

Predicción de intrusión de masas de aire africano sobre España para los días 19 a 21 de agosto de 2023

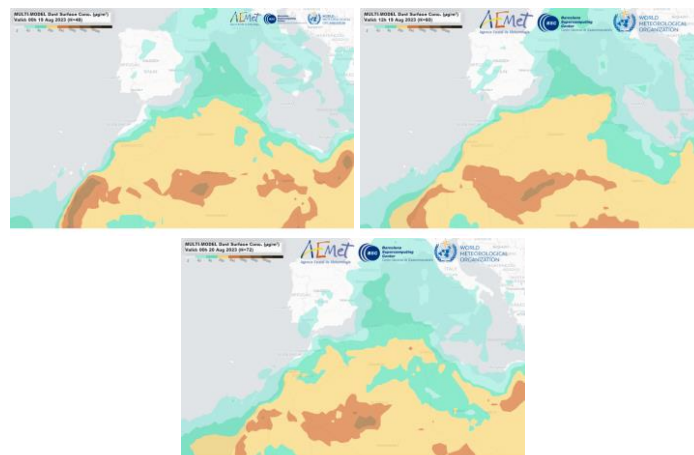
Tras unos días de reducción del impacto del polvo africano sobre los niveles de PM en España, parece que éste vuelve a intensificarse, especialmente domingo y lunes (20 y 21 agosto de 2023).

Para el día 19 de agosto de 2023, los modelos consultados prevén la presencia de masas de aire africano sobre la península, Baleares y Canarias (en alturas) con concentraciones de polvo en superficie en el rango 5-10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, y 10-50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ sobre el este y noreste peninsular. Para el día 20 de agosto de 2023, los modelos consultados prevén la misma situación, pero incrementando 10-50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ sobre el sureste, este y noreste peninsular. En el día 21 de agosto de 2023, se prevé que las masas de aire africano afecten toda la Península y Baleares excepto la cornisa norte y noroeste, con concentraciones en superficie de polvo en el rango de 10-50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Sobre Canarias el episodio se intensifica ligeramente y afectará a varias islas.

Por otra parte, el penacho de partículas de combustión del incendio de Tenerife ha ido incrementando la afección sobre los niveles de partículas en superficie, tanto en intensidad como regionalmente, desde el día 16 al 18 de agosto de 2023. Si no se extingue el incendio, dicho impacto está previsto que incremente a lo largo del periodo de predicción (19-21 de agosto de 2023). Sin embargo, el modelo SKIRON prevé precipitación muy ligera sobre Canarias el 19 de agosto de 2023, lo cual podría ayudar a la extinción.

Según el modelo SKIRON también podría producirse depósito seco de polvo con cargas moderadas sobre la mitad este de la Península y sobre las islas Canarias a lo largo de los días 19-21 de agosto. Así mismo, localmente se puede producir depósito húmedo sobre Canarias.

