

## Predicción de intrusión de masas de aire africano sobre España, para los días 15 y 16 de noviembre de 2006.

Se prevé que durante el día 15 de noviembre de 2006 continúe la situación de intrusión de polvo africano en Canarias, si bien las concentraciones a nivel de superficie podrían disminuir hasta que las máximas se sitúen entre 180 y 320  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Durante la tarde la intrusión podría finalizar en las islas más occidentales.

Se prevén concentraciones de entre 40 y 80  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  durante el día 15 en zonas del Sur, centro, Noroeste y levante de la Península Ibérica, con máximas de entre 80 y 160  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  en el Suroeste.

Durante el día 15 se espera deposición seca en Canarias. En cuanto a la deposición húmeda, se prevé que pueda tener lugar en el Noroeste peninsular a partir de las 18 UTC.

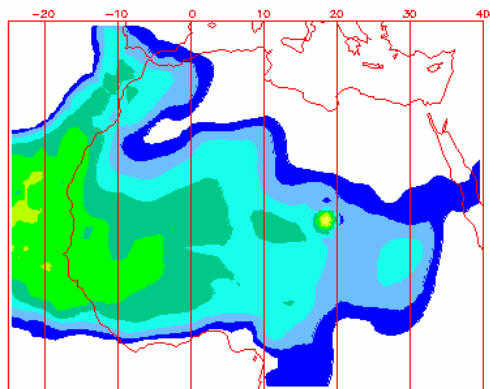
A partir del mediodía del 16 de noviembre se espera que el episodio de intrusión de polvo africano en Canarias haya finalizado. Se esperan durante este día concentraciones de polvo a nivel de superficie de entre 40 y 80  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  en el Sur, centro, levante, Norte y Noreste peninsular, con máximas que podrían alcanzar valores de entre 80 y 160  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  en zonas de Sur y centro.

Se prevé que durante este día deposición seca de polvo en el Noroeste, Norte, centro, Sur y levante peninsular, así como en Baleares y en las islas de Lanzarote y Fuerteventura. Podría además tener lugar deposición húmeda de polvo en Canarias y en zonas del Noroeste, Norte, centro, Sur y Noreste de la Península Ibérica.

### 15 de noviembre de 2006

Concentración de polvo en superficie ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) predicha por el modelo NAAPS para el día 15 de noviembre de 2006 a las 06:00 UTC (izquierda) y a las 18:00 UTC (derecha). ©Naval Research Laboratory (NRL), Monterey, CA.

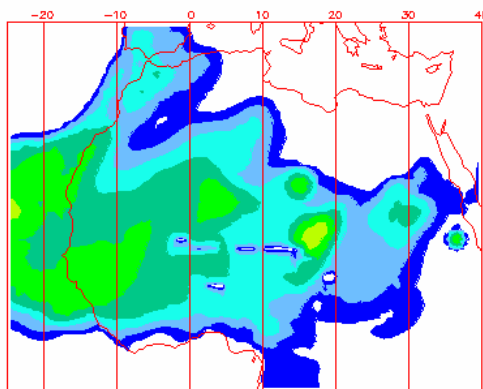
NAAPS Surface Concentration ( $\mu\text{g}-\text{m}^{**3}$ )  
for 06:00Z 15 Nov 2006 Dust



20, 40, 80, 160, 320, 640, 1280, 2560, 5120, 10240, 20480

2.000E+01; 2.048E+04 [ 1.255E-02, 2.100E+03, 6.307E+01] NCR0-D,\*/M\*3

NAAPS Surface Concentration ( $\mu\text{g}-\text{m}^{**3}$ )  
for 18:00Z 15 Nov 2006 Dust



