

# Boletín de Calidad del Aire del Ideam

Publicación No. 007  
9 de Marzo de 2021

Este boletín presenta la descripción de algunas variables asociadas a condiciones globales y regionales de los fenómenos más relevantes con posible incidencia en la calidad del aire sobre el país, aportando importantes insumos para la construcción de nuevo conocimiento de la dinámica de los fenómenos y su relación con los eventos de impacto regional y local.

Se recomienda el seguimiento diario de los diferentes boletines de pronóstico y de alertas emitidos por el IDEAM.

## CONTENIDO

- **Condiciones actuales – dinámica atmosférica.**
- **Fenómenos dinámicos de gran escala.**
- **Alertas por probabilidad de incendios de la cobertura vegetal.**
- **Pronósticos de aerosoles y material particulado**

---

Las condiciones meteorológicas actuales, propias de la temporada, siguen registrando predominio de tiempo mayormente seco y cielos entre ligera y parcialmente nublado, especialmente en gran parte de la región Caribe y su zona marítima e insular y amplios sectores de la Orinoquia y el occidente de la Amazonía, zonas en las cuales se favorece la alta incidencia de radiación solar en superficie y con ello altas temperaturas, causales principales de incendios de la cobertura vegetal.

Además de ello, sigue la predominancia de los vientos provenientes del norte y el noreste y la importante presencia de puntos de calor asociados en su mayoría a incendios de la cobertura vegetal, en consistencia algunos marcadores como el material particulado y aerosoles por combustión de biomasa, se prevé tengan mayor repercusión en algunos sectores de los departamentos Bolívar, Atlántico, Cesar, Magdalena, Antioquia, Cundinamarca, Santander, Meta, Caquetá, Putumayo y Guaviare. Otros sectores en menor grado de vulnerabilidad se sitúan en los departamentos de Norte de Santander, Arauca, Vichada y Eje Cafetero.

---

Para ampliar la información sobre pronóstico del tiempo, visite:  
<http://www.pronosticosyalertas.gov.co>.

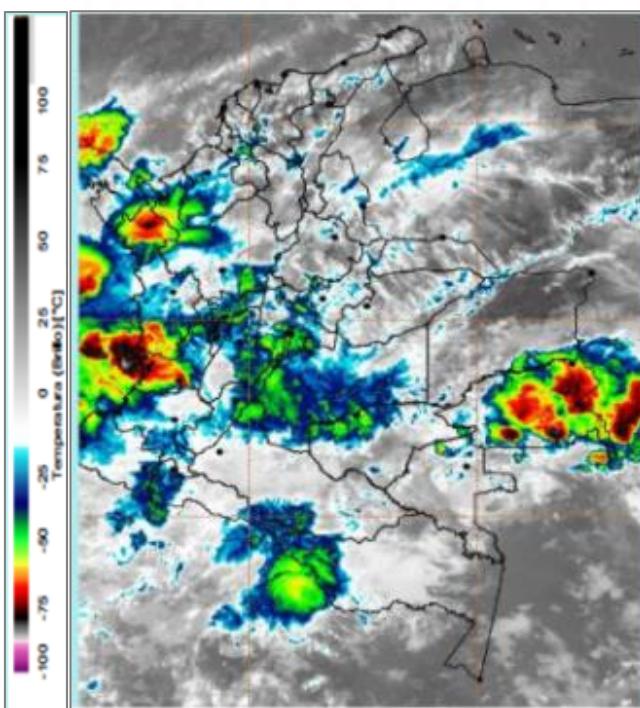
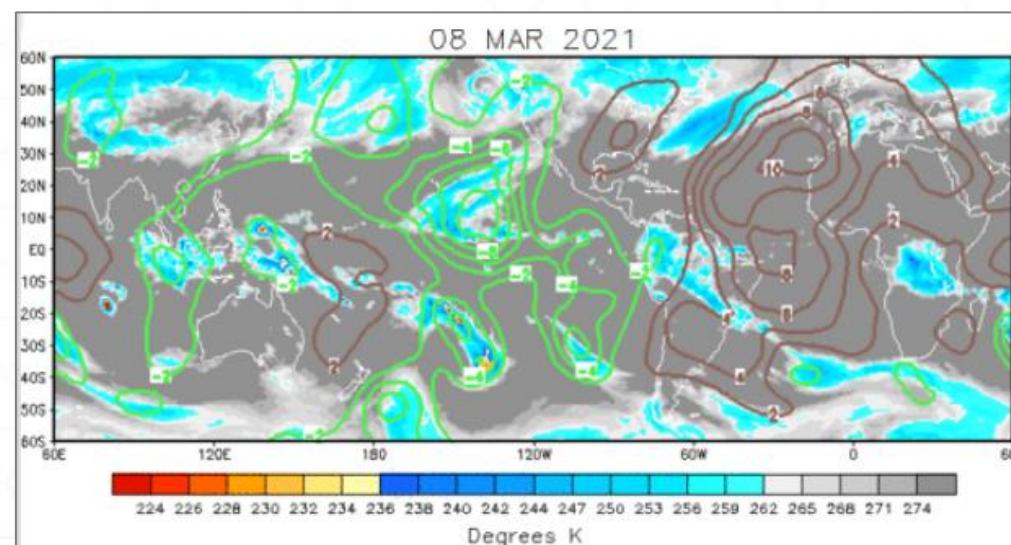


