

Predicción de intrusión de masas de aire africano sobre España, para los días 3 y 4 de marzo de 2007.

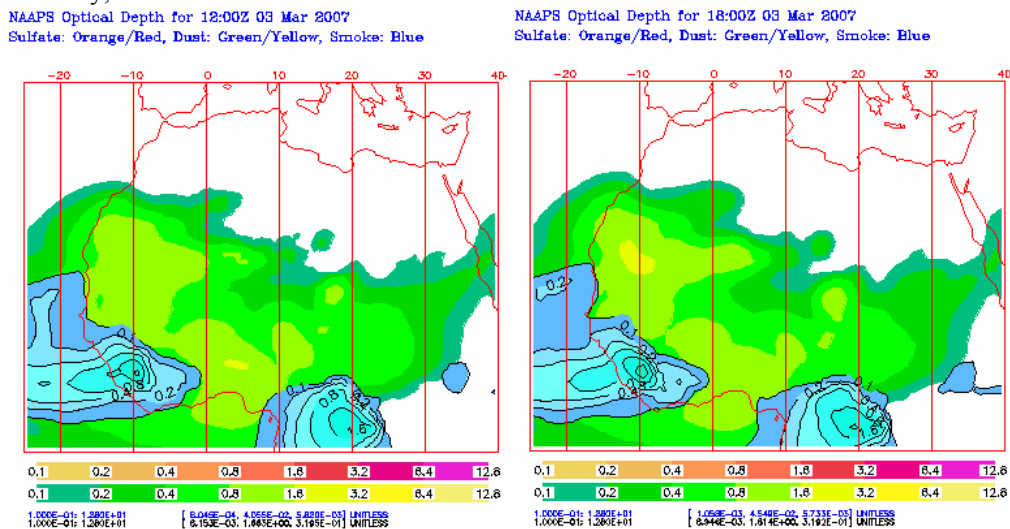
Durante los días 3 y 4 de marzo de 2007 se prevé que tenga lugar un episodio de intrusión de masas de aire africano en Canarias. Estas masas de aire transportarán, debido a vientos de componente Este originados por un alta al Norte de África, material particulado hacia zonas de medianías y cumbres de las islas. Se espera que las concentraciones de polvo en Canarias no superen los $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a nivel de superficie, excepto al comienzo del día 4 en Gran Canaria, donde podrían ser de entre 40 y $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

El episodio podría afectar de manera notable a las concentraciones de partículas en alturas comprendidas entre los 1000 y 3000 m, con concentraciones que podrían alcanzar máximas de $200 \mu\text{g}/\text{m}^2$.

Se prevé que el origen del material particulado con llegada a cumbres de las islas esté en el Norte de Sahara Occidental y Norte de Mauritania. El polvo que se prevé llegue a niveles de medianías y superficie podría partir de la costa de Marruecos.