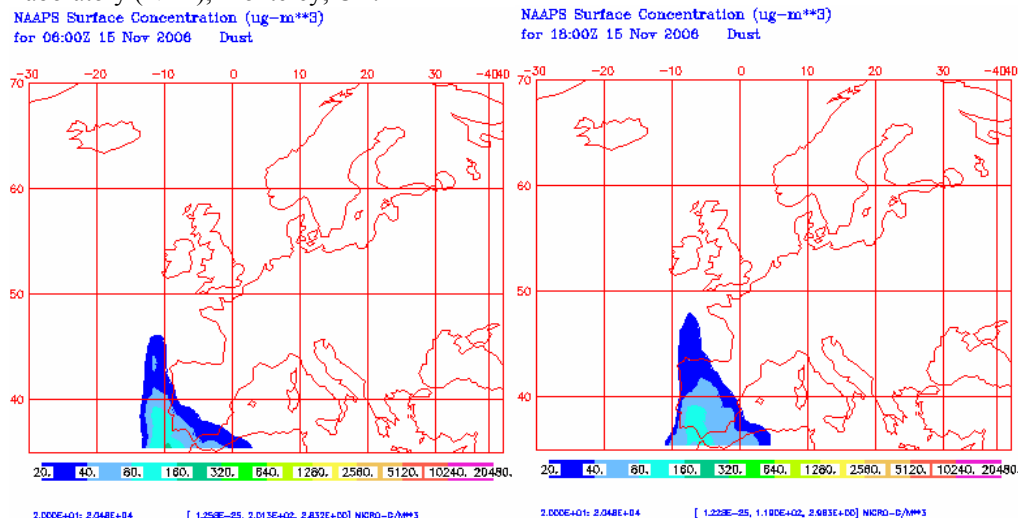
20, 40, 80, 160, 320, 640, 1280, 2560, 5120, 10240, 20480

2.000E+01; 2.048E+04 [ 1.157E-25, 8.455E+02, 8.688E+01] NCR0-D,\*/M\*3

El modelo NAAPS prevé que las concentraciones de polvo a nivel de superficie en Canarias disminuirán a lo largo del día 15 de noviembre de 2006. Durante la primera mitad del día podrían registrarse, según este modelo, máximas de entre 320 y 640

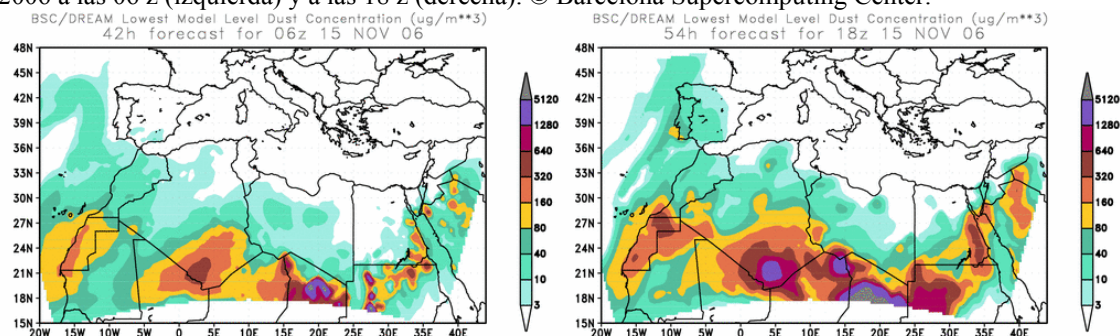
$\mu\text{g}/\text{m}^3$ , mientras que a partir de mediodía la concentración prevista en todas las islas a nivel de superficie es de entre 180 y  $320 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Concentración de polvo en superficie ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) predicha por el modelo NAAPS para el día 15 de noviembre de 2006 a las 06:00 UTC (izquierda) y a las 18:00 UTC (derecha). ©Naval Research Laboratory (NRL), Monterey, CA.



Se prevé que a partir de las 06 UTC pueda tener lugar una entrada de material particulado africano a nivel de superficie en la Península Ibérica que de lugar a concentraciones de entre 40 y  $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en la región Suroeste peninsular. Entorno al mediodía estas concentraciones podrían registrarse además en el Sureste, centro y Noroeste de la Península Ibérica, pudiendo ser las máximas de entre 80 y  $160 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en el Suroeste. A partir de las 18 UTC las concentraciones de polvo a nivel de superficie de entre 40 y  $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$  podrían afectar al Sur, levante y centro de la Península Ibérica, y podrían registrarse máximas de entre 80 y  $160 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en el Sur.

Concentración de polvo ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) predicha por el modelo BSC/DREAM para el día 15 de noviembre de 2006 a las 06 z (izquierda) y a las 18 z (derecha). © Barcelona Supercomputing Center.

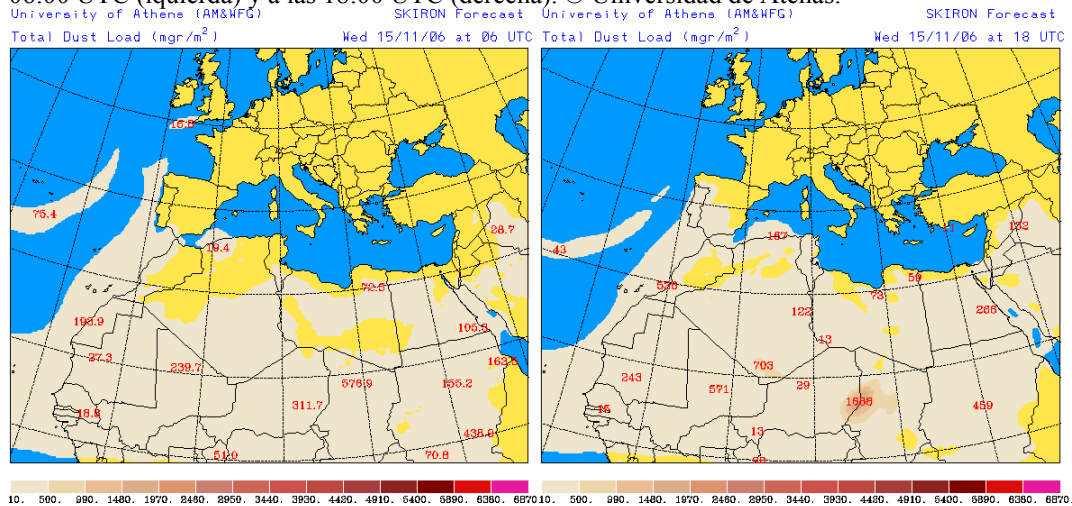


La predicción del modelo BSC/DREAM difiere respecto a la facilitada por NAAPS tanto en los rangos de concentraciones previstas (menores que NAAPS) como en la evolución que el episodio podría tener durante este día. El modelo BSC/DREAM prevé que durante la primera mitad del día se registren concentraciones de polvo a nivel de superficie de entre 40 y  $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en todo el archipiélago, excepto en Gran Canaria, donde podrían darse máximas de entre 80 y  $160 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . A partir de mediodía, según

BSC/DREAM, las concentraciones podrían disminuir en la provincia de Santa Cruz de Tenerife y ser de entre 80 y 160  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  en toda la provincia de Las Palmas.

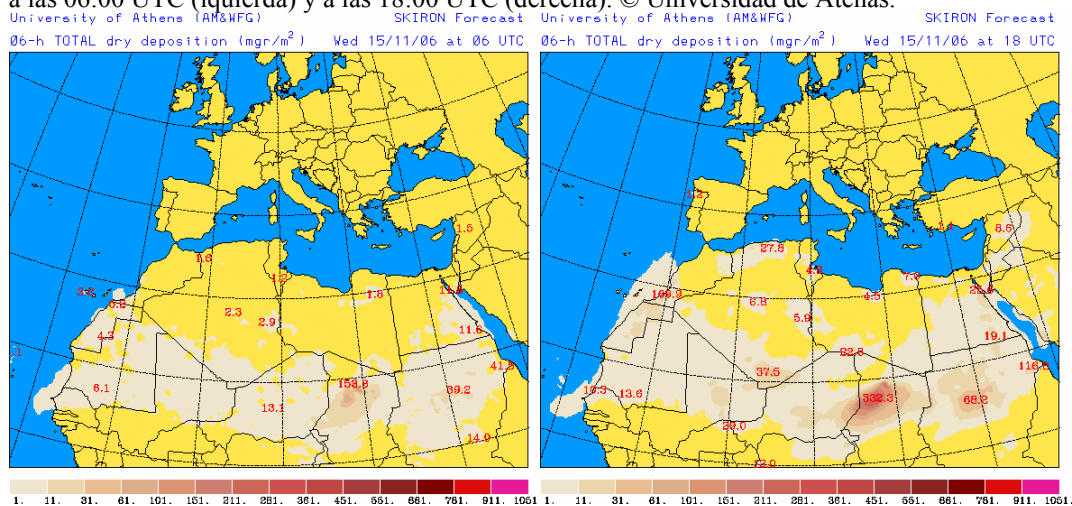
En cuanto a la Península Ibérica, el modelo BSC/DREAM únicamente prevé concentraciones de entre 40 y 80  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  en el Suroeste a partir de las 18 UTC.

Carga total de polvo ( $\text{mgr}/\text{m}^2$ ) predicha por el modelo Skiron para el día 15 de noviembre de 2006 a las 06:00 UTC (izquierda) y a las 18:00 UTC (derecha). © Universidad de Atenas.



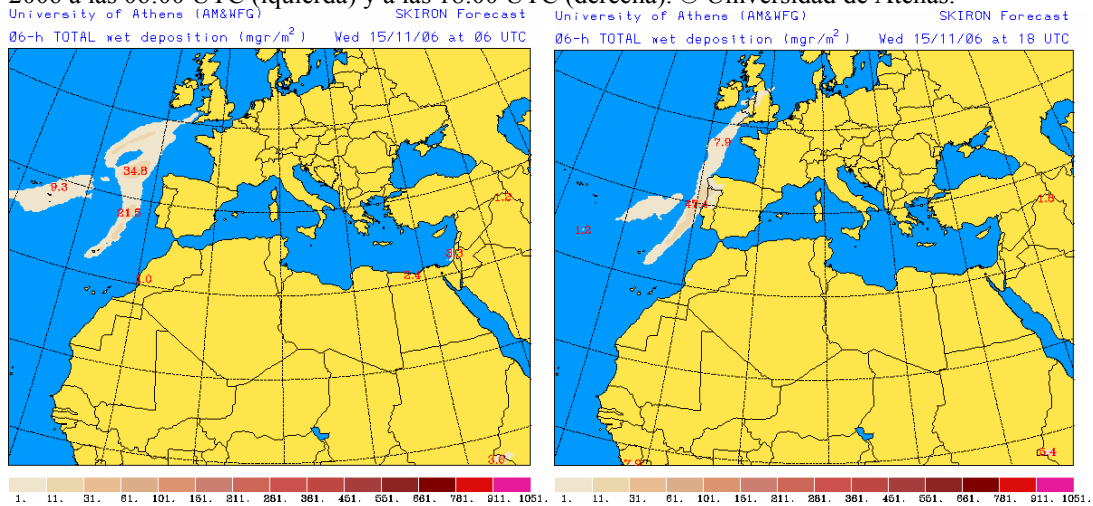
Los mapas de carga total de polvo previstos por Skiron muestran un desplazamiento de la pluma de polvo sobre el Océano Atlántico muy similar al previsto por el modelo NAAPS, de manera que la intrusión afectaría al Suroeste, centro y Noroeste peninsular a partir del mediodía. En Canarias, la capa de polvo se irá desplazando progresivamente en dirección Este.

Deposición seca de polvo ( $\text{mgr}/\text{m}^2$ ) predicha por el modelo Skiron para el día 15 de noviembre de 2006 a las 06:00 UTC (izquierda) y a las 18:00 UTC (derecha). © Universidad de Atenas.



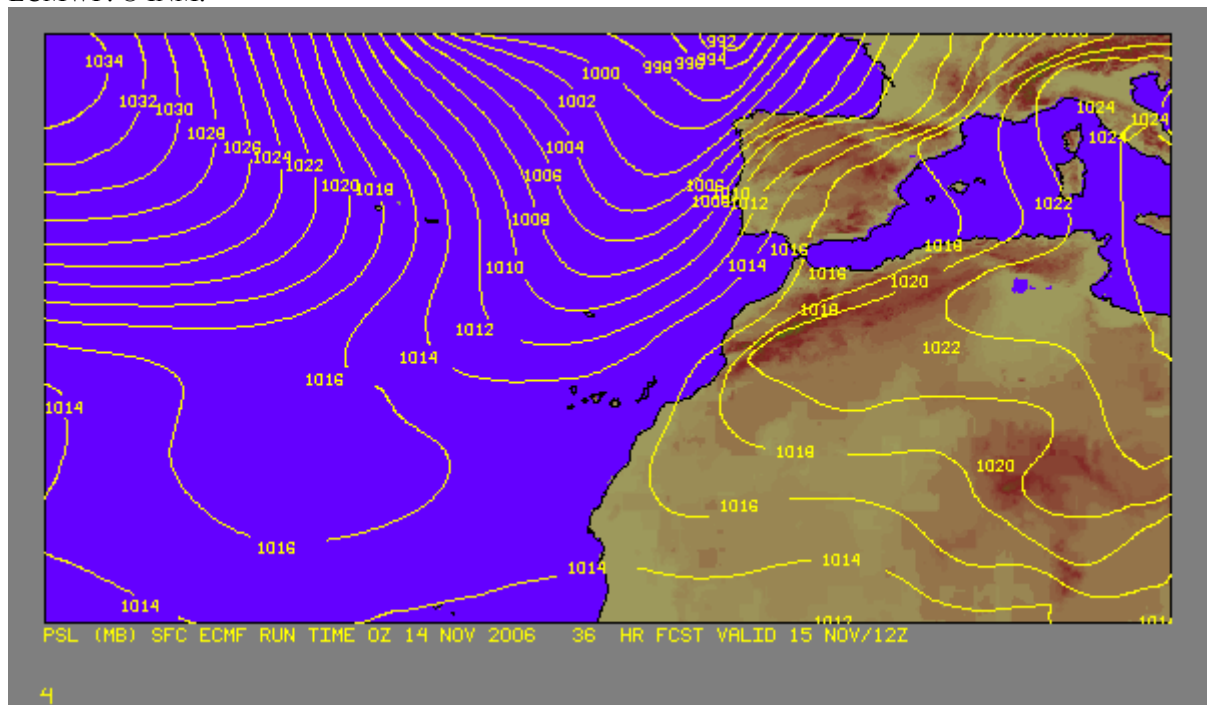
Se prevé que durante las primeras horas del día tenga lugar deposición seca de polvo en Tenerife. A partir de mediodía este fenómeno podría tener lugar además en toda la provincia de Las Palmas.