Imagen GOES East Canal Infrarrojo  
(Nubosidad)

Imagen del 01 de marzo de 2021 15:30 HLC  
Fuente: IDEAM –GOES-16

La imagen del canal infrarrojo (10.3 $\mu$ m) permite identificar nubes en cualquier periodo temporal a partir de la temperatura de brillo de la nube.



Dinámica atmosférica – Oscilación Madden – Julian (MJO)

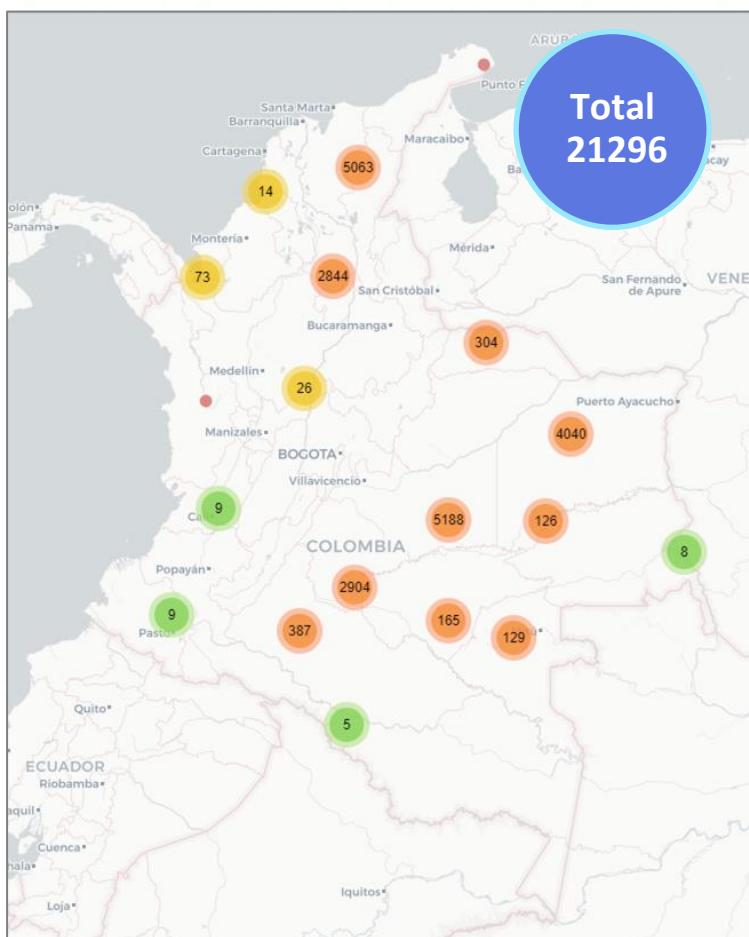
Imagen del 28 de febrero de 2021

Fuente: [https://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/precip/CWlink/ir\\_anim\\_monthly.shtml](https://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/precip/CWlink/ir_anim_monthly.shtml)

### Condiciones actuales – Dinámica atmosférica

Se han registrado lluvias de variada intensidad y actividad eléctrica en Chocó, Valle del Cauca, Cauca, Nariño, Tolima, Eje Cafetero, Huila, Meta, Guaviare, Guainía, occidente de Antioquia y de Santander, sur de Cundinamarca y sur de Córdoba, como también, en el piedemonte amazónico y occidente de Amazonas. El tiempo seco se ha presentado en gran parte del Caribe y su zona marítima e insular y norte y oriente de la Orinoquia.