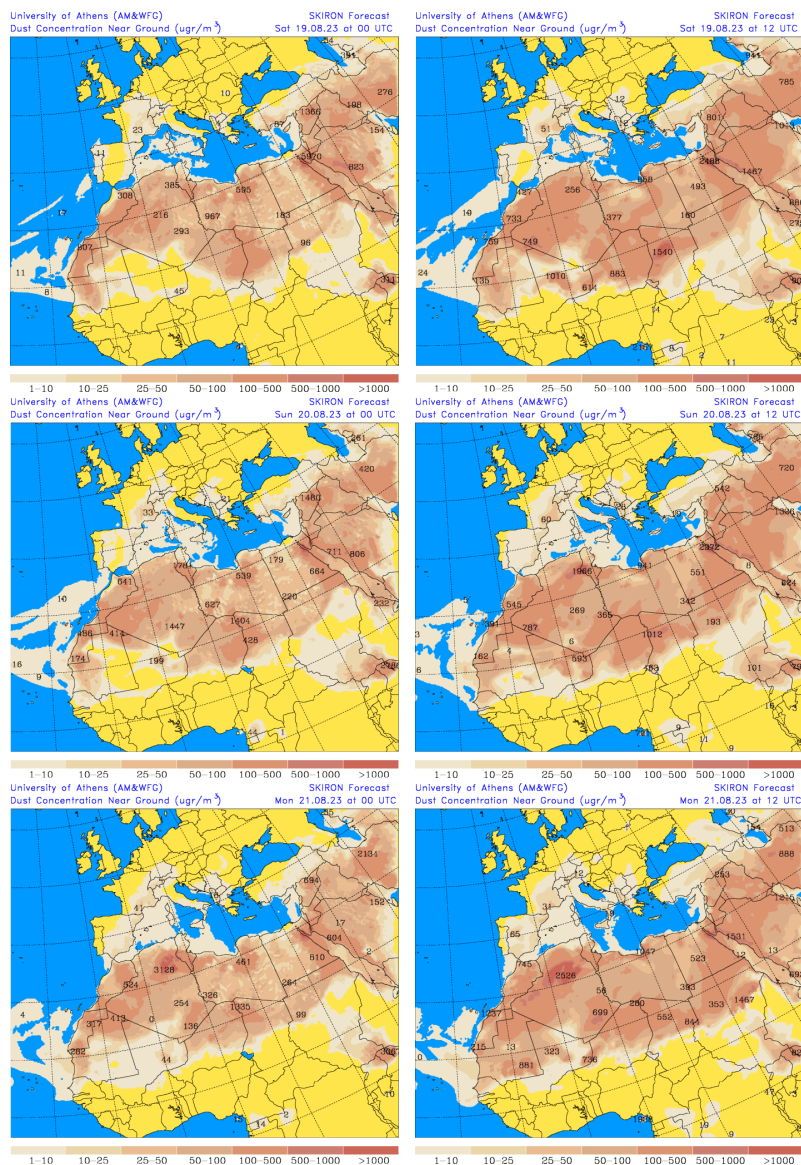
El modelo MONARCH prevé la presencia de masas de aire africano sobre el este y noreste peninsular y Baleares (19 y 20 de agosto 2023) y suroeste y centro (20 y 21 agosto 2023) con concentraciones entre 5 y 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Además, en el 19 de agosto 2023 las alturas de Canarias se pueden ver afectadas por niveles de polvo en superficie inferiores a 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, mientras que el 20 de agosto 2023 se pueden ver afectadas todas las islas y alturas.



Concentración de polvo ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) predicha por el modelo MONARCH para los días 19 y 20 de agosto de 2023 a las 00 y 12h UTC. © Barcelona Dust Regional Center.

El modelo SKIRON prevé para el 19 de agosto 2023 la presencia de masas de aire africano sobre el noroeste, norte, oeste, sureste, este y noreste peninsular y Baleares con concentraciones de polvo en superficie inferiores a $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$, excepto en zonas del noreste y este peninsular donde podrán alcanzarse niveles de entre 10 y $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Para el 20 de agosto 2023 se espera que toda la Península, excepto el sector noroeste este afectada por concentraciones de polvo en superficie, en el rango de $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$, excepto la franja costera peninsular y Baleares, con 10 - $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Esta situación persiste para el día 21 de agosto de 2023, pero con zonas del interior y sur peninsular (además de la franja sureste-este-noreste) también afectadas por el rango alto de concentración mencionado.

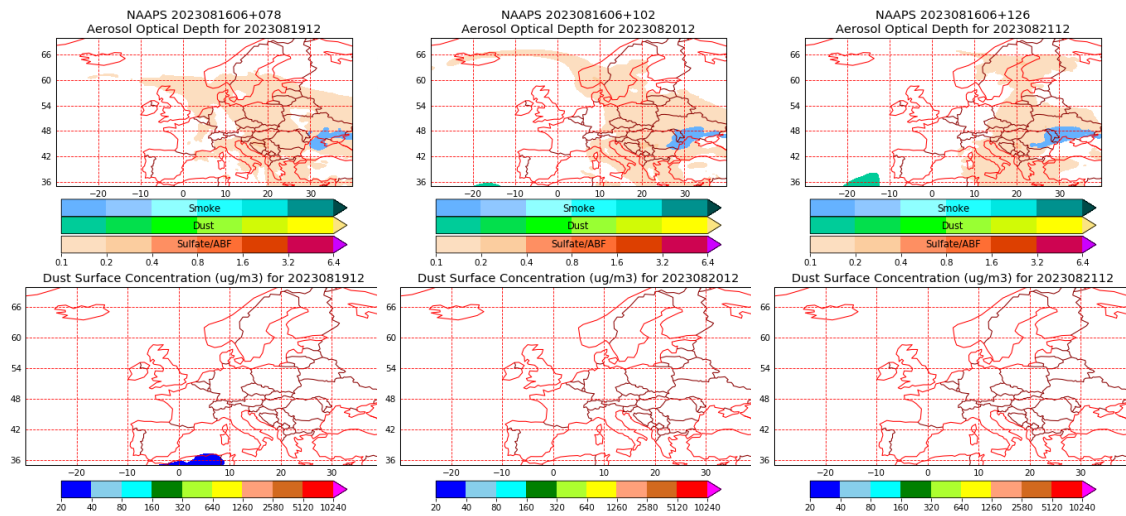
Además, en alturas de Canarias se pueden ver afectadas por niveles de polvo en superficie inferiores a $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$, mientras que el 20 y 21 de agosto 2023 se pueden ver afectadas todas las islas y alturas.