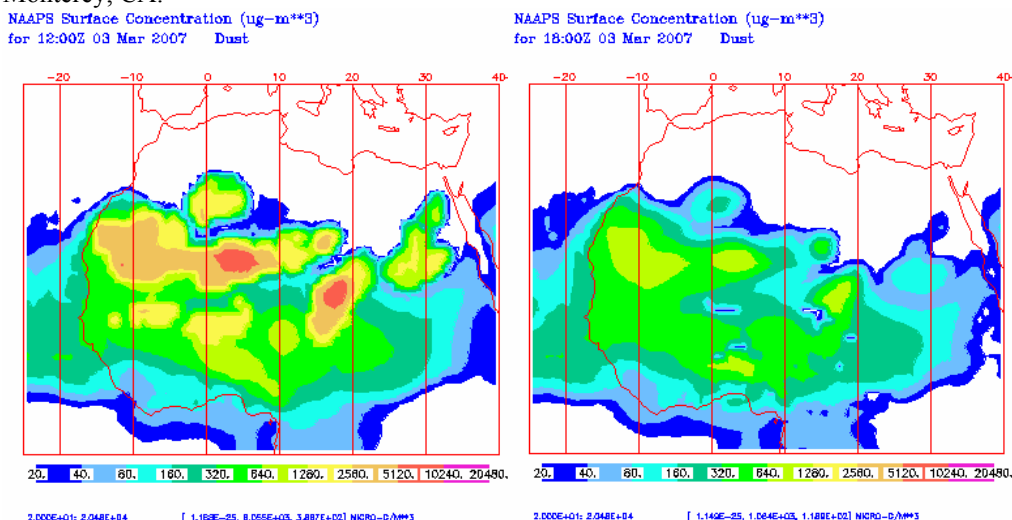
3 de marzo de 2007

Espesor óptico de aerosoles (para 550 nm) previsto por el modelo NAAPS para el día 3 de marzo de 2007 a las 12:00 UTC (izquierda) y a las 18:00 UTC (derecha). ©Naval Research Laboratory (NRL), Monterey, CA.



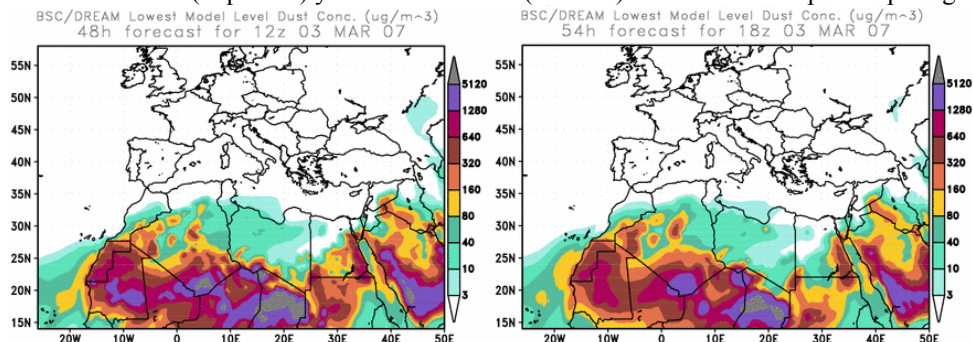
Los mapas de espesor óptico de aerosoles (para 550 nm) previstos por el modelo NAAPS para el día 3 de marzo indican que a partir del mediodía podría incrementarse su valor en Canarias hasta alcanzar valores de entre 0.2 y 0.4. Este aumento del espesor óptico de aerosoles sería debido a la entrada de masas de aire cargadas de material particulado desde África hacia el archipiélago canario.

Concentración de polvo en superficie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) predicha por el modelo NAAPS para el día 3 de marzo de 2007 a las 12:00 UTC (izquierda) y a las 18:00 UTC (derecha). ©Naval Research Laboratory (NRL), Monterey, CA.



Según el modelo NAAPS, la intrusión no elevará las concentraciones de partículas a nivel de superficie por encima de los $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Teniendo en cuenta los valores previstos de espesor óptico de aerosoles, todo indica que la intrusión tendrá lugar a niveles de medianías y cumbres de las islas. De hecho, este modelo prevé concentraciones de entre 50 y $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en alturas comprendidas entre los 1500 y los 3000 m aproximadamente desde las 12 UTC del día 3 de marzo. A partir de las 18 UTC podrían registrarse concentraciones de polvo de entre 100 y $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en alturas comprendidas entre 1800 y 2500 m aproximadamente.

Concentración de polvo ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) predicha por el modelo BSC/DREAM para el día 3 de marzo de 2007 a las 12:00 UTC (izquierda) y a las 18:00 UTC (derecha). © Barcelona Supercomputing Center.