Desde la dinámica atmosférica, la Oscilación de Maden-Julian (MJO) se encuentra en una fase divergente, lo cual favorecerá la presencia de cielos nublados con la posible ocurrencia de lluvias en gran parte del centro y sur del país; esta situación predominará en el transcurso de la presente semana.

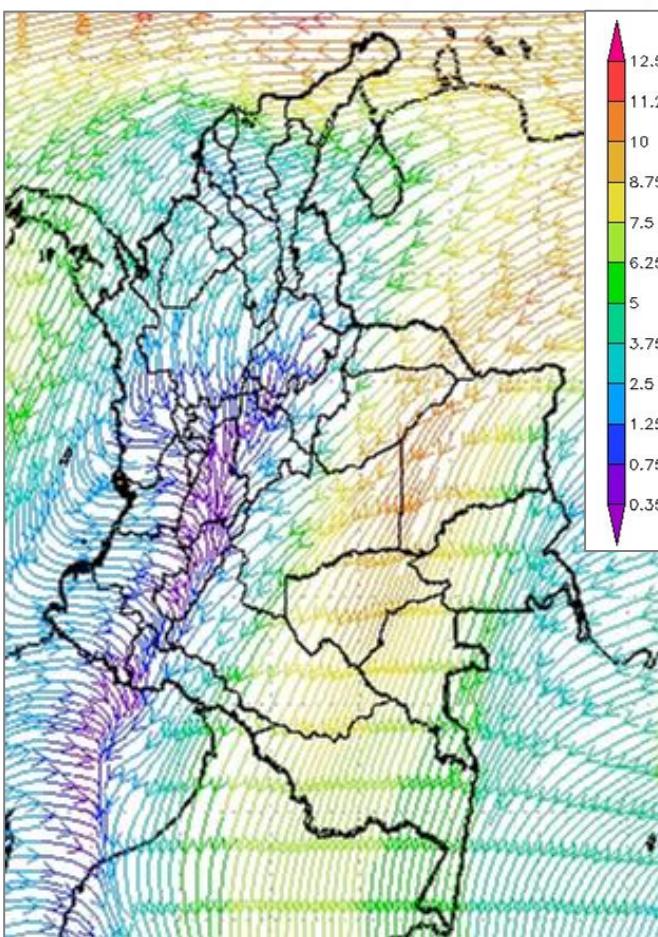


### Incendios en Colombia

Del 01 de marzo al 8 de marzo de 2021

Sistema para el monitoreo de puntos de calor sobre la superficie detectados satelitalmente  
<http://puntosdecalor.ideam.gov.co>

Es importante considerar que los registros de incendios obtenidos en campo no son comparables con los registros de incendios presentados en el presente boletín, los cuales se obtienen mediante detección satelital; ya que: 1) La cantidad de focos no implica el número de incendios (varios focos pueden ser puntos calientes de un solo incendio). 2) La cantidad de focos no es igual a la totalidad de incendios que se presentan en un momento, pueden ser simplemente registros de temperaturas similares a la emanada por incendios, pero procedentes de otras fuentes. 3) No todos los incendios que se presentan en un momento dado son registrados por los satélites (en ocasiones la presencia de nubes y la topografía podrían ocultar los incendios).



### Dirección y velocidad del viento

Líneas de corriente en 850hPa (m/s)

Promedio pronosticado para el mes de marzo de 2021 Subdirección de Meteorología – IDEAM

Durante el mes de marzo se pronostica predominancia de vientos provenientes del norte y el noreste.