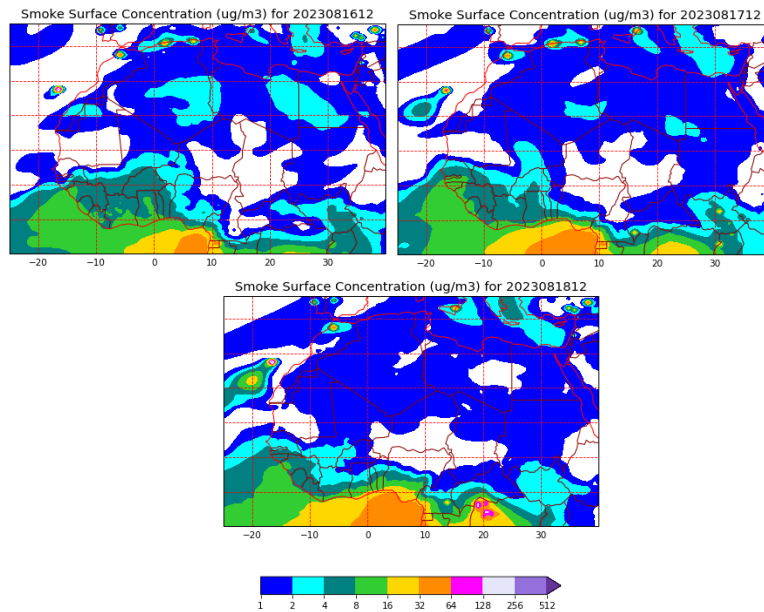
Concentración de polvo ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) predicha por el modelo SKIRON para los días 19, 20 y 21 de agosto de 2023 a las 00 y 12 h UTC © Universidad de Atenas.

El modelo NAAPS no prevé la presencia de masas de aire africano sobre la Península, Baleares con concentraciones relevantes para los días 19, 20 y 21 de agosto de 2023. Sobre Canarias el modelo detecta influencia de polvo africano en el rango bajo de concentraciones ($< 20 \mu\text{g}/\text{m}^3$) para 19 y 20 de agosto de 2023, pero no para el día 21 de agosto de 2023. Se ha de destacar que este modelo global solamente detecta episodios muy intensos.

