

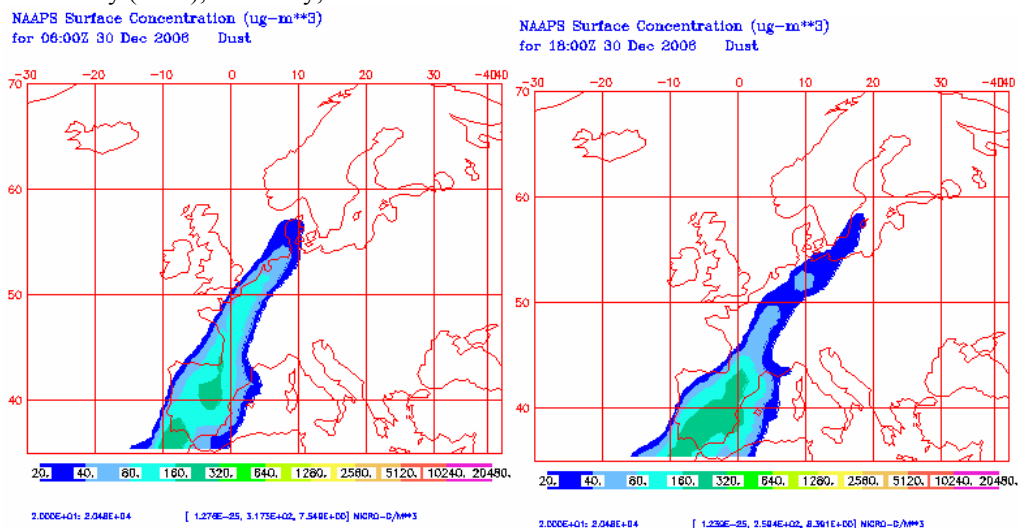
Predicción de intrusión de masas de aire africano sobre España, para los días 30 y 31 de diciembre de 2006.

La predicción de los modelos NAAPS y BSC/DREAM para los días 30 y 31 de diciembre de 2006 en la Península Ibérica y Baleares difiere considerablemente en cuanto a las concentraciones de polvo a nivel de superficie previstas. Apoyándonos en otros datos, tales como las predicciones del modelo Skiron y las retrotrayectorias previstas por el modelo ECMWF y HYSPLIT, podemos concluir que el modelo NAAPS está sobreestimando este episodio en dichas zonas.

Se prevé que durante los días 30 y 31 de diciembre puedan registrarse altas concentraciones de polvo a nivel de superficie en Canarias. Estas concentraciones podrían ser de entre 80 y 160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en la provincia de Las Palmas y de entre 40 y 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en la provincia de Santa Cruz de Tenerife durante el día 30. Durante el día 31 estos valores podrían incrementarse hasta máximas de entre 80 y 160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ al Sur de las islas al comienzo de día y que, alrededor del mediodía, podrían afectara todo el archipiélago con la única excepción de la isla de La Palma, pudiéndose alcanzar máximas de entre 180 y 320 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en Gran Canaria y en Fuerteventura. Durante los días 30 y 31 de diciembre se prevé que tenga lugar deposición seca de polvo en la totalidad del archipiélago canario.

30 de diciembre de 2006

Concentración de polvo en superficie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) predicha por el modelo NAAPS para el día 30 de diciembre de 2006 a las 06:00 UTC (izquierda) y a las 18:00 UTC (derecha). ©Naval Research Laboratory (NRL), Monterey, CA.

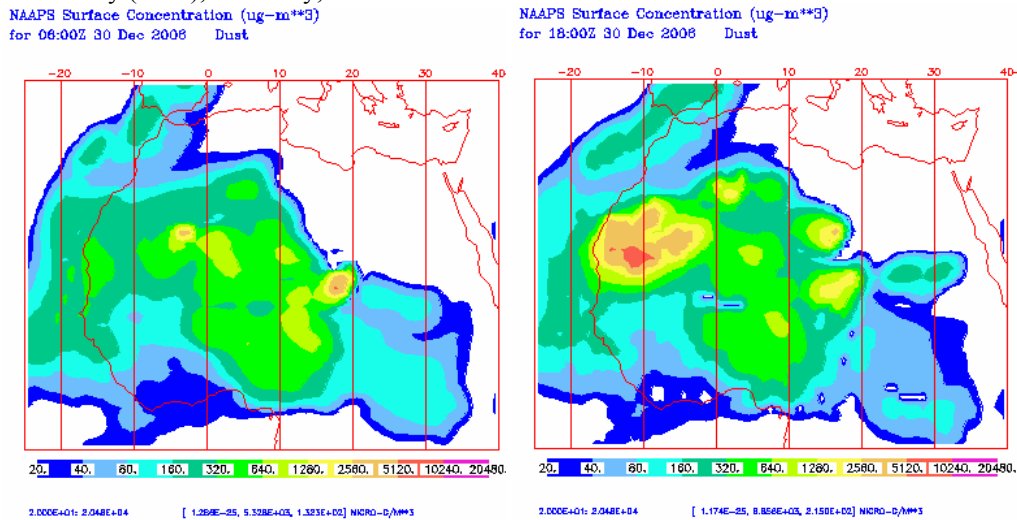


El modelo NAAPS prevé que desde primeras horas del día 30, en mayor o menor medida, toda la Península Ibérica se encontrará afectada por la intrusión de polvo africano a nivel de superficie. Según este modelo, durante la primera mitad del día podrían registrarse concentraciones de polvo a nivel de superficie de entre 40 y 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en el Noroeste y Noreste peninsular, de entre 80 y 160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en prácticamente toda la región Sur, así como en el centro, levante y Norte, y máximas de entre 180 y 320 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en zonas de Suroeste, centro y Norte.

A partir de mediodía este modelo prevé que el episodio se intensifique, pudiéndose registrar concentraciones de polvo de entre 80 y 160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en el Noreste peninsular, con máximas de hasta 320 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ a partir de las 18 UTC, y concentraciones de entre 180 y 320 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en las regiones Sur, centro y levante peninsular.

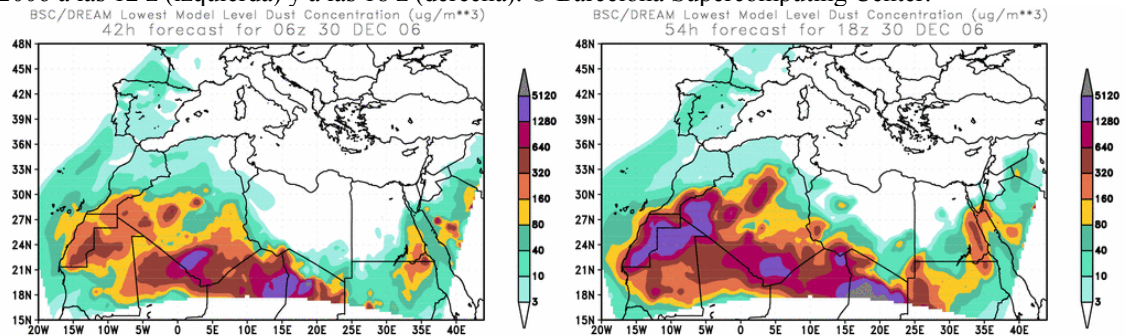
En Baleares, podrían registrarse concentraciones de polvo a nivel de superficie de entre 40 y 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ a partir de mediodía, que podrían incrementarse hasta situarse entre 80 y 160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ a partir de las 18 UTC.

Concentración de polvo en superficie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) predicha por el modelo NAAPS para el día 30 de diciembre de 2006 a las 06:00 UTC (izquierda) y a las 18:00 UTC (derecha). ©Naval Research Laboratory (NRL), Monterey, CA.



En Canarias, el modelo NAAPS prevé concentración de polvo a nivel de superficie de entre 80 y 160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, que podría reducirse hasta valores de entre 40 y 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ a partir de las 18 UTC.

Concentración de polvo ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) predicha por el modelo BSC/DREAM para el día 30 de diciembre de 2006 a las 12 z (izquierda) y a las 18 z (derecha). © Barcelona Supercomputing Center.

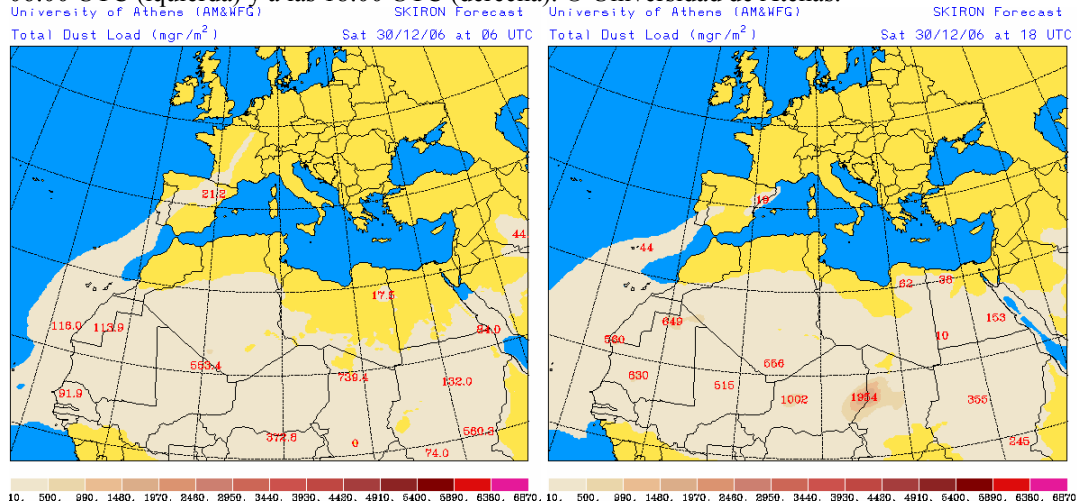


Para la Península Ibérica y Baleares, la predicción del modelo BSC/DREAM en cuanto a concentración de polvo a nivel de superficie es muy diferente a la proporcionada por NAAPS, si bien BSC/DREAM también indica la presencia de polvo africano en la geografía peninsular. En todo caso, las concentraciones de polvo a nivel de superficie previstas por este modelo para el día 30 de diciembre en la Península Ibérica no sobrepasarían los 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

En Canarias, BSC/DREAM prevé concentraciones de polvo a nivel de superficie de entre 80 y 160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en la provincia de Las Palmas y de entre 40 y 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en la provincia de Santa Cruz de Tenerife (excepto en La Palma, donde se prevén concentraciones inferiores a 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) durante la primera mitad del día. Se espera que a partir de mediodía las concentraciones se reduzcan hasta situarse entre 40 y 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en todo el archipiélago con la excepción

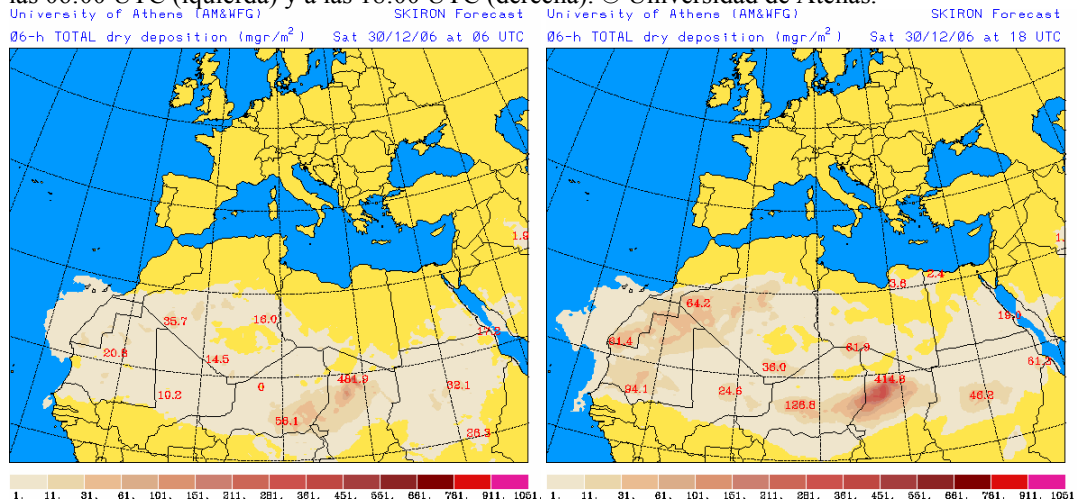
nuevamente de la isla de La Palma (con concentraciones de entre 10 y 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) y la isla de Fuerteventura (con concentraciones de entre 80 y 160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). La predicción de este modelo para Canarias coincide con lo previsto por el modelo NAAPS.

Carga total de polvo (mgr/m^2) predicha por el modelo Skiron para el día 30 de diciembre 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 el modelo Skiron muestran que la pluma de polvo africano podría afectar a todo el archipiélago canario y se prevé que el arco atlántico se adentraría en la Península Ibérica, afectando a zonas del centro, Norte, Noreste y levante durante el día 30.

Deposición seca de polvo (mgr/m^2) predicha por el modelo Skiron para el día 30 de diciembre de 2006 a las 06:00 UTC (izquierda) y a las 18:00 UTC (derecha). © Universidad de Atenas.

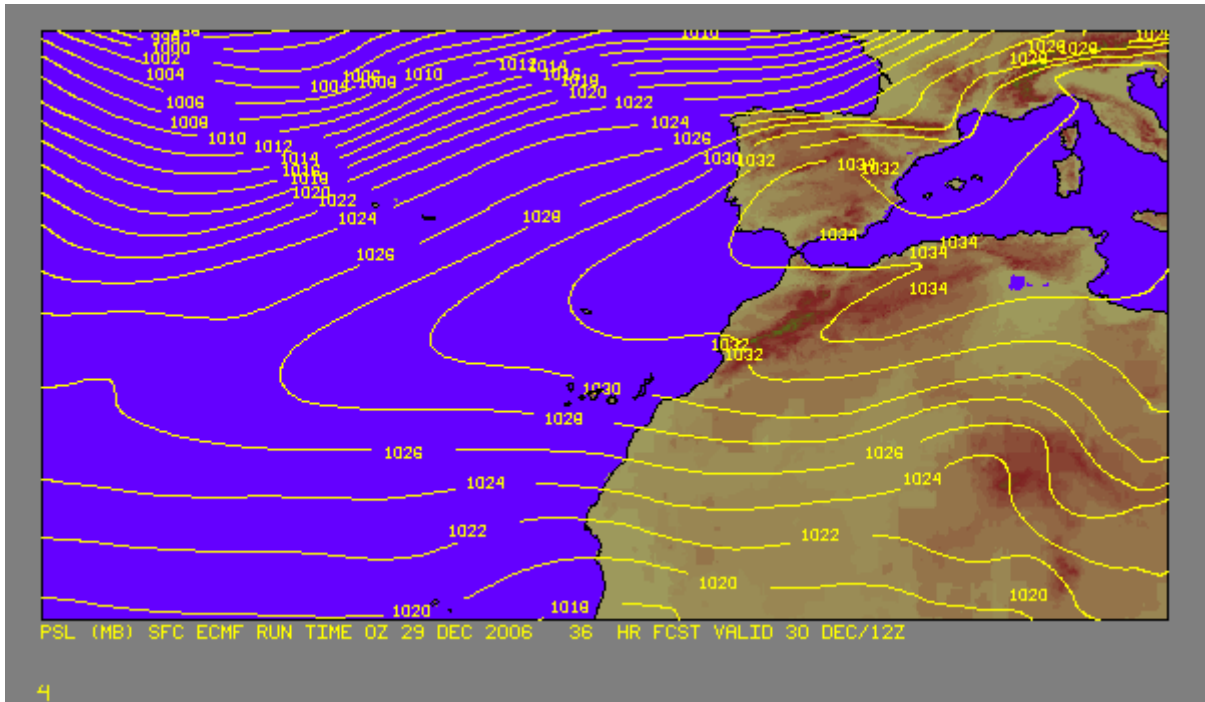


Se prevé que pueda tener lugar deposición seca de polvo, de hasta 10 mg/m^2 , en el archipiélago canario.

No se prevén fenómenos de deposición húmeda.

La ausencia de deposición de polvo prevista en la Península Ibérica para el día 30 de diciembre y los mapas de carga total de polvo previstos por este mismo modelo nos indican que este modelo no espera que la intrusión en la Península Ibérica sea importante, coincidiendo con la predicción del modelo BSC/DREAM.

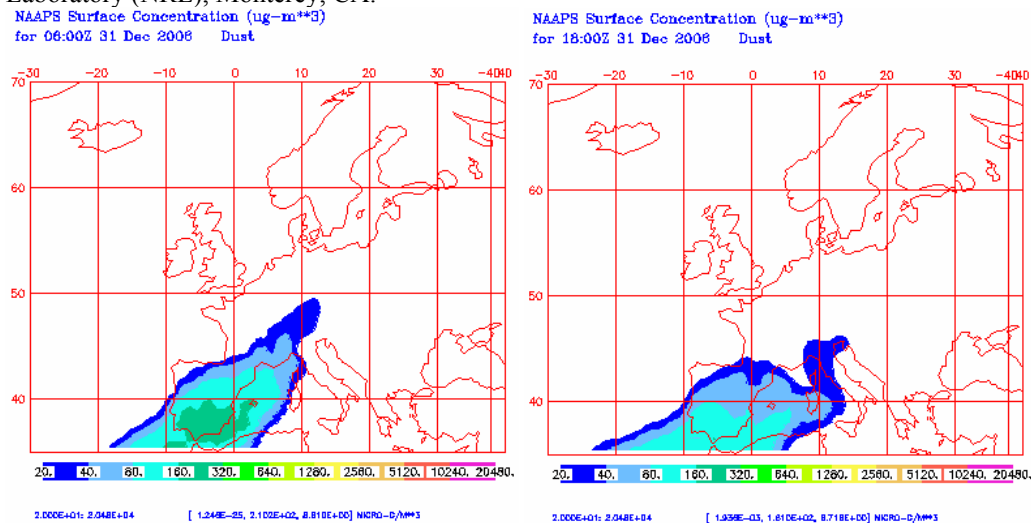
Presión a nivel de superficie, prevista para el día 30 de diciembre de 2006 a las 12 UTC por el modelo ECMWF. © INM.



Como puede observarse en el mapa de presión a nivel de superficie previsto por el modelo ECMWF para el día 30 de diciembre de 2006 a las 12 UTC, un centro de altas presiones que afectará a la Península Ibérica, al Norte de África y a Canarias, será el responsable de que las masas de aire africanas cargadas de material particulado viajen en dirección Oeste a nivel de superficie hacia Canarias.

31 de diciembre de 2006

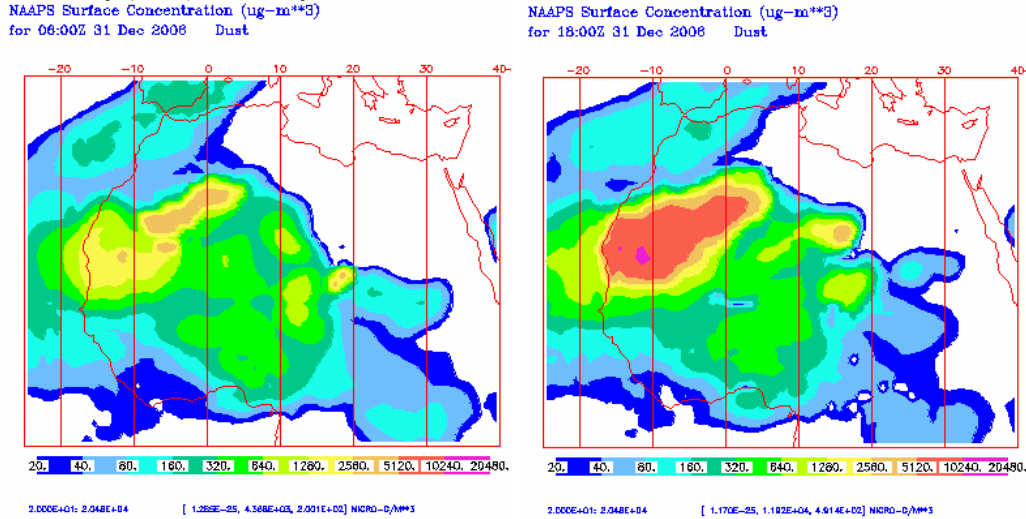
Concentración de polvo en superficie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) predicha por el modelo NAAPS para el día 31 de diciembre de 2006 a las 06:00 UTC (izquierda) y a las 18:00 UTC (derecha). ©Naval Research Laboratory (NRL), Monterey, CA.



Para el día 31 de diciembre de 2006, el modelo NAAPS prevé concentraciones de polvo a nivel de superficie de entre 160 y 320 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en la mitad Sur peninsular y en Baleares, de entre 80 y 160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en la región centro y Noreste, y de entre 40 y 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en el Norte peninsular durante la primera mitad del día. A partir de las 12 UTC este modelo prevé una disminución generalizada

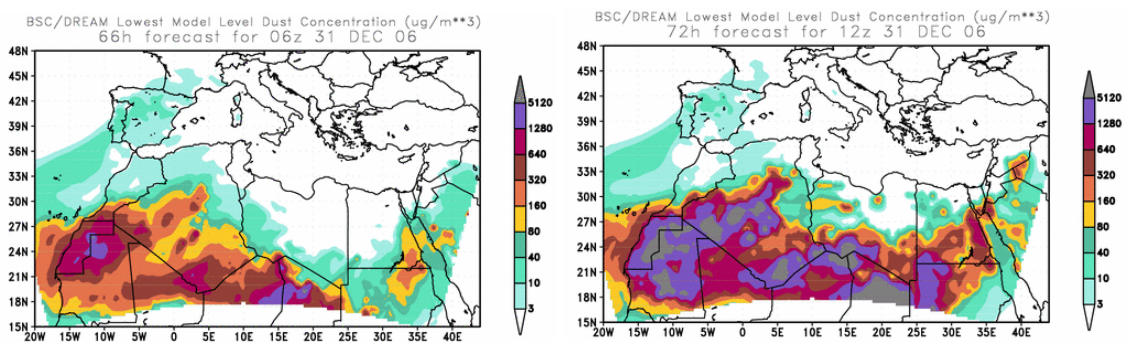
de las concentraciones, de manera que se situarían entre 80 y 160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en la mitad Sur peninsular y entre 40 y 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en la región central, resto de levante, Noreste, parte del Norte e islas Baleares.

Concentración de polvo en superficie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) predicha por el modelo NAAPS para el día 31 de diciembre de 2006 a las 06:00 UTC (izquierda) y a las 18:00 UTC (derecha). ©Naval Research Laboratory (NRL), Monterey, CA.



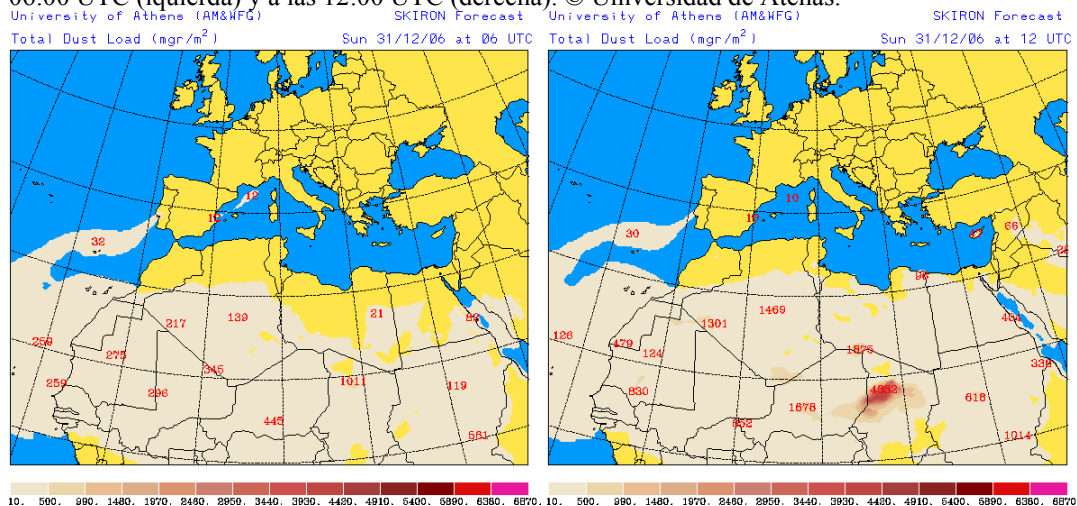
En Canarias, durante el día 31 de diciembre el modelo NAAPS prevé concentraciones de polvo a nivel de superficie de entre 40 y 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, que podrían disminuir hasta situarse entre 20 y 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ a partir de las 18 UTC en la provincia de Las Palmas.

Concentración de polvo ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) predicha por el modelo BSC/DREAM para el día 31 de diciembre de 2006 a las 06 z (izquierda) y a las 12 z (derecha). © Barcelona Supercomputing Center.



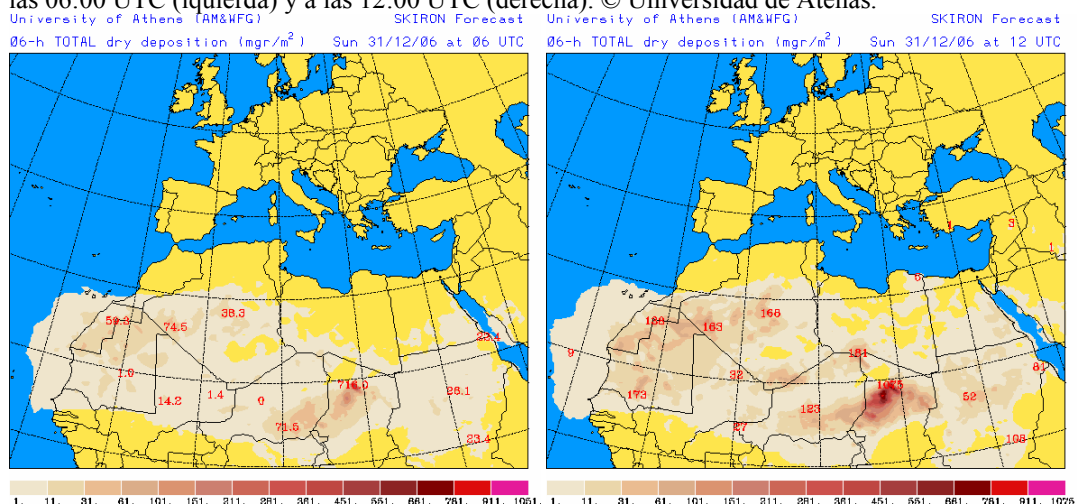
Al contrario que el modelo NAAPS, BSC/DREAM prevé que las concentraciones de polvo a nivel de superficie en Canarias se incrementen hasta valores máximos de entre 80 y 160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ únicamente al Sur de las islas al comienzo de día hasta que estos valores, entorno a mediodía, afecten a todo el archipiélago con la única excepción de la isla de La Palma, pudiéndose llegar a registrar incluso máximas de entre 180 y 320 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en Gran Canaria y en Fuerteventura.

Carga total de polvo (mgr/m^2) predicha por el modelo Skiron para el día 31 de diciembre de 2006 a las 06:00 UTC (izquierda) y a las 12:00 UTC (derecha). © Universidad de Atenas.



El modelo Skiron prevé que durante el día 31 de diciembre continúe la intrusión de polvo africano en Canarias, con carga total de entre 10 y 500 mgr/m^2 , si bien (a diferencia del modelo NAAPS, pero de acuerdo con BSC/DREAM) no prevé que la intrusión continúe afectando de manera significativa a la Península Ibérica y Baleares durante este día.

Deposición seca de polvo (mgr/m^2) predicha por el modelo Skiron para el día 31 de diciembre de 2006 a las 06:00 UTC (izquierda) y a las 12:00 UTC (derecha). © Universidad de Atenas.



En la Península Ibérica y Baleares no se prevén, según Skiron, fenómenos de deposición de polvo al menos hasta el mediodía del 31 de diciembre. En Canarias se prevé deposición seca de polvo en todo el archipiélago.

Fecha de elaboración de la predicción: 29 de diciembre 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'