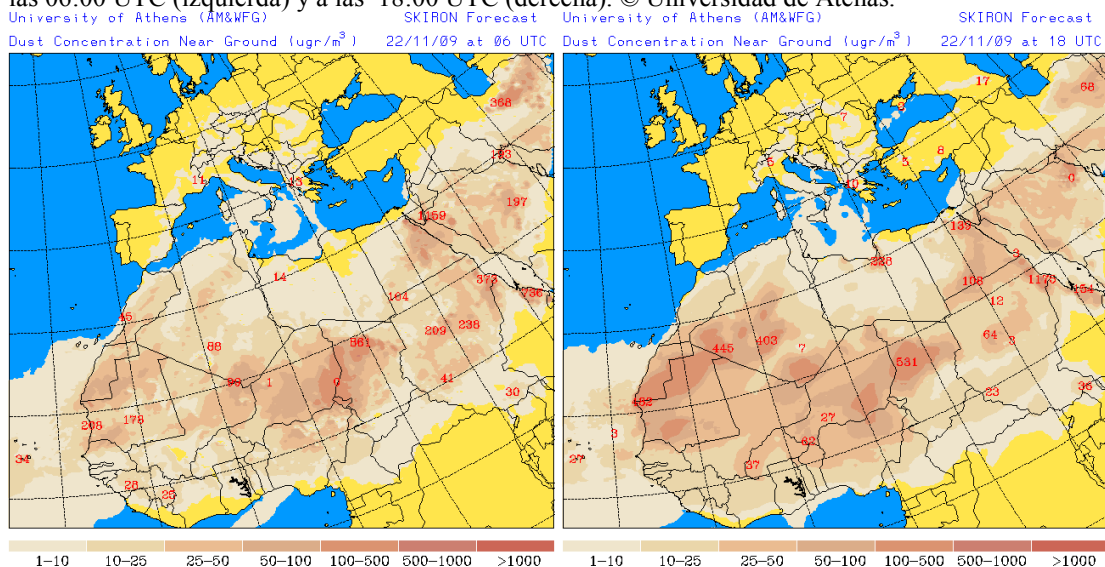
En Canarias, las concentraciones de polvo a nivel de superficie podrían alcanzar valores de entre 40 y 80  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  en zonas de la mitad Sur del archipiélago durante la primera mitad del día. A partir de las 12 UTC la intrusión de polvo en Canarias podría darse por finalizada según este modelo.

Carga total de polvo ( $\text{mgr}/\text{m}^2$ ) predicha por el modelo Skiron para el día 22 de noviembre de 2009 a las 06:00 UTC (izquierda) y a las 18:00 UTC (derecha). © Universidad de Atenas.



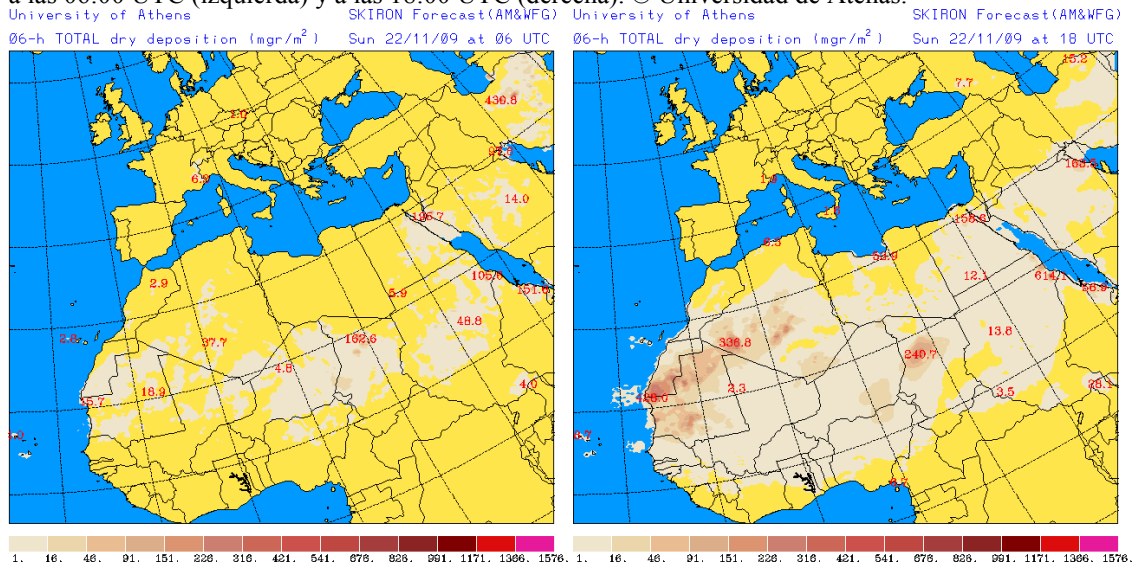
Durante el día 22 de noviembre de 2009, según el modelo Skiron, la carga total de polvo sobre la Península Ibérica será inferior a 10  $\text{mg}/\text{m}^2$ , mientras que en Baleares podrían continuar los valores de entre 10 y 500  $\text{mg}/\text{m}^2$ . En Canarias, durante todo el día la carga total de polvo podría ser de entre 10 y 500  $\text{mg}/\text{m}^2$ .