Deposición húmeda de polvo ( $\text{mgr/m}^2$ ) predicha por el modelo Skiron para el día 15 de noviembre de 2006 a las 06:00 UTC (izquierda) y a las 18:00 UTC (derecha). © Universidad de Atenas.



Se espera que pueda tener lugar deposición húmeda de polvo en el Noroeste peninsular a partir de las 18 UTC del día 15 de noviembre.

Presión a nivel de superficie, prevista para el día 15 de noviembre de 2006 a las 12 UTC por el modelo ECMWF. © INM.

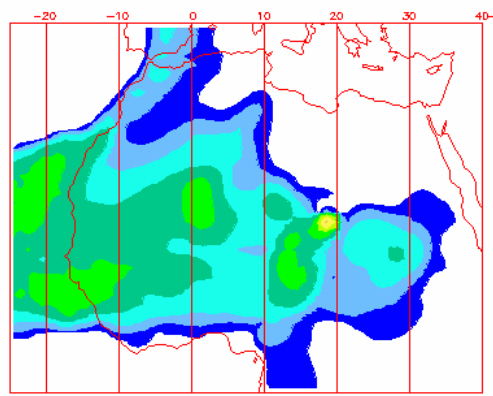


Una baja afectando a gran parte de la Península Ibérica a nivel de superficie será la responsable del rápido desplazamiento en dirección Este de la pluma de polvo que durante días se ha acumulado en el Océano Atlántico, de manera que la intrusión atravesará la Península Ibérica de Oeste a Este.

## 16 de noviembre de 2006

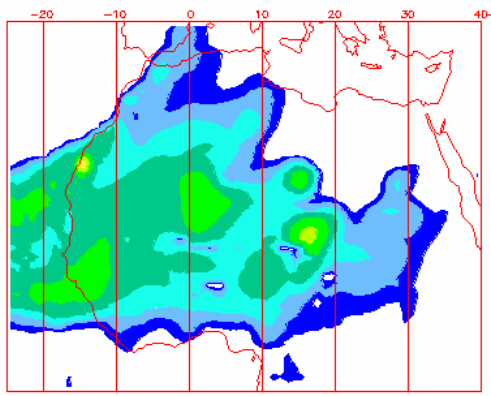
Concentración de polvo en superficie ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) predicha por el modelo NAAPS para el día 16 de noviembre de 2006 a las 06:00 UTC (izquierda) y a las 18:00 UTC (derecha). ©Naval Research Laboratory (NRL), Monterey, CA.

NAAPS Surface Concentration ( $\mu\text{g}-\text{m}^{**3}$ )  
for 06:00Z 16 Nov 2006 Dust



2.000E+01; 2.048E+04 [ 1.218E-25, 2.858E+03, 7.851E+01] MICRO-D/M\*\*3

NAAPS Surface Concentration ( $\mu\text{g}-\text{m}^{**3}$ )  
for 18:00Z 16 Nov 2006 Dust

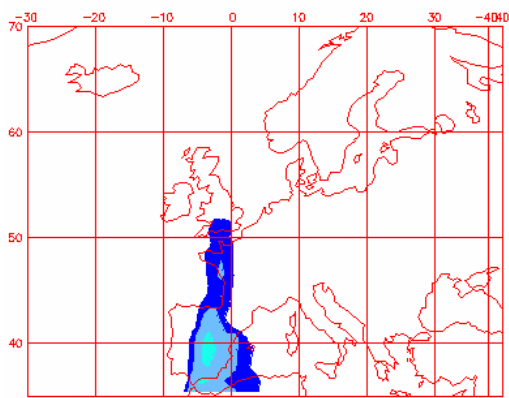


2.000E+01; 2.048E+04 [ 1.155E-25, 1.888E+03, 7.388E+01] MICRO-D/M\*\*3

La predicción de concentración de polvo a nivel de superficie proporcionada por el modelo NAAPS para el día 16 de noviembre indica que durante la primera mitad del día las concentraciones máximas en Canarias podrían ser de entre 80 y 160  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . A partir de mediodía el episodio habría finalizado en todo el archipiélago, con concentraciones inferiores a los 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

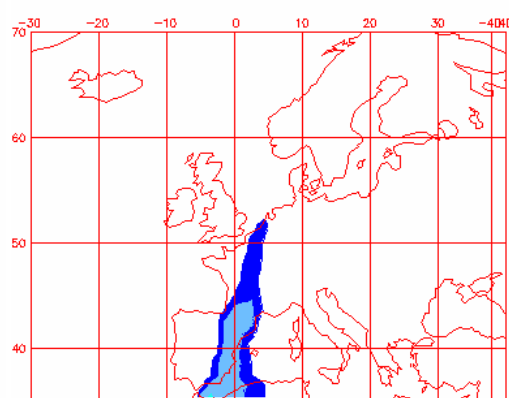
Concentración de polvo en superficie ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) predicha por el modelo NAAPS para el día 16 de noviembre de 2006 a las 06:00 UTC (izquierda) y a las 18:00 UTC (derecha). ©Naval Research Laboratory (NRL), Monterey, CA.

NAAPS Surface Concentration ( $\mu\text{g}-\text{m}^{**3}$ )  
for 06:00Z 16 Nov 2006 Dust



2.000E+01; 2.048E+04 [ 1.225E-25, 1.084E+02, 2.648E+00] MICRO-D/M\*\*3

NAAPS Surface Concentration ( $\mu\text{g}-\text{m}^{**3}$ )  
for 18:00Z 16 Nov 2006 Dust

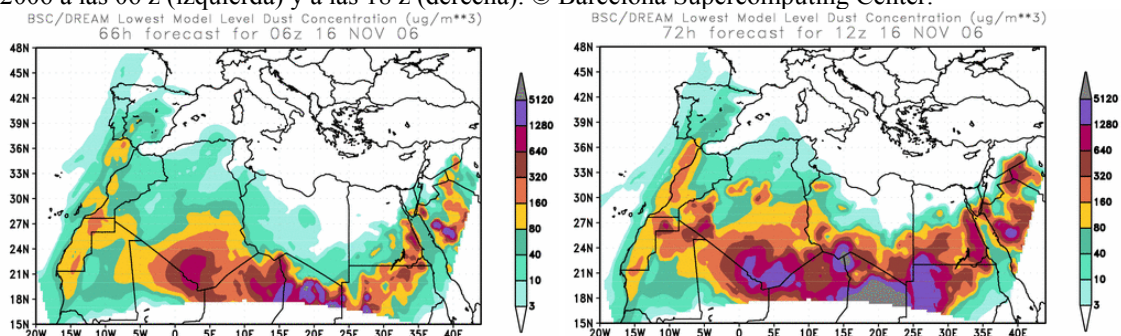


2.000E+01; 2.048E+04 [ 1.234E-25, 8.606E+01, 2.888E+00] MICRO-D/M\*\*3

El modelo NAAPS prevé que la pluma de polvo que se espera se haya adentrado en la Península Ibérica se desplace rápidamente en dirección Este, de manera que durante la mañana se registren concentraciones de polvo a nivel de superficie de entre 40 y 80  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  en el Sur, centro, levante y Norte peninsular, con máximas de entre 80 y 160  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  en zonas del Sur y centro, mientras que a partir de mediodía las concentraciones

de entre 40 y 80  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  afectarían a las regiones Sureste, centro, levante y Noreste, con máximas de entre 80 y 160  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  en levante entorno al mediodía.

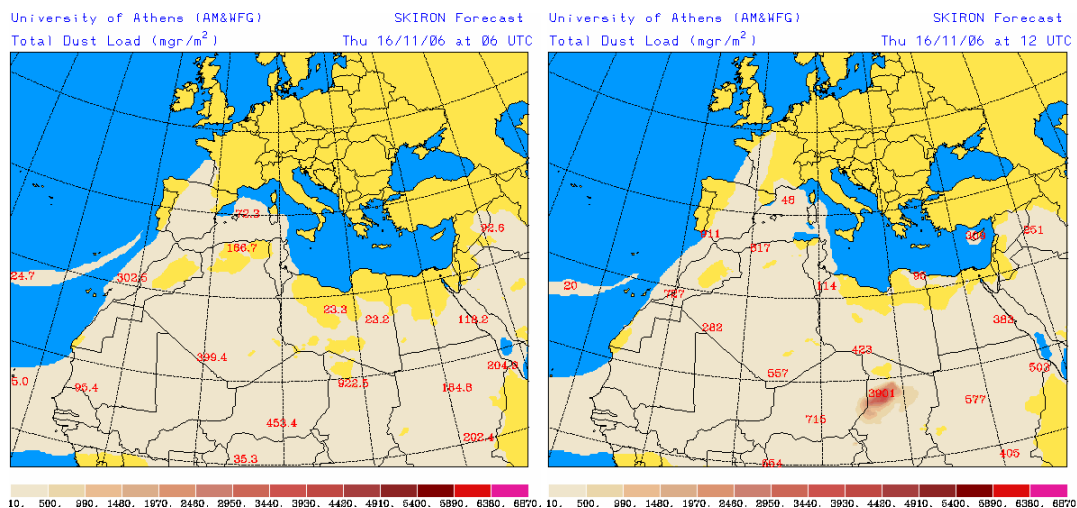
Concentración de polvo ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) predicha por el modelo BSC/DREAM para el día 16 de noviembre de 2006 a las 06 z (izquierda) y a las 18 z (derecha). © Barcelona Supercomputing Center.



El modelo BSC/DREAM prevé que durante la mañana del día 16 de noviembre de 2006 puedan registrarse concentraciones de polvo a nivel de superficie de entre 40 y 80  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  en la provincia de Las Palmas, con máximas de entre 80 y 160  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  en las islas más orientales. A partir de mediodía las concentraciones en todo el archipiélago canario podrían ser inferiores a 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  por lo que, según este modelo, podría darse por finalizado el episodio africano en las islas.

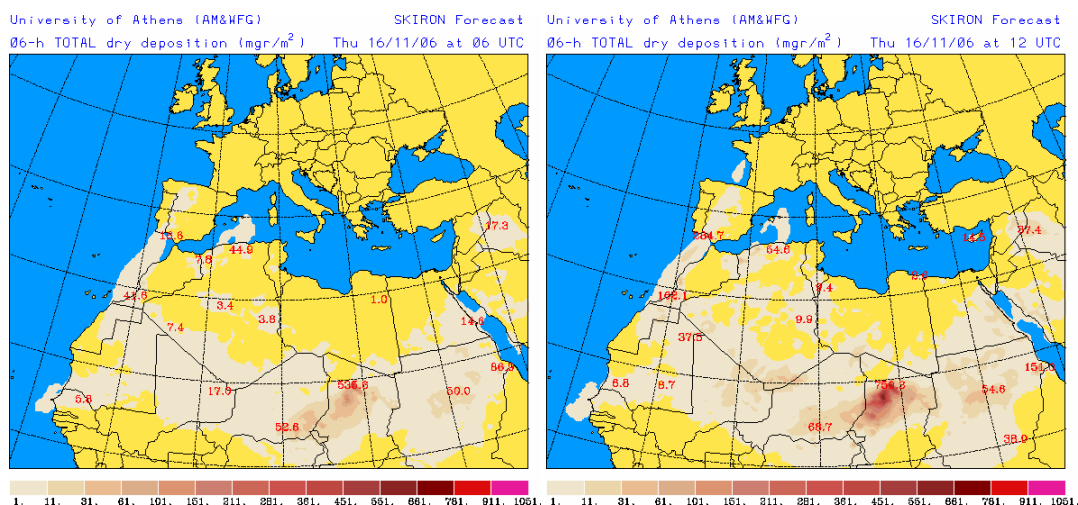
En cuanto a la predicción de BSC/DREAM para la Península Ibérica, este modelo prevé concentraciones de entre 40 y 80  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  en zonas del Sur y centro durante la primera mitad del día y en las regiones Sur, centro y levante a partir de mediodía. Durante todo el día podrían registrarse concentraciones de entre 80 y 160  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  en el Suroeste.

Carga total de polvo ( $\text{mgr}/\text{m}^2$ ) predicha por el modelo Skiron para el día 16 de noviembre de 2006 a las 06:00 UTC (izquierda) y a las 12:00 UTC (derecha). © Universidad de Atenas.



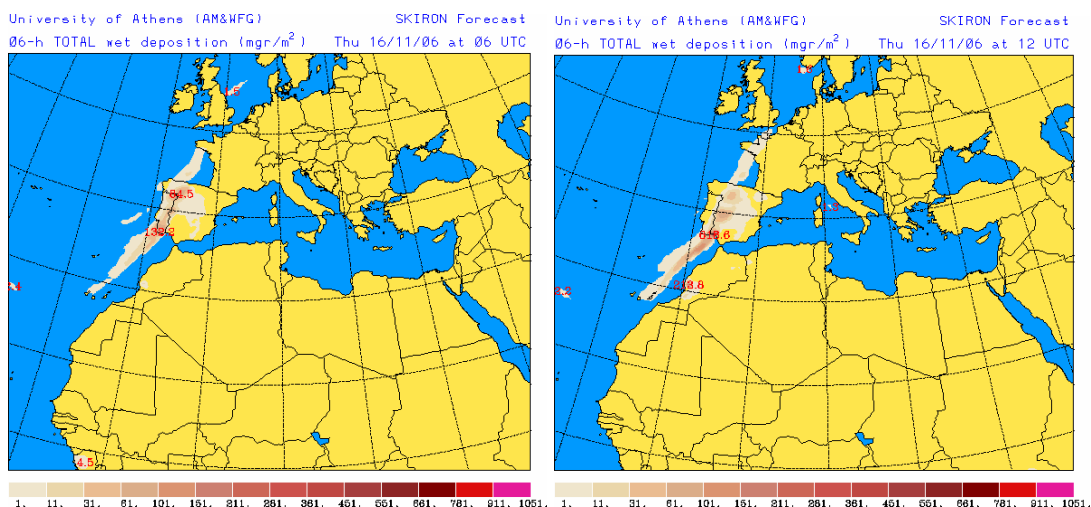
Los campos de carga total de polvo previstos por Skiron muestra, al igual que los demás modelos consultados, un rápido desplazamiento de la capa de polvo sobre la Península Ibérica en dirección Este. Las regiones Sur, centro, norte y levante se podrían encontrar afectadas por cargas de entre 10 y 500  $\text{mgr}/\text{m}^2$  durante la primera mitad del día. También las islas Baleares podrían encontrarse afectadas por esta carga total de polvo, mientras que en Canarias la intrusión solo afectaría a las islas más orientales durante las primeras horas del día.

Deposición seca de polvo ( $\text{mgr/m}^2$ ) predicha por el modelo Skiron para el día 16 de noviembre de 2006 a las 06:00 UTC (izquierda) y a las 12:00 UTC (derecha). © Universidad de Atenas.



Se prevé que tenga lugar deposición seca de polvo en Lanzarote y Fuerteventura, así como en zonas del centro y Noroeste peninsular, al comienzo del día. Durante la mañana este fenómeno además podría tener lugar en zonas del Sureste, centro y Norte de la Península Ibérica, así como en Baleares.

Deposición húmeda de polvo ( $\text{mgr/m}^2$ ) predicha por el modelo Skiron para el día 16 de noviembre de 2006 a las 06:00 UTC (izquierda) y a las 12:00 UTC (derecha). © Universidad de Atenas.



Durante la primera mitad del día 16 de noviembre podría tener lugar deposición húmeda de polvo en Canarias y en zonas del Noroeste, Norte, centro, Sur y Noreste de la Península Ibérica. Este fenómeno podría ser más intenso en el Norte y centro peninsular.

Fecha de elaboración de la predicción: 14 de noviembre de 2006  
 Predicción elaborada por: Silvia Alonso (INM)

'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 el Ministerio de Medio Ambiente, el Consejo Superior de Investigaciones Científicas y el Instituto Nacional de Meteorología'