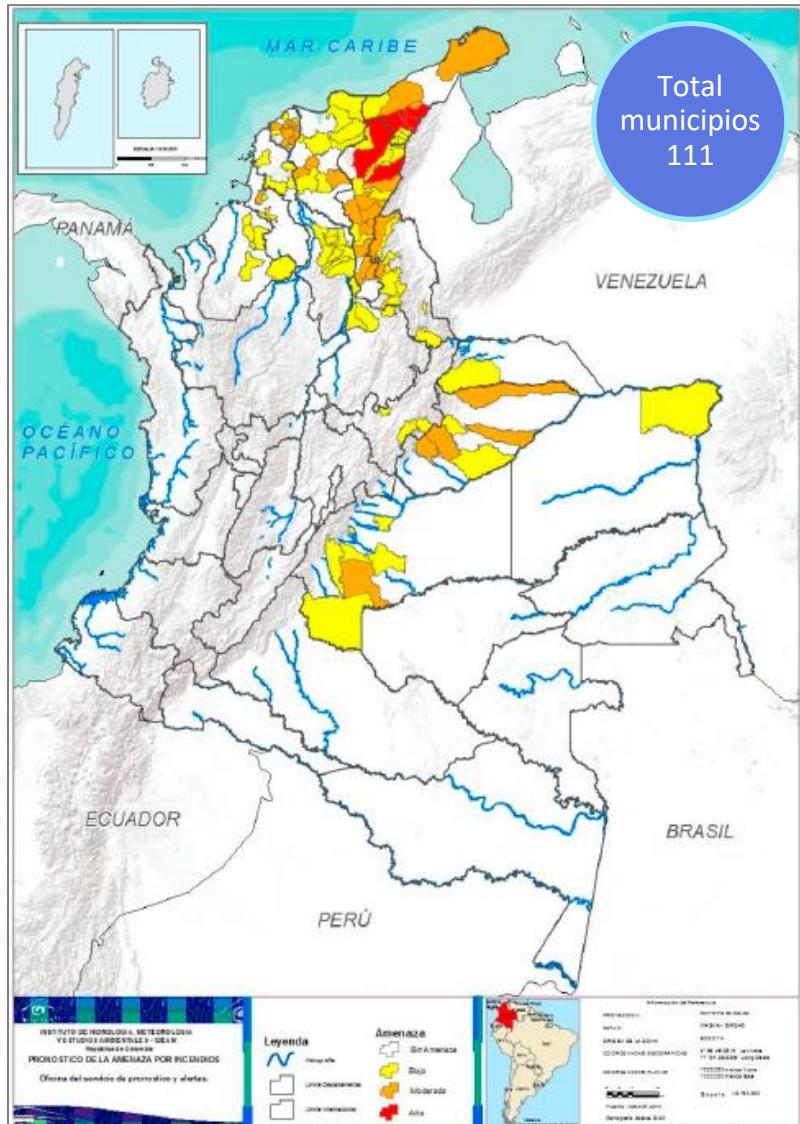
### Condiciones actuales – Dinámica atmosférica

Con respecto a la semana inmediatamente anterior, siguen en aumento los puntos de calor, que, en la mayoría de los casos pueden estar relacionados con incendios de la cobertura vegetal, los cuales a su vez están asociados a **altas temperaturas y a escasa o nula nubosidad** en gran parte de la región Caribe, oriente y suroccidente de la Orinoquía y occidente de la Amazonía. La mayor presencia de puntos de calor se registra en algunos sectores de los departamentos de la Guajira, Magdalena, Atlántico, Cesar, Bolívar, Boyacá, Meta, Guaviare, Casanare, Arauca y Vichada.

Dada la predominancia de los vientos provenientes del norte y el noreste, en gran parte del norte y el centro del país, además del aumento de los puntos de calor en las zonas mencionadas, existe la posibilidad de mayor afectación sobre la calidad del aire. Estas condiciones climáticas, propias de la época y de mantenerse condiciones secas, favorecen el incremento de la amenaza.

Adicionalmente, es de señalar que durante el periodo comprendido entre diciembre y marzo, existe la evidencia (por análisis de ozonosondeos realizados por el IDEAM en años recientes) de mayor estabilidad de la atmósfera asociada a un menor valor del gradiente térmico ambiental con respecto al que se presenta hacia mitad del año (periodo junio-julio-agosto), condición que contribuye a una mayor concentración de los contaminantes durante el periodo seco que se presenta a principios de año.

# PRONÓSTICO DE LA AMENAZA DE INCENDIOS DE LA COBERTURA VEGETAL

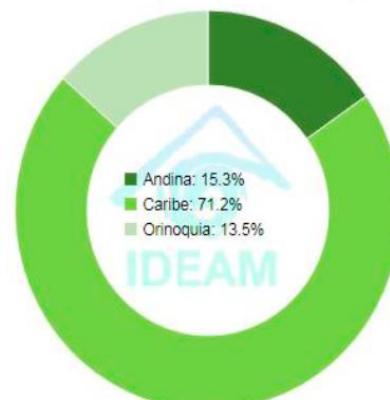


DEPARTAMENTO	N°
CESAR	2
LA GUAJIRA	4
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>

DEPARTAMENTO	N°
ATLÁNTICO	10
BOYACÁ	1
CASANARE	4
CESAR	8
LA GUAJIRA	3
MAGDALENA	3
META	1
NORTE DE SANTANDER	2
SUCRE	1
<b>TOTAL</b>	<b>33</b>

DEPARTAMENTO	N°
ARAUCA	1
ATLÁNTICO	5
BOLÍVAR	13
BOYACÁ	3
CASANARE	2
CESAR	9
CÓRDOBA	5
LA GUAJIRA	5
MAGDALENA	8
META	6
NORTE DE SANTANDER	8
SANTANDER	3
SUCRE	3
VICHADA	1
<b>TOTAL</b>	<b>72</b>

N°: Número de municipios por departamento en amenaza Alta y Moderada (respectivamente)



Del total de municipios que están en algún grado de amenaza, el 71.2% se encuentran en la zona Caribe, el 15.3% en la región Andina y el 13.5% en la región Orinoquia.

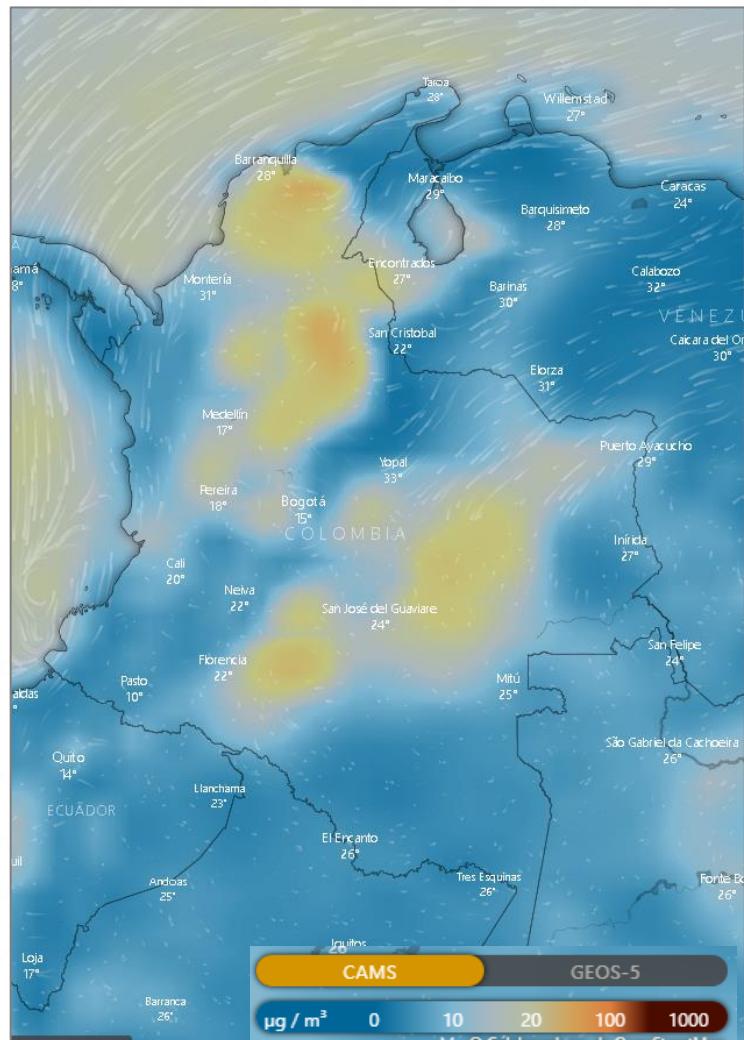
**Susceptibilidad** de ocurrencia de incendios de la cobertura vegetal en el país.

Acorde con las condiciones mayormente secas en gran parte del norte del territorio Nacional y la Orinoquía, se mantiene la probabilidad de ocurrencia de incendios de la cobertura vegetal.

A la fecha se observa alta probabilidad de ocurrencia de incendios en el norte del país (departamentos de Cesar y La Guajira.) y al occidente de la Orinoquía y la Amazonía.

Se recomienda el seguimiento diario del Informe Diario de Incendios. Consulte con mayor detalle en:

<http://www.pronosticosyalertas.gov.co/informe-diario-de-incendios/>



Pronóstico de PM<sub>2.5</sub> - Partículas finas [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]  
 Proporcionado por CAMS, el Servicio de Monitoreo de la Atmósfera de Copernicus.  
 Actualización del 8 de marzo de 2021, 12 a.m.

**Material Particulado PM<sub>2.5</sub>:** Representa la masa de las partículas cuyo diámetro es inferior a 2.5  $\mu\text{m}$ , compuestas de diferentes sustancias tales como metales pesados u hollín, las cuales provienen de todo tipo de combustiones, incendios forestales, y algunos procesos industriales (SDA, 2019).

**Susceptibilidad** de contaminación atmosférica dada la ocurrencia de incendios y condiciones secas.

Las condiciones propias de esta temporada del año, asociadas a menos precipitaciones, previstas en gran parte del territorio Nacional, favorecen la dispersión de material particulado, así, como las probables contribuciones, asociadas a la ocurrencia de incendios forestales.

De acuerdo con lo anterior y con los parámetros de dispersión del material particulado, algunos sectores de mayor vulnerabilidad se sitúan en los departamentos de Bolívar, Atlántico, Cesar, Magdalena, Santander, Antioquia, Cundinamarca, Meta, Caquetá, Putumayo y Guaviare. Otros sectores en menor grado de vulnerabilidad se sitúan en los departamentos de Norte de Santander, Arauca, Vichada y Eje Cafetero.

Consulte con mayor detalle en:  
<https://www.windy.com/es-/PM2-5-pm2p5?cams,pm2p5,4.083,-72.762,6,m:dLqaeK6>

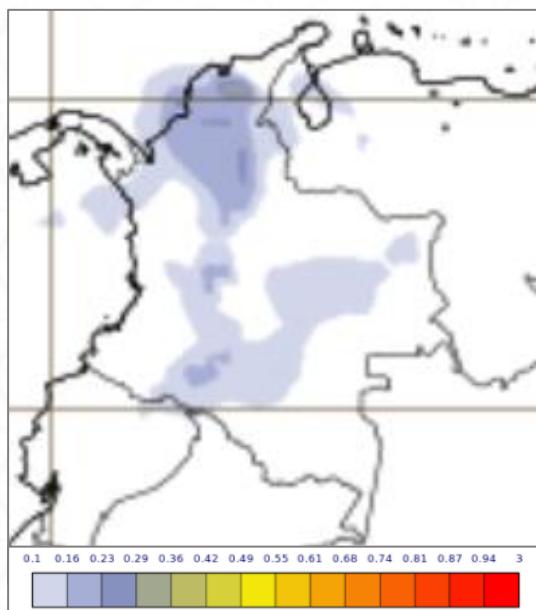
<https://atmosphere.copernicus.eu/charts/cams/particulate-matter-forecasts>





## Pronóstico de Aerosol Total:

Algunas sustancias se producen al quemar celulosa o hemicelulosa, por lo cual actúan como marcadores para la combustión de biomasa. Así mismo, otras sustancias son marcadoras de procesos biogénicos y antropogénicos. Por ello, los perfiles de concentración de estos marcadores en aerosoles atmosféricos permiten realizar una distribución según el origen.

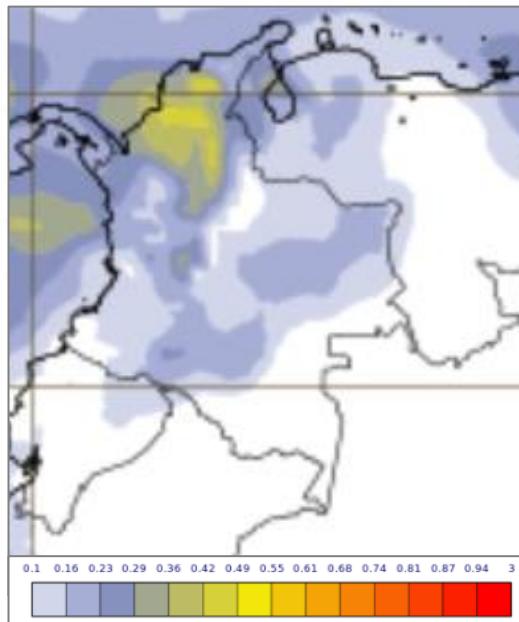


Se consideran cinco tipos de aerosoles troposféricos: aerosoles de sal marina (SS), polvo (DU), orgánicos (OM), de carbón negro (BC) y sulfatos (SU); considerándose el polvo mineral y la sal marina, como los aerosoles de origen natural.

## Pronóstico de combustión de biomasa:

Las emisiones de aerosoles orgánicos (OM), de carbón negro (BC) y sulfatos (SU) relacionadas con las emisiones de incendios se obtienen utilizando el sistema Copernicus basado en observaciones satelitales MODIS de la potencia radiactiva del fuego.

Pronósticos de aerosoles CAMS.  
Servicio de Monitoreo de la Atmósfera de Copernicus.  
Profundidad óptica del aerosol a 550 nm proporcionada por CAMS  
Pronóstico para el 8 de marzo de 2021, 00 UTC



Susceptibilidad de contaminación atmosférica dada la ocurrencia de incendios de la cobertura vegetal en el país.

La distribución espacial de los aerosoles atmosféricos está determinada por las emisiones de quema de biomasa, dadas las favorables condiciones meteorológicas para la propagación de incendios de la cobertura vegetal.

Acorde con los pronósticos del servicio de monitoreo de la atmósfera de Copernicus, existe susceptibilidad de contaminación atmosférica y por ende posibles impactos en salud, principalmente en algunos municipios de los departamentos de Córdoba, Sucre, Bolívar, Atlántico, Magdalena, Cundinamarca y Caquetá.

Consulte con mayor detalle en:  
[https://atmosphere.copernicus.eu/charts/cams/aerosol-forecasts?facets=undefined&time=2021012900,96,2021020200&projection=classical\\_south\\_america&layer\\_name=composition\\_aod5](https://atmosphere.copernicus.eu/charts/cams/aerosol-forecasts?facets=undefined&time=2021012900,96,2021020200&projection=classical_south_america&layer_name=composition_aod5)

<http://www.pronosticosyalertas.gov.co/boletines-e-informes-tecnicos>



## Sector ambiente

A las autoridades ambientales locales, declarar oportunamente los estados de prevención, alerta o emergencia, basados en el análisis de información procedente de las estaciones de monitoreo de los Sistemas de Vigilancia de la Calidad del Aire de su jurisdicción, de acuerdo con los lineamientos definidos en la Resolución 2254 del 2017 (Capítulo II). En consecuencia adoptar las medidas necesarias para mitigar la posible afectación sobre la calidad del aire y por ende sobre la población.

A la comunidad en general, a los turistas y caminantes, apagar debidamente las fogatas y colillas encendidas, no dejar residuos de materiales tipo vidrio u otros elementos que permitan concentrar la radiación, igualmente reportar a las autoridades en caso de ocurrencia de incendios.

Se recomienda hacer uso de la información dispuesta en el Subsistema de Información sobre Calidad del Aire SISAIRE en el siguiente link: <http://sisaire.ideam.gov.co/ideam-sisaire-web/dashboard.xhtml>

También es importante que puedan consultar los distintos boletines técnicos que emite el Ideam en el enlace: <http://www.pronosticosyalertas.gov.co/boletines-e-informes-tecnicos>

**Acceso a los sistemas de información de calidad del aire escala regional de algunas autoridades ambientales:**

Bogotá: <http://iboca.ambientebogota.gov.co/mapa/>

Cundinamarca: <https://www.car.gov.co/vercontenido/2378>

Medellín - Valle de Aburrá: [https://siata.gov.co/siata\\_nuevo/](https://siata.gov.co/siata_nuevo/)

Bucaramanga: <https://www.amb.gov.co/calidad-del-aire/>

Cali: [https://www.cali.gov.co/dagma/publicaciones/38365/sistema\\_de\\_vigilancia\\_de\\_calidad\\_del\\_aire\\_de\\_cali\\_svcac/](https://www.cali.gov.co/dagma/publicaciones/38365/sistema_de_vigilancia_de_calidad_del_aire_de_cali_svcac/)

Barranquilla: <http://barranquillaverde.gov.co/reporte-diario-de-indice-de-calidad-del-aire>

Magdalena: <https://www.corpamag.gov.co/index.php/es/informacion-ambiental/aire>



## Sector salud

A las personas extremadamente sensibles con asma y adultos con enfermedad cardio-cerebrovascular como hipertensión arterial, enfermedad isquémica del miocardio o pulmonar como asma, enfisema y bronquitis crónica, se recomienda reducir la actividad física fuerte o prolongada.

Mantener el esquema de recomendaciones impartidas por el sector salud asociadas a prevenir el contagio y expansión de la COVID19.

Las recomendaciones en relación con el clima y la salud, las podrá encontrar en:

<http://www.ideam.gov.co/web/tiempo-y-clima/boletin-clima-y-salud>



## Sistema Nacional de Riesgo de Desastres

A los Consejos de Gestión de Riesgo de Desastres Departamentales Distritales y Municipales (Art 15 de la Ley 1523), y a las autoridades ambientales regionales y locales, mantener activos los planes de prevención y atención de incendios con el fin de evitar la ocurrencia y propagación de los mismos, especialmente en áreas de reserva forestal y de Parques Nacionales Naturales.

A los sistemas regionales y locales de bomberos disponer de los elementos y la logística necesaria para la atención oportuna de eventos de incendio de la cobertura vegetal.

Se reitera el seguimiento diario a los boletines de pronóstico y alertas dispuestos en el siguiente portal institucional:

<http://www.ideam.gov.co/web/pronosticos-y-alertas/boletines-avisos-y-alertas>



## Sector agropecuario y ganadero

A las personas que realizan quemas abiertas controladas para actividades agrícolas y mineras, se les recuerda que, para permitir su realización, deben cumplir con los requisitos, términos y condiciones establecidos en la Resolución No. 532 de 2005 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Todas las recomendaciones necesarias con respecto a efectos y recomendaciones para el sector agropecuario por regiones y departamentos, las podrá encontrar en el enlace:

<http://www.ideam.gov.co/web/tiempo-y-clima/boletin-agroclimatico>



# Boletín de Calidad del Aire del Ideam

## Para planear y decidir

**Instituto de Hidrología, Meteorología y  
Estudios Ambientales – IDEAM**

### DIRECTIVOS

**Yolanda González Hernández**  
Directora General

**Hugo Armando Saavedra Umba**  
Subdirector de Meteorología (E)

**Diana Marcela Vargas Galvis**  
Subdirectora de Estudios Ambientales

**Ana Celia Salinas Martín**  
Subdirectora de Ecosistemas e  
Información Ambiental

**Daniel Useche Samudio**  
Jefe del Servicio de Pronósticos y Alertas

**Juan Fernando Casas Vargas**  
Jefe del Grupo de Comunicaciones

### AUTORES

**Ana María Hernández Hernández**  
Coordinadora GSSD  
Subdirección de Estudios Ambientales

**Wendi Garzón Herrera**  
Calidad del Aire  
Subdirección de Estudios Ambientales

**Juan Manuel Rincón**  
Calidad del Aire  
Subdirección de Estudios Ambientales

**Luis Alexander Benavides Pardo**  
Calidad del Aire  
Subdirección de Estudios Ambientales

**Luis Mario Moreno Amado**  
Incendios  
Subdirección de Ecosistemas e Información  
Ambiental

**Henry Oswaldo Benavides Ballesteros**  
Grupo de Climatología y Agrometeorología  
Subdirección de Meteorología

**Luis Alfonso López Álvarez**  
Oficina del Servicio de Pronósticos y Alertas

### APOYO TÉCNICO

**José Franklin Ruiz Murcia**  
Coordinador Grupo Modelamiento de  
Tiempo y Clima  
Subdirección de Meteorología