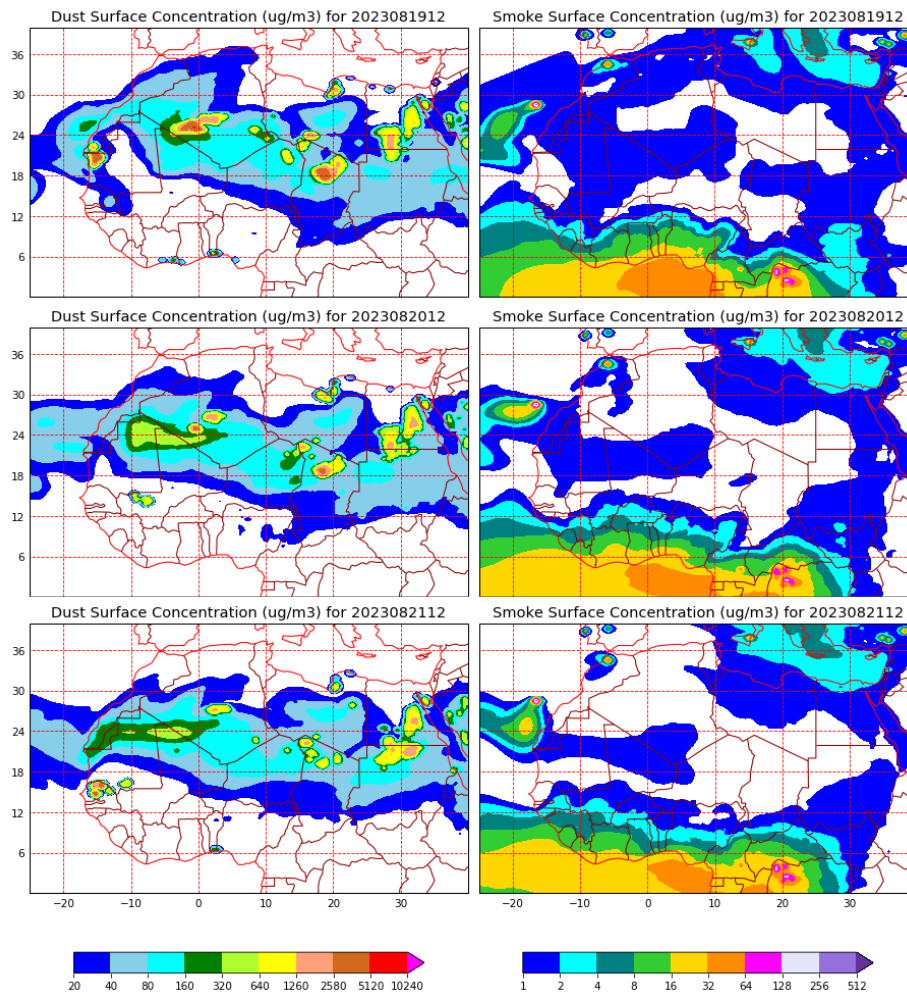
El modelo NAAPS muestra también como el penacho de partículas de combustión del incendio de Tenerife ha ido incrementando la afección sobre los niveles de partículas en superficie, tanto en intensidad como regionalmente, desde el día 16 al 18 de agosto de 2023. Si no se extingue el incendio, dicho impacto está previsto que incremente a lo largo del periodo de predicción (19-21 de agosto de 2023). Sin embargo, el modelo SKIRON prevé precipitación muy ligera sobre Canarias el 19 de agosto de 2023, lo cual podría ayudar a la extinción.



Espesor óptico de aerosoles a 550 nm (arriba) y concentración de polvo a nivel de superficie (abajo) previstos por el modelo NAAPS para los días 19, 20 y 21 de agosto de 2023 a las 12 h UTC en Europa. ©Naval Research Laboratory (NRL), Monterey, CA.

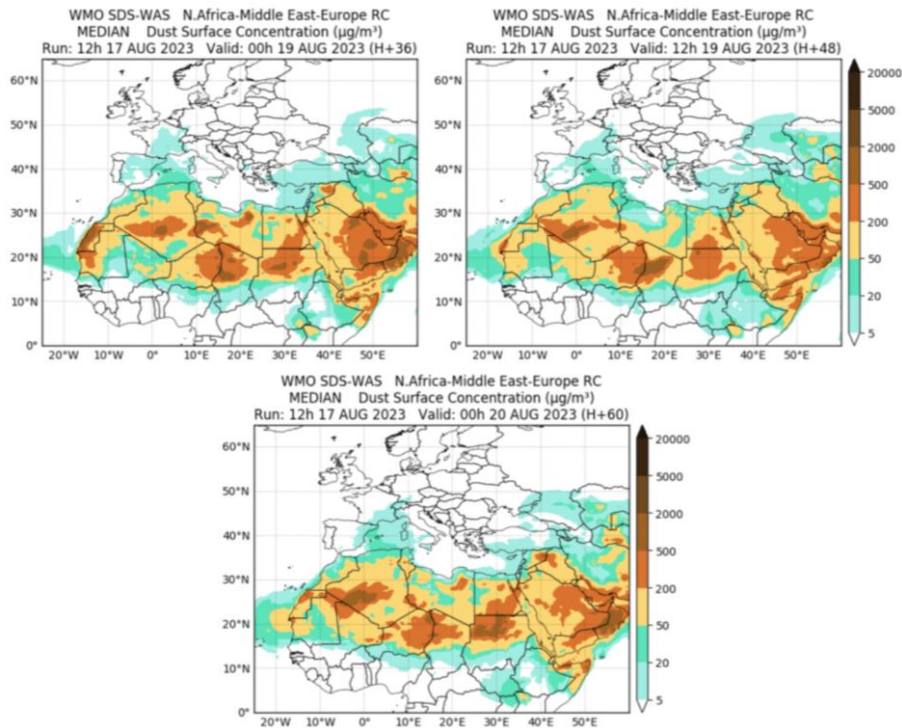


Concentración de partículas de combustión a nivel de superficie previstos por el modelo NAAPS para los días 19, 20 y 21 de agosto de 2023 a las 12 h UTC en Canarias y norte de África. ©Naval Research Laboratory (NRL), Monterey, CA.



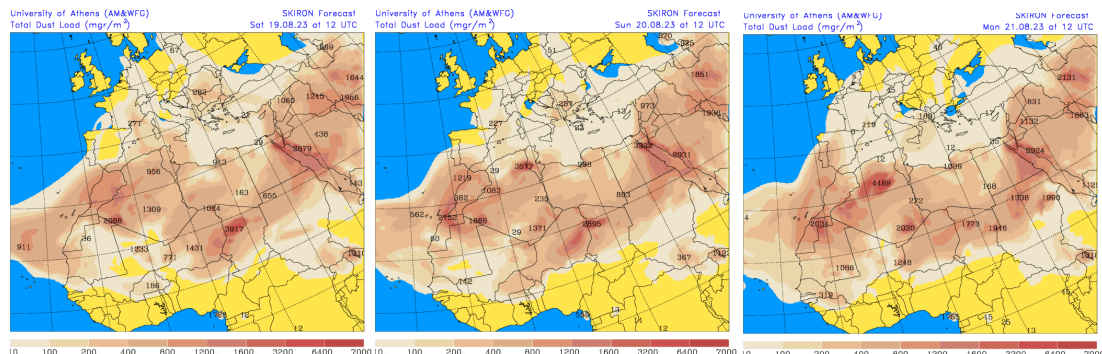
Concentración de polvo (izquierda) y partículas de combustión (derecha) a nivel de superficie previstos por el modelo NAAPS para los días 19, 20 y 21 de agosto de 2023 a las 12 h UTC en Canarias y norte de África. ©Naval Research Laboratory (NRL), Monterey, CA.

Los mapas de la comparación de modelos proporcionadas por SDS-WAS prevén la presencia de masas de aire africano sobre el sureste, este y noreste peninsular y Baleares para los días 19 y 20 agosto 2023 con concentraciones entre 5 y 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Además, en el 19 de agosto 2023 las alturas de Canarias se pueden ver afectadas por niveles de polvo en superficie inferiores a 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, mientras que el 20 de agosto 2023 se pueden ver afectadas todas las islas y alturas.