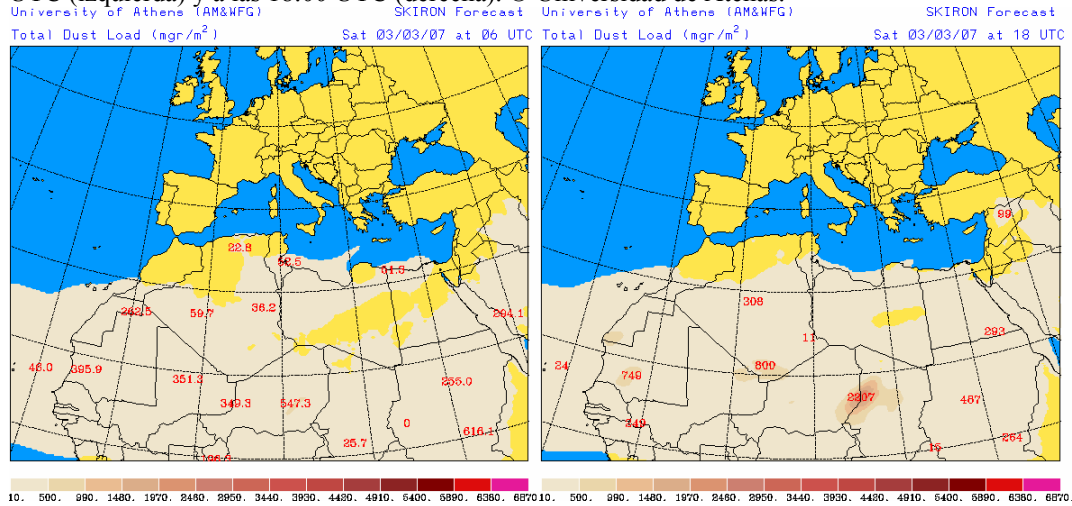


Según el modelo BSC/DREAM, a partir de las 12 UTC del día 3 de marzo una entrada de polvo africano podría afectar al archipiélago canario, si bien su impacto en los niveles de partículas a nivel de superficie no se prevé que sea importante. Las concentraciones máximas a nivel de superficie podrían darse a partir de las 18 UTC, con valores de entre 10 y $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$, excepto en La Palma y Lanzarote donde podrían mantenerse por debajo de los $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Los perfiles verticales de concentración de polvo previstos por BSC/DREAM para Canarias indican que podrían alcanzarse concentraciones de entre 100 y $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en

alturas comprendidas entre 1000 y 2500 m a partir de mediodía, es decir, que prevé una intrusión más intensa y afectando a niveles más bajos que el modelo NAAPS.

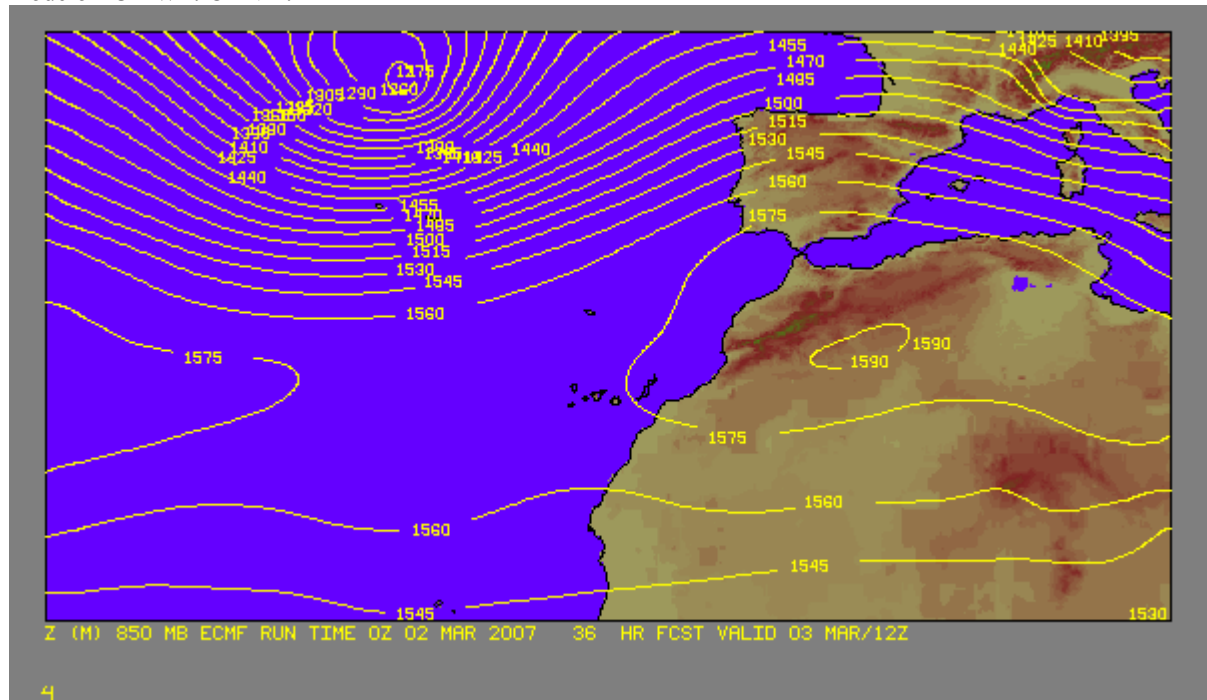
Carga total de polvo (mgr/m^2) predicha por el modelo Skiron para el día 3 de marzo de 2007 a las 06:00 UTC (izquierda) y a las 18:00 UTC (derecha). © Universidad de Atenas.