Concentración de polvo ( $\mu\text{gr}/\text{m}^3$ ) predicha por el modelo Skiron para el día 22 de noviembre de 2009 a las 06:00 UTC (izquierda) y a las 18:00 UTC (derecha). © Universidad de Atenas.



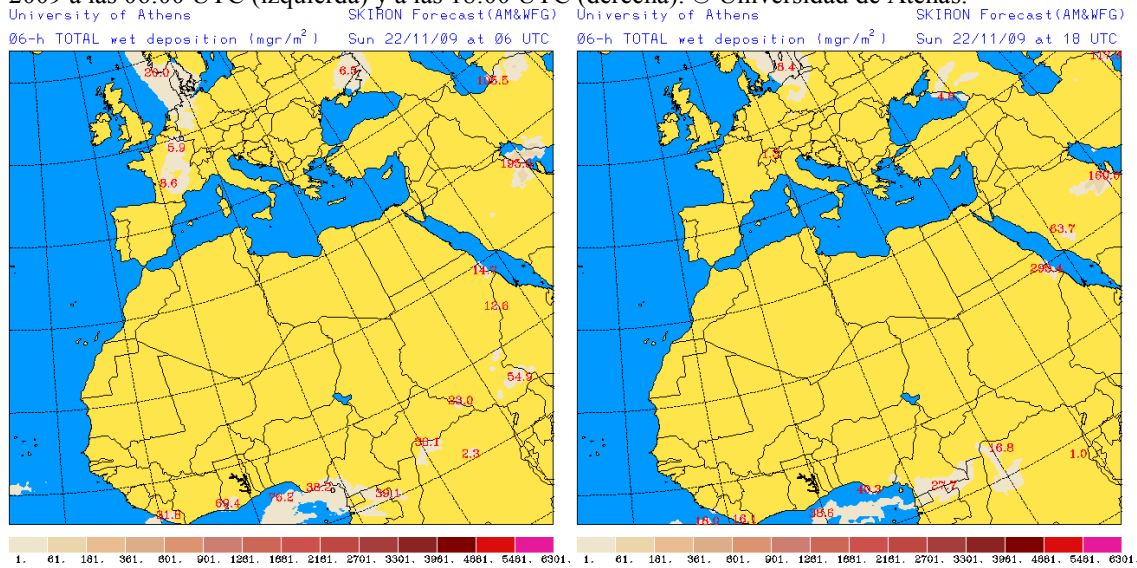
A lo largo del día 22 de noviembre el modelo Skiron indica que podrían registrarse concentraciones de polvo a nivel de superficie de entre 1 y 10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  en zonas de la mitad Este de la Península Ibérica y en Baleares. En Canarias podrían registrarse máximas de entre 10 y 25  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  durante la primera mitad del día, y de entre 1 y 10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  a partir de las 12 UTC.

Deposición seca de polvo ( $\text{mgr/m}^2$ ) predicha por el modelo Skiron para el día 22 de noviembre de 2009 a las 06:00 UTC (izquierda) y a las 18:00 UTC (derecha). © Universidad de Atenas.



Los mapas de deposición seca de polvo previstos por el modelo Skiron indican que este fenómeno podría tener lugar en zonas del Noreste de la Península Ibérica entre las 00 UTC y las 06 UTC. En Canarias la deposición seca de polvo podría tener lugar durante todo el día.

Deposición húmeda de polvo ( $\text{mgr/m}^2$ ) predicha por el modelo Skiron para el día 22 de noviembre de 2009 a las 06:00 UTC (izquierda) y a las 18:00 UTC (derecha). © Universidad de Atenas.



Podría tener lugar deposición húmeda de polvo en zonas Noreste de la Península Ibérica durante la primera mitad del día 22 de noviembre de 2009.

Fecha de elaboración de la predicción: 20 de noviembre 2009

Predicción elaborada por: Silvia Alonso (AEMET)

'Datos suministrados como fruto del convenio de colaboración para el estudio y evaluación de la contaminación atmosférica por material particulado en suspensión en España entre la D.G. de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio

Ambiente, el Consejo Superior de Investigaciones Científicas y la Agencia Estatal de Meteorología del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino'