



IDEAM

Instituto de Hidrología, Meteorología
y Estudios Ambientales



Boletín de Calidad del Aire del Ideam

Publicación No. 02
Edición Febrero-Marzo 2025

Este boletín presenta la descripción del comportamiento de algunas variables atmosféricas y su incidencia en los fenómenos más relevantes en la dinámica de la calidad del aire, aportando insumos importantes para la construcción de nuevo conocimiento de la atmósfera y su relación con posibles episodios de contaminación, con impacto regional o local.

Se recomienda el seguimiento diario de los diferentes boletines de pronóstico y de alertas emitidos por el Ideam:

<https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines>



CONTENIDO

- Panorama nacional del comportamiento de la precipitación e incendios durante el mes de febrero 2025.
- Monitoreo de focos de calor (Firms), pronóstico de aerosoles de combustión de biomasa (CAMS) y pronóstico de carbono negro (GMAO; NASA) para el mes de febrero 2025.
- Seguimiento de las condiciones climatológicas para el mes de febrero 2025.

Seguimiento: Durante el mes de febrero se destaca el siguiente evento / fenómeno que podría representar incidencia sobre la calidad del aire, con posibles impactos regionales o locales:

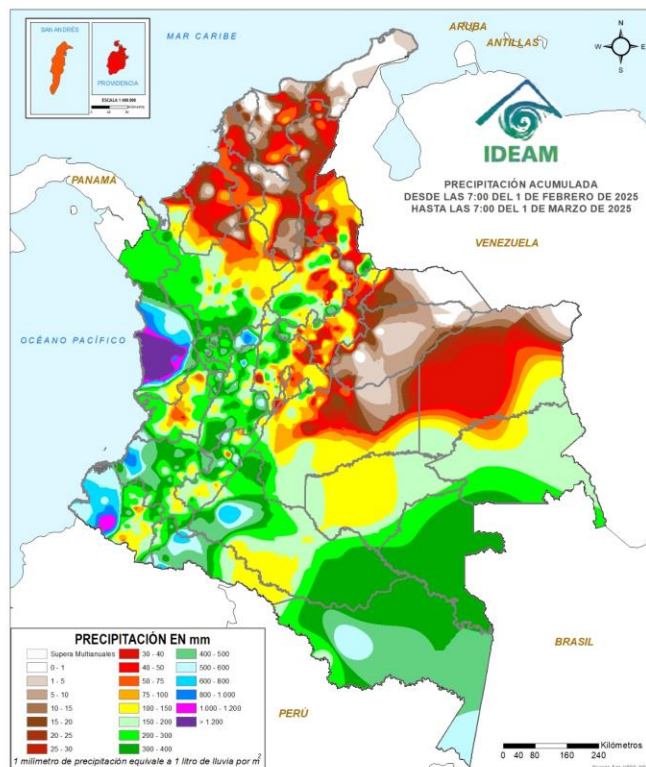
- Incendios de la cobertura vegetal
- Actividad Volcán Puracé

Predicción: Para el mes de marzo se presenta la proyección de las variables climatológicas de mayor relevancia con posible repercusión en la calidad del aire, tales como la precipitación y la temperatura. Así mismo, se presentan otros factores determinantes como la proyección de la amenaza por incendios.



Precipitación acumulada y anomalía de lluvia a partir de 2025-02-01 07:00 HCL hasta las 07:00 HCL 2025-03-01 para Colombia

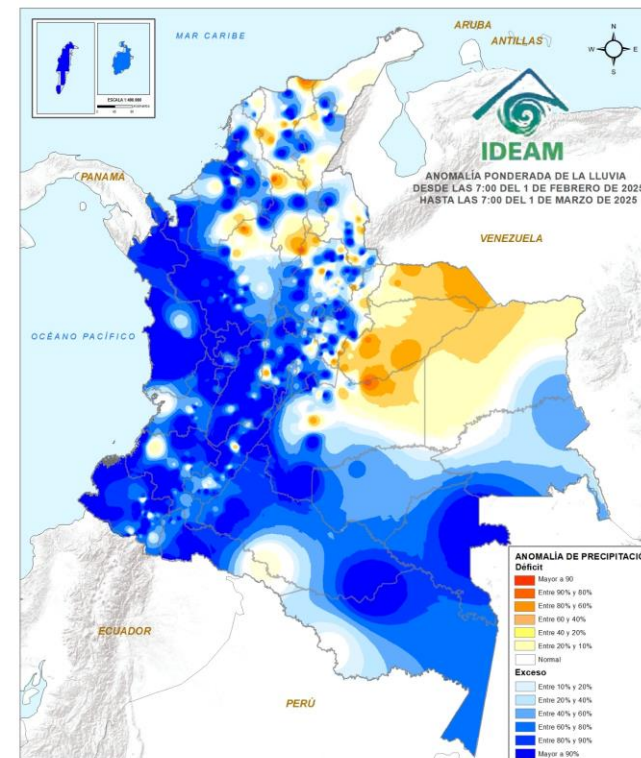
Lluvia acumulada del 01 de febrero al 01 marzo de 2025



El mes de febrero hace parte de la temporada seca o de menos lluvias de comienzos de año, por lo cual recomendamos tomar las medidas de prevención en zonas de bosques, cultivos y pastos para evitar la propagación de incendios de la cobertura vegetal.

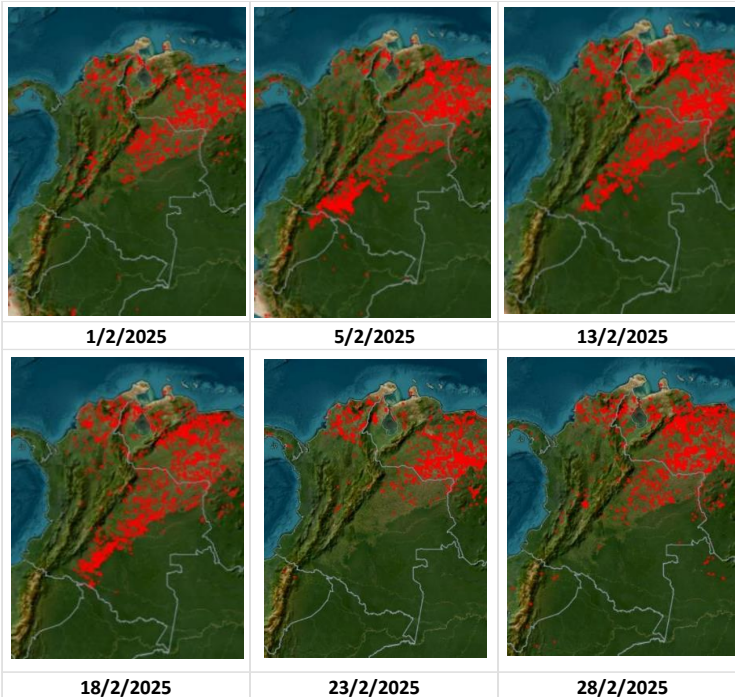
El día más lluvioso, a nivel nacional, fue el 13 de febrero, con una precipitación total de 7960.3 mm. A nivel de estación y/o municipio, se presentó un registro máximo del mes, con 310,0 mm en 24 horas, en la estación Istmina en el municipio de Istmina, departamento de Chocó, el día 27 de febrero.

Anomalía ponderada de la lluvia del 01 de febrero al 01 de marzo de 2025



Durante el mes de febrero del presente año, hubo ausencia de lluvias (zonas resaltadas en tonos blancos) en varios sectores de las regiones Caribe y Orinoquia. En contraste se registraron abundantes precipitaciones (indicadas en tonos lilas) en amplios sectores de las regiones Pacífica y Andina (particularmente en los departamentos de Chocó y Nariño).

En lo corrido del mes de febrero del presente año, hubo precipitaciones por encima del promedio mensual (representadas en tonos azules) en áreas de La Guajira, Cesar, Magdalena, Atlántico, Bolívar, Sucre, Córdoba, Antioquia, Norte de Santander, Santander, Boyacá, Cundinamarca, Tolima, Caldas, Risaralda, Quindío, Huila, Chocó, Valle del Cauca, Cauca, Nariño, Meta, Caquetá, Putumayo y Amazonas. En contraste, se identificaron zonas deficitarias (indicadas en tonos ocres) en sectores de las regiones Caribe, Andina y Orinoquia.



Incendios – Puntos de calor.

Fuente: FIRMS Información de incendios para el sistema de gestión de recursos, NASA, 2025.



Incendios – Puntos de calor.

Fuente: FIRMS Información de incendios para el sistema de gestión de recursos, NASA, 28 de febrero 2025.



Incendios de la cobertura vegetal:

A partir del monitoreo satelital (teledetección) de los puntos de calor, efectuado mediante el sistema FIRMS de la NASA, se presenta un aumento en los puntos de calor a principios del mes los cuales actualmente se encuentran concentrados principalmente en las regiones Caribe, sectores puntuales del norte y sur de la región Andina y norte de la región Orinoquía. Se identifica a mediados del mes de febrero una disminución en el número de puntos de calor (con respecto al mes de enero, en su mayoría por condiciones secas), en el territorio nacional.

Es importante considerar que los registros de incendios obtenidos en campo no son comparables con los registros de emisiones de radiación térmica presentados en FIRMS de la NASA, 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 las emanadas 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).

Las condiciones propias de esta temporada del año (temporada seca para las regiones Caribe y Orinoquía, entre diciembre y abril y para la región Andina entre diciembre y marzo), dadas por la baja nubosidad y precipitaciones en algunas regiones del país, y bajos contenidos de humedad tanto en la atmósfera como en superficie, lo que favorece la alta incidencia de radiación solar en superficie, son las principales causales de la ocurrencia de incendios de la cobertura vegetal; de acuerdo con la información de incendios del sistema FIRMS de la NASA, se identifican considerables puntos de calor (que, en la mayoría de los casos pueden estar relacionados con incendios de la cobertura vegetal), principalmente en el centro de la región Caribe, sur de la región Andina, en la región Orinoquía y principalmente al oeste de la Amazonia, lo cual podría representar en dichas regiones un deterioro a la calidad del aire por aerosoles procedentes de la quema de biomasa; sin embargo, se evidencia una disminución de estos puntos de calor en la última quincena del mes de febrero debido al aumento de las precipitaciones.



Durante el mes de febrero se presentó un aumento en las precipitaciones y disminución en las temperaturas a mediados del mes; sin embargo, persistieron las condiciones de algún tipo de amenaza por probabilidad de ocurrencia de incendios de la cobertura vegetal, principalmente en las regiones Caribe, Andina, Pacífico, Orinoquia y Amazonía.



Alerta ROJA

PARA TOMAR ACCIÓN Advierte a los sistemas de prevención y atención de desastres sobre la amenaza que puede ocasionar un fenómeno con efectos adversos sobre la población, el cual requiere la atención inmediata por parte de la población y de los cuerpos de atención y socorro. Se emite una alerta sólo cuando la identificación de un evento extraordinario indique la probabilidad de amenaza inminente y cuando la gravedad del fenómeno implique la movilización de personas y equipos, interrumpiendo el normal desarrollo de sus actividades cotidianas.



Alerta NARANJA

PARA PREPARARSE Indica la presencia de un fenómeno. No implica amenaza inmediata y como tanto es catalogado como un mensaje para informarse y prepararse. El aviso implica vigilancia continua ya que las condiciones son propicias para el desarrollo de un fenómeno, sin que se requiera permanecer alerta.



Alerta AMARILLA

PARA INFORMARSE Es un mensaje oficial por el cual se difunde información. Por lo regular se refiere a eventos observados, registrados o registrados y puede contener algunos elementos de pronóstico a manera de orientación. Por sus características pretéritas y futuras difiere del aviso y de la alerta, y por lo general no está encaminado a alertar sino a informar,



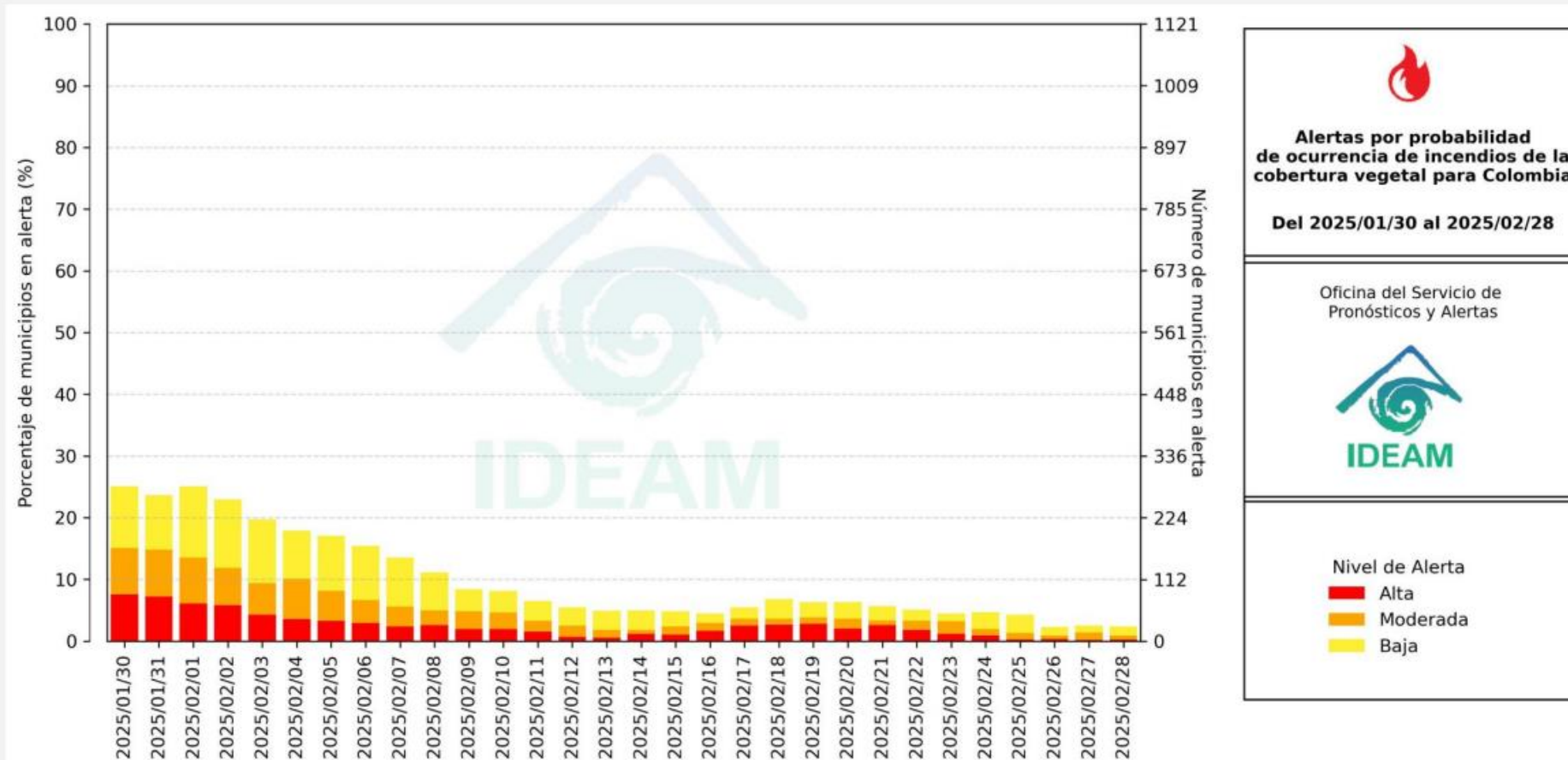
CONDICIONES NORMALES

CONDICIONES NORMALES La información que se suministra se encuentra dentro de los rangos normales.





Gráfica de seguimiento de alertas por pronóstico de la amenaza de incendios de la cobertura vegetal para Colombia durante los últimos 30 días



Fuente: IDEAM, 2025.

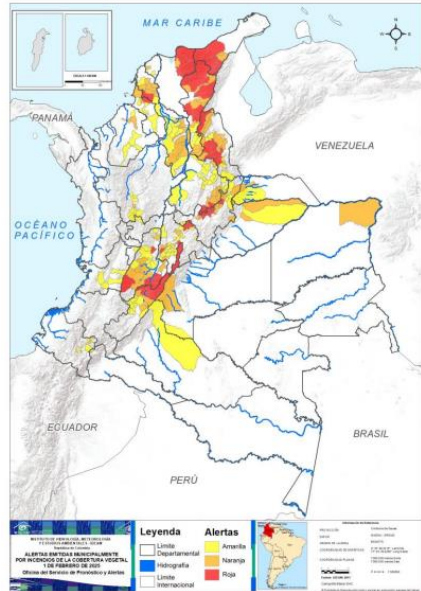
El eje horizontal presenta la fecha de evaluación de las alertas, el eje vertical izquierdo el porcentaje de municipios * en alerta y el eje vertical derecho el número total de éstos; categorizando las alertas en una barra apilada según su nivel de amenaza: alta (rojo), moderada (naranja) y baja (amarillo).

*Municipios oficiales registrados por el DANE representado el 100% (1121municipios) a la fecha.

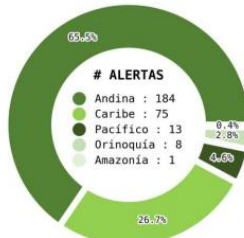
Boletín No.

032

Actualización: 1 de febrero de 2025 | 12:00 HLC



Municipios por regiones:



TOTAL MUNICIPIOS : 281
FECHA : 2025-02-01

DEPARTAMENTO	#
BOYACÁ	16
CESAR	16
CUNDINAMARCA	9
LA GUAJIRA	9
NORTE DE SANTANDER	9
TOLIMA	6
HUILA	5
MAGDALENA	4
SANTANDER	2
SUCRE	2
BOGOTÁ, D. C.	1
BOLÍVAR	1
TOTAL	68

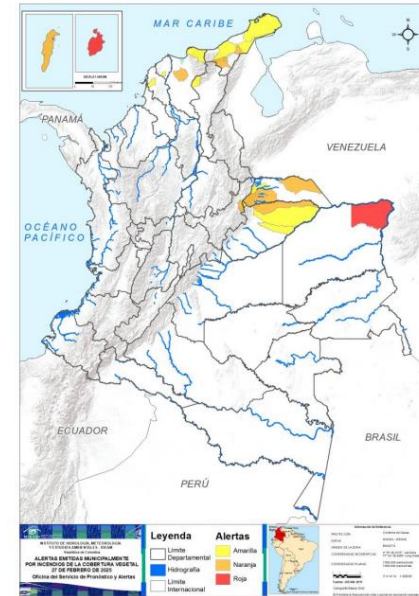
DEPARTAMENTO	#
BOYACÁ	14
BOLÍVAR	17
NORTE DE SANTANDER	9
SANTANDER	9
TOLIMA	9
CESAR	7
CUNDINAMARCA	5
HUILA	3
CASANARE	3
LA GUAJIRA	2
SUCRE	2
CÓRDOBA	2
MAGDALENA	1

DEPARTAMENTO	#
CUNDINAMARCA	28
SANTANDER	19
ANTIOQUA	11
BOLÍVAR	10
BOYACÁ	10
TOLEMA	10
NARIÑO	8
HUILA	7
NORTE DE SANTANDER	5
SUCRE	5
VALLE DEL CAUCA	4
CESAR	3
CÓRDOBA	3
ARAUCA	1
ATLÁNTICO	1
CALDAS	1
CAQUETÁ	1
CASANARE	1
QUINDÍO	1
TOTAL	129

Boletín No.

058

Actualización: 27 de febrero de 2025 | 12:00 HLC



Municipios por regiones:



TOTAL MUNICIPIOS : 24
FECHA : 2025-02-27

DEPARTAMENTO	#
ARCHIPIÉLAGO DE SAN ANDRÉS, PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA	1
VICHADA	1
TOTAL	2

DEPARTAMENTO	#
LA GUAJIRA	3
ARAUCA	2
ARCHIPIÉLAGO DE SAN ANDRÉS, PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA	1
CASANARE	1
MAGDALENA	1
SANTANDER	1
BOYACÁ	1
TOTAL	10

DEPARTAMENTO	#
CASANARE	3
LA GUAJIRA	3
ARAUCA	1
ATLÁNTICO	1
BOLÍVAR	1
CESAR	1
MAGDALENA	1
SANTANDER	1
TOTAL	12

De acuerdo con el pronóstico de la amenaza por incendios de la cobertura vegetal en el mes de febrero se tiene que el día que presentó mayores alertas rojas fue el día 1/02/2025 con un total de 68 municipios, destacándose los departamentos de Boyacá, Cesar, Cundinamarca, La Guajira y Norte de Santander, seguidos por las alertas naranja con un total de 84 municipios y por último, las alertas amarillas con un total de 129 municipios, para un total de 281 municipios en algún grado de alerta. Por otro lado, se destaca el día 27/02/2025 el cual se evidenció una disminución del número de alertas rojas con un total de 2 municipios en alerta, las alertas naranjas con un total de 10 municipios, y por último, las alertas amarillas con un total de 12 municipios, para un total de 24 municipios en algún grado de alerta, esto debido al aumento de las precipitaciones en varios sectores del país. El día 13/02/2025 fue el más lluvioso del mes de febrero, consecuente con la disminución de las alertas por incendios de la cobertura vegetal, comportamiento que se evidenció a partir de esa fecha .

Boletines incendios de la cobertura vegetal.

Fuente: IDEAM, 2025.



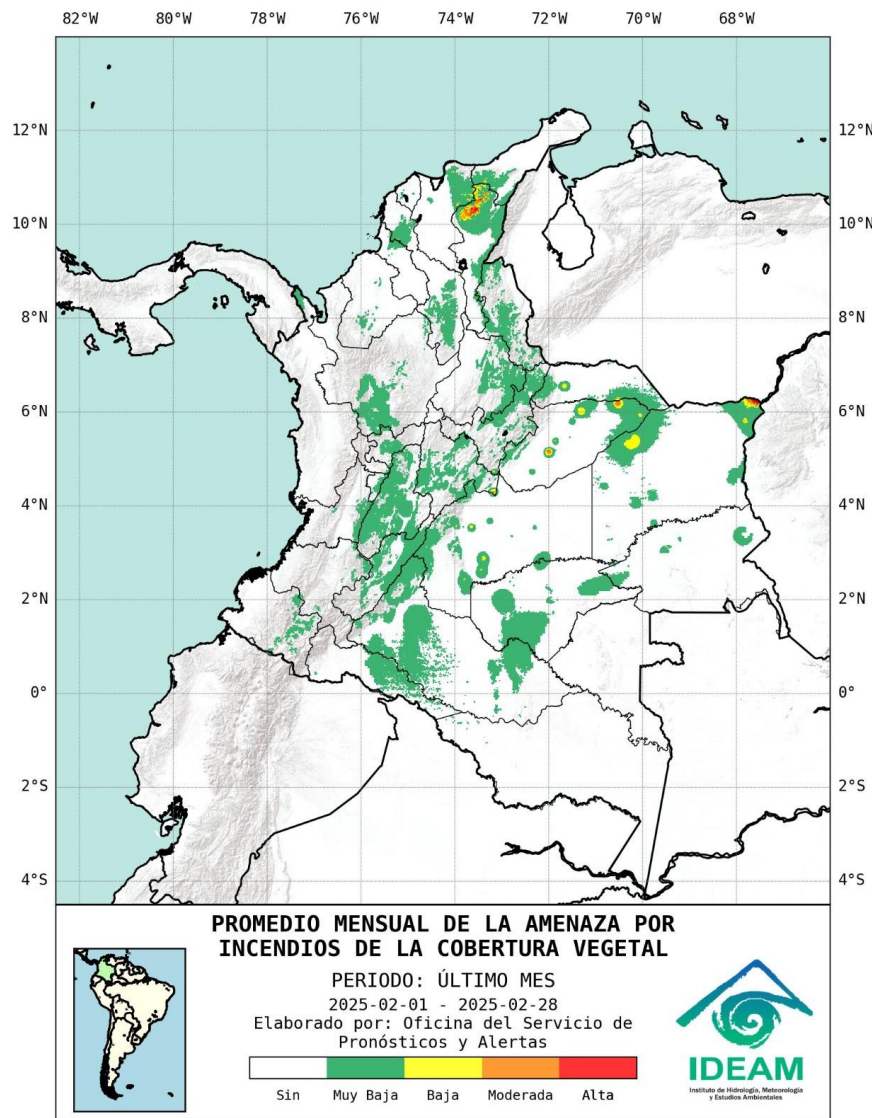
¡Consulta aquí los Informes Diarios de Incendios!

[https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Bolet%C3%ADn-de-Alertas-por-Pron%C3%B3stico-de-la-Amenaza-por-Incendios-de-la-Cobertura-Vegetal-\(BAICV\)](https://www.ideam.gov.co/sala-de-prensa/boletines/Bolet%C3%ADn-de-Alertas-por-Pron%C3%B3stico-de-la-Amenaza-por-Incendios-de-la-Cobertura-Vegetal-(BAICV))

A pesar que el mes de febrero hace parte de la temporada seca o de menos lluvias de comienzos de año, entre mediados y finales del mes hubo condiciones lluviosas en el país, disminuyendo ostensiblemente el número de puntos de calor; sin embargo, a principios del mes la probabilidad de ocurrencia de incendios de la cobertura vegetal fue significativa, presentándose alertas entre **rojas y amarillas** de la amenaza por incendios de la cobertura vegetal, con la mayor cantidad alertas especialmente en la **región Caribe**, el norte y sur de la **región Andina** y sectores puntuales de la **región Orinoquia**.

Sumado a ello, estas condiciones meteorológicas favorecieron la disponibilidad de biomasa seca con bajos contenidos de humedad del suelo, que propiciaron el aumento de la probabilidad de la propagación de los incendios de la cobertura vegetal.

La ocurrencia de estos incendios incide significativamente en el detrimento de la calidad del aire en las zonas donde se presentan, sumado a la ausencia o bajas precipitaciones y vientos de moderada intensidad, desfavoreciendo procesos de dispersión de contaminantes y de lavado de la atmósfera.



Promedio mensual de la amenaza por incendios de la cobertura vegetal febrero 2025

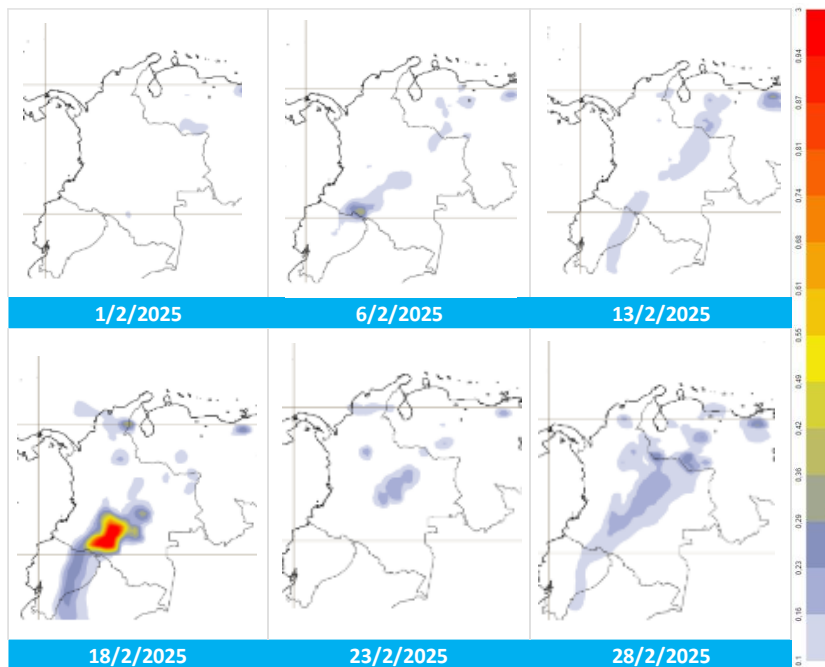
En el mapa se presenta el promedio de la amenaza, entendida como la estimación promedio de la probabilidad para la ocurrencia de incendios de la cobertura vegetal, en relación con las condiciones de humedad en las coberturas vegetales durante el mes de febrero de 2025, de acuerdo con el Sistema de Información Geográfica para Prevención de Incendios (SIGPI).

Debido a las precipitaciones y temperaturas que se presentaron a mediados del mes de febrero, las condiciones de amenaza para la ocurrencia de incendios estuvieron muy bajas en la región Caribe, en la región Andina, en sectores puntuales de la región de la Orinoquia y en el sur de la región Pacífica, y norte de la Amazonia; bajas en sectores puntuales en el norte de la región Caribe y sectores puntuales de la región de la Orinoquia; alta en sectores puntuales en el norte de la región Caribe y sectores puntuales de la región de la Orinoquia, para gran parte del resto del territorio se presentó una condición sin amenaza para la ocurrencia de incendios.

Modelo SIGPI de la OSPA. Este modelo se corre a diario y se extrae el promedio para el mes de Febrero.
Fuente: IDEAM, 2025.



Pronóstico de aerosoles de combustión de biomasa:



Profundidad óptica del aerosol de combustión de biomasa a 550 nm.

Fuente: proporcionada por CAMS (Servicio de Monitoreo de la Atmósfera de Copernicus), 2025.

Aerosoles totales y de combustión de biomasa:

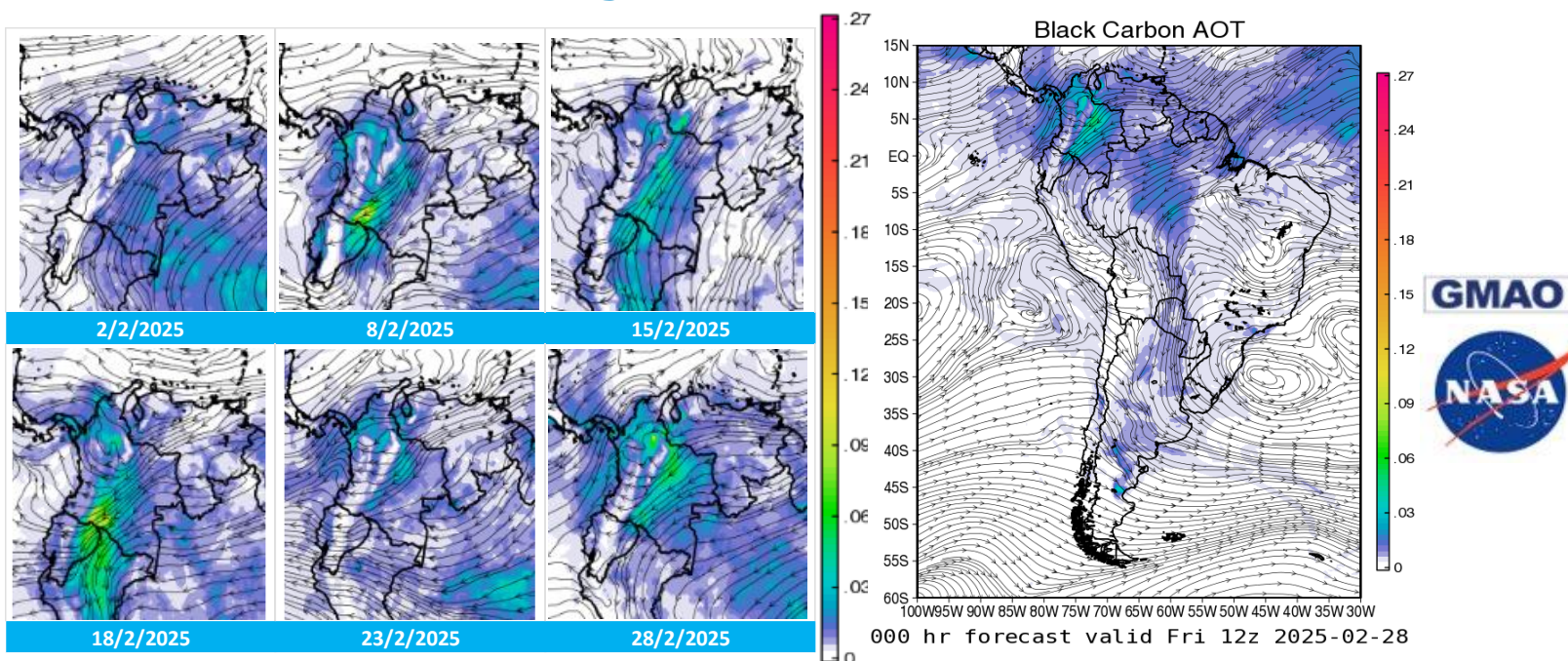
Los aerosoles atmosféricos son pequeñas partículas o gotitas de líquido que se encuentran suspendidas en la atmósfera. Pueden originarse a partir del polvo del desierto, erupciones volcánicas e incendios forestales, también la actividad humana.

La profundidad óptica del aerosol es una medida de la cantidad total de aerosol en una columna vertical de la atmósfera. Los pronósticos de CAMS proporcionan valores para la profundidad óptica del aerosol total, así como individualmente para aerosoles de combustión de biomasa.

De acuerdo con el modelo global de pronóstico de aerosoles de combustión de biomasa (efectuado a partir del conjunto de satélites Sentinel del Programa de Observación de la Tierra), proporcionado por CAMS, el Servicio de Monitoreo de la Atmósfera de Copernicus, no se observan concentraciones significativas de aerosoles por combustión de biomasa a lo largo del territorio colombiano correspondiente a la primera quincena del mes de febrero 2025, sin embargo se observan concentraciones aumentadas de este contaminante entre los días 16 y 19 de febrero, presentando un mayor aumento el día 18 de febrero 2025, hacia el sur del país, en el sur de la región Andina, sur de la región Pacífica y norte de la región Amazónica. Esto en conformidad a la actividad en la cadena volcánica Los Coconucos, Volcán Puracé el cual se encuentra en estado de alerta Amarilla. El volcán puede presentar fenómenos como emisiones esporádicas de ceniza (erupciones menores) y la dispersión de la ceniza depende de la dirección del viento, presencia de algunas incandescencias, pequeñas explosiones en el cráter y desgasificación en zonas diferentes al cráter (<https://www2.sgc.gov.co/Noticias/boletinesDocumentos/Forms/AllItems.aspx>).

Es de precisar que los modelos globales de pronóstico proporcionan información indicativa, adecuadas para orientar acerca de las tendencias en la distribución global de los contaminantes atmosféricos, por lo cual es muy importante el seguimiento a la calidad del aire a partir del monitoreo mediante estaciones en tierra; así las cosas, se recomienda que las autoridades ambientales en jurisdicción de áreas de amenaza por incendios de la cobertura vegetal, refuercen y/o continúen con el monitoreo y seguimiento, con el fin de detectar variaciones anómalas en superficie que puedan representar algún tipo de afectación sobre la salud de la población expuesta, y en dado caso, declaren oportunamente los estados excepcionales de prevención, alerta o emergencia ante eventuales episodios de contaminación atmosférica.

Pronóstico de Carbono Negro:



Pronóstico de Carbono negro – Profundidad óptica del aerosol.
Fuente: Global Modeling and Assimilation Office - GMAO de la NASA, 2025

Carbono negro:

El **Carbono negro** es un aerosol que se encuentra contenido en el material particulado fino (PM_{2,5}) y se compone esencialmente por carbón. Su principal fuente de emisión es la combustión incompleta de combustibles fósiles y de biomasa.