Los mapas de carga total de polvo previstos por Skiron muestran el desplazamiento de la capa de polvo en suspensión sobre Canarias en dirección Noroeste. La carga total de polvo prevista en las islas es de entre 10 y 500 mg/m^2 .

No se prevé que tengan lugar fenómenos de deposición seca ni húmeda durante el día 3.

Altura de geopotencial a nivel de 850 mb, prevista para el día 3 de marzo de 2007 a las 12 UTC por el modelo ECMWF. © INM.

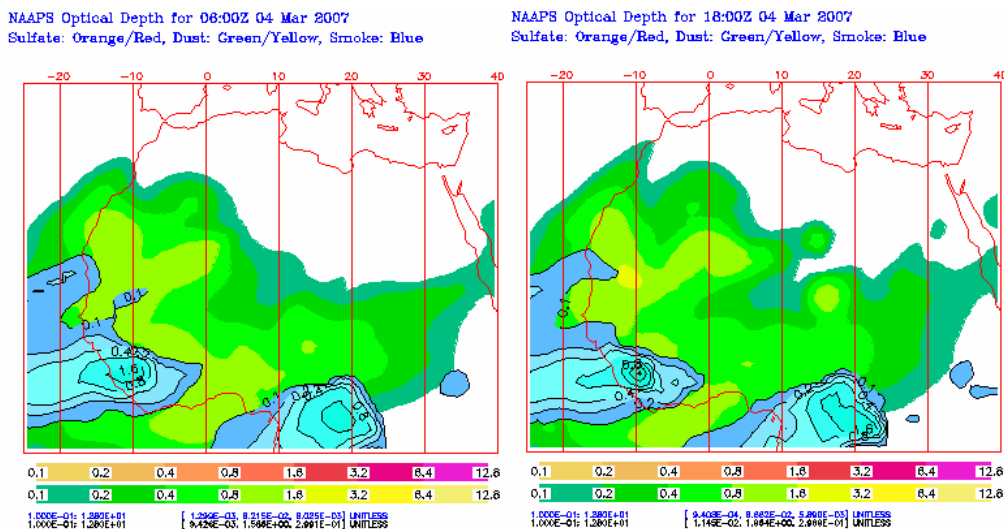


Los mapas de altura de geopotencial previstos por el modelo ECMWF indican que, a partir del nivel de 850 mb, una alta centrada en Argelia que afectará a buena parte del Norte del continente africano, quedando Canarias en su flanco Occidental, será la responsable de establecer vientos de componente Este en niveles de medianías, rolando a Sureste con la altura, que transportarán material particulado africano hacia el archipiélago canario.

El material particulado con llegada a cumbres de las islas podría tener origen en las regiones Norte de Sahara Occidental y Mauritania. Para el polvo con llegada a nivel de superficie y medianías, el análisis de retrotrayectorias indica que podría tener su origen en la costa de Marruecos.