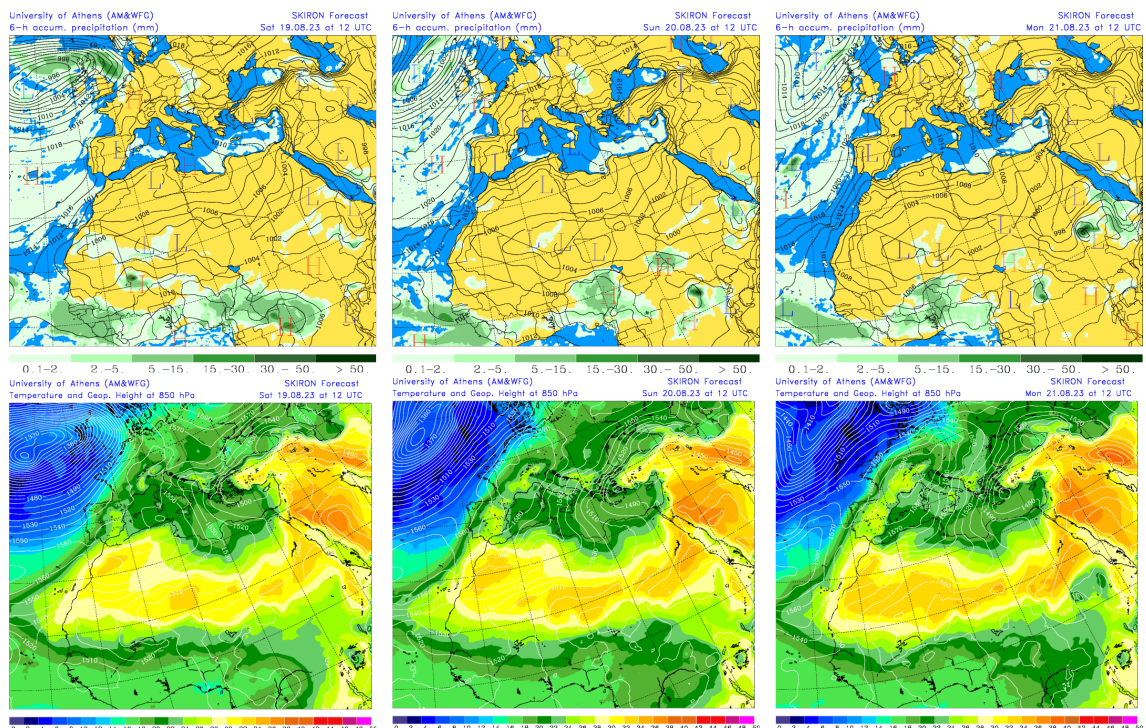


Resultados de la comparación de múltiples modelos de predicción de concentración de polvo (mediana en $\mu\text{g}/\text{m}^3$) para los días 19 y 20 de agosto de 2023 a las 00 y 12 h UTC. Sand and Dust Storm Warning Advisory and Assessment System Regional Center for Northern Africa, Middle East and Europe (SDS-WAS NAMEE RC; <http://sds-was.aemet.es>), gestionado conjuntamente por la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET; <http://www.aemet.es/>) y Barcelona Supercomputing Center (BSC, <https://www.bsc.es/>).

Los mapas de carga total de polvo, así como los de presión a nivel del mar y altura geopotencial a nivel de 850 hPa proporcionados por el modelo SKIRON, muestran la presencia de masas de aire africano en altura sobre los sectores sur y este de la Península y las islas Baleares y Canarias, y su desplazamiento hacia el atlántico a lo largo de los días 19, 20 y 21 de agosto de 2023. También es posible observar que desde el 20 de agosto de 2023 se está formando una lengua con transporte de masas de aire hacia la Península que va a intensificar la influencia de polvo africana esos días, y probablemente los posteriores.

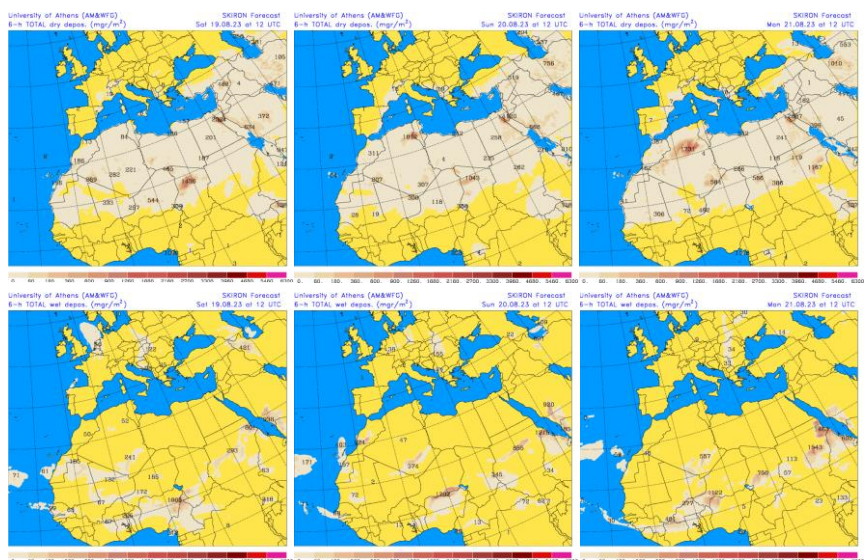


Carga total de polvo en columna atmosférica (mg/m^2) predicha por el modelo SKIRON para los días 19, 20 y 21 de agosto de 2023 a las 12 h UTC © Universidad de Atenas.



Precipitación acumulada (mm) y presión a nivel del mar (hPa) (izquierda) y campo de temperaturas (°C) y de altura geopotencial a 850 hPa (derecha) previsto por el modelo SKIRON para los días 19, 20 y 21 de agosto de 2023 a las 12 h UTC © Universidad de Atenas.

Según el modelo SKIRON también podría producirse depósito seco de polvo con cargas moderadas sobre la mitad este de la Península y sobre las islas Canarias a lo largo de los días 19-21 de agosto. Así mismo, localmente se puede producir depósito húmedo sobre Canarias.



Depósito seco (superior) y húmedo (inferior) de polvo (mg/m²) predicho por el modelo SKIRON para el los días 19, 20 y 21 de agosto de 2023 a las 12 h UTC © Universidad de Atenas.

Fecha de la predicción: 18 de agosto de 2023

Predicción elaborada por Xavier Querol (IDAEA-CSIC)

Los datos son propiedad de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, del Ministerio para la Transición Ecológica, y han sido obtenidos y se suministran en el marco del “Encargo del Ministerio para la Transición Ecológica a la Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas para la detección de episodios naturales de aportes transfronterizos de partículas y otras fuentes de contaminación de material particulado, y de formación de ozono troposférico”.