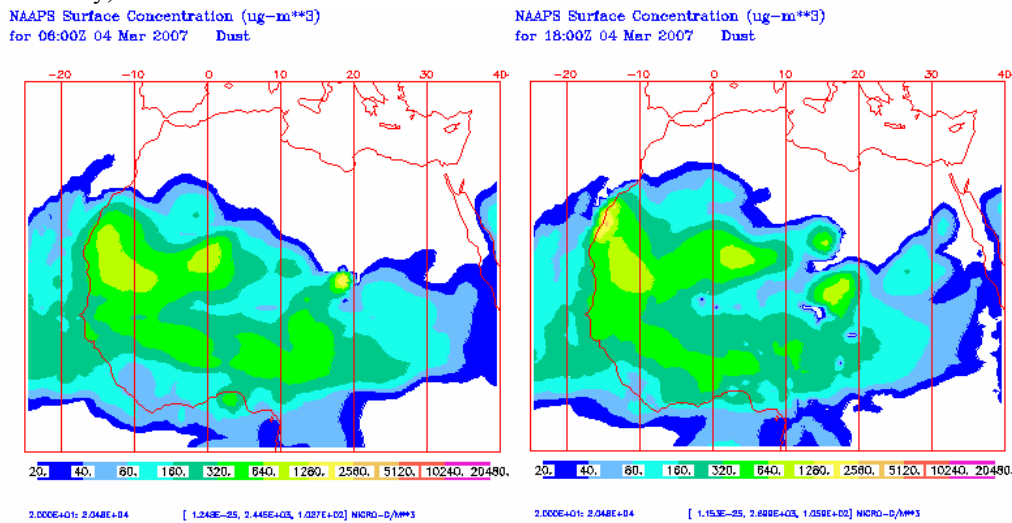
4 de marzo de 2007

Espesor óptico de aerosoles (para 550 nm) previsto por el modelo NAAPS para el día 4 de marzo de 2007 a las 06:00 UTC (izquierda) y a las 18:00 UTC (derecha). ©Naval Research Laboratory (NRL), Monterey, CA.



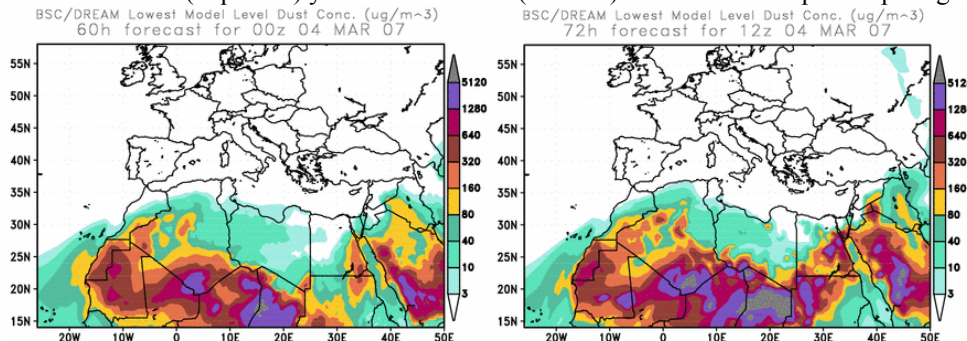
El modelo NAAPS prevé que el espesor óptico de aerosoles continúe aumentando en Canarias durante el día 4 de marzo de 2007, de manera que podría alcanzarse un máximo de 0.35 a las 12 UTC.

Concentración de polvo en superficie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) predicha por el modelo NAAPS para el día 4 de marzo de 2007 a las 06:00 UTC (izquierda) y a las 18:00 UTC (derecha). ©Naval Research Laboratory (NRL), Monterey, CA.



Las concentraciones de polvo a nivel de superficie en Canarias previstas por el modelo NAAPS para el día 4 de marzo de 2007 continúan siendo inferiores a $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Sin embargo, para alturas comprendidas entre 1000 y 3000 m, este modelo prevé concentraciones de entre 100 y $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$, pudiendo ser de 200 y $400 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en alturas comprendidas entre 1800 y 2800 m aproximadamente a partir de las 18 UTC.

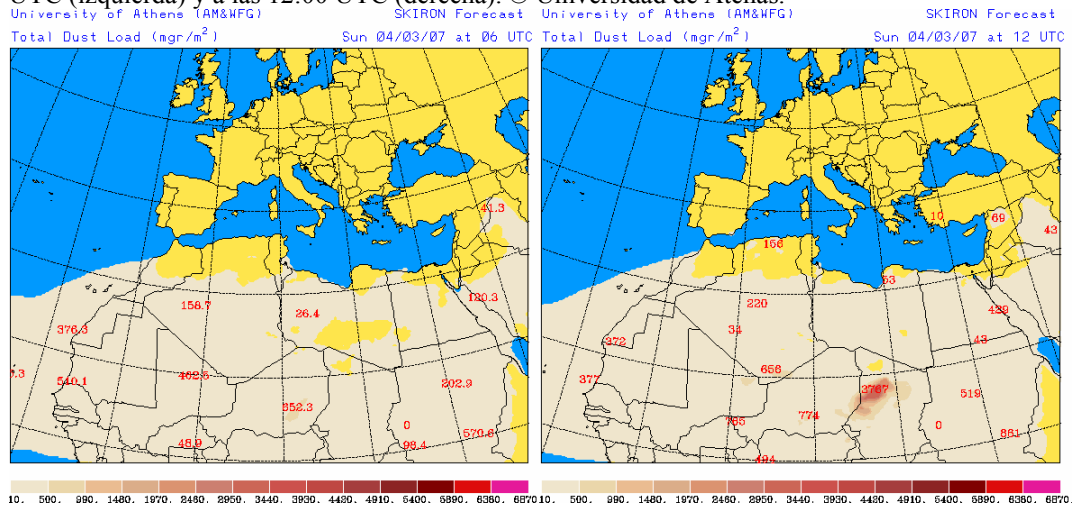
Concentración de polvo ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) predicha por el modelo BSC/DREAM para el día 4 de marzo de 2007 a las 00:00 UTC (izquierda) y a las 12:00 UTC (derecha). © Barcelona Supercomputing Center.



Según el modelo BSC/DREM, durante todo el día 4 de marzo las concentraciones de polvo a nivel de superficie en Canarias serán de entre 3 y $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Solo se prevé que se superen los $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (entre 40 y $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$) en Gran Canaria al comienzo del día, entre las 00 y las 06 UTC.

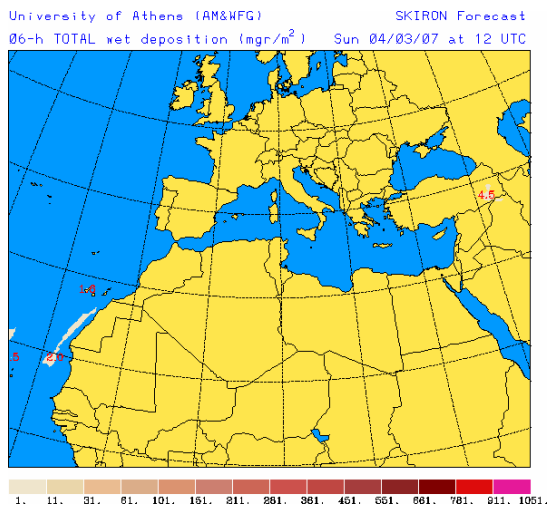
Este modelo prevé concentraciones de polvo de entre 100 y $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en Canarias para alturas comprendidas entre 1500 y 3000 m aproximadamente a mediodía del 4 de marzo.

Carga total de polvo (mgr/m^2) predicha por el modelo Skiron para el día 4 de marzo de 2007 a las 06:00 UTC (izquierda) y a las 12:00 UTC (derecha). © Universidad de Atenas.



Durante todo el día 4 de marzo, según el modelo Skiron, existirá polvo africano en suspensión sobre el archipiélago canario. Este resultado está completamente de acuerdo con el de los modelos anteriormente comentados.

Deposición húmeda de polvo (mgr/m^2) predicha por el modelo Skiron para el día 4 de marzo de 2007 a las 12:00 UTC. © Universidad de Atenas.



Unicamente se prevé deposición húmeda de polvo al Norte de Tenerife a mediodía del día 4 de marzo.

Fecha de elaboración de la predicción: 2 de marzo de 2007
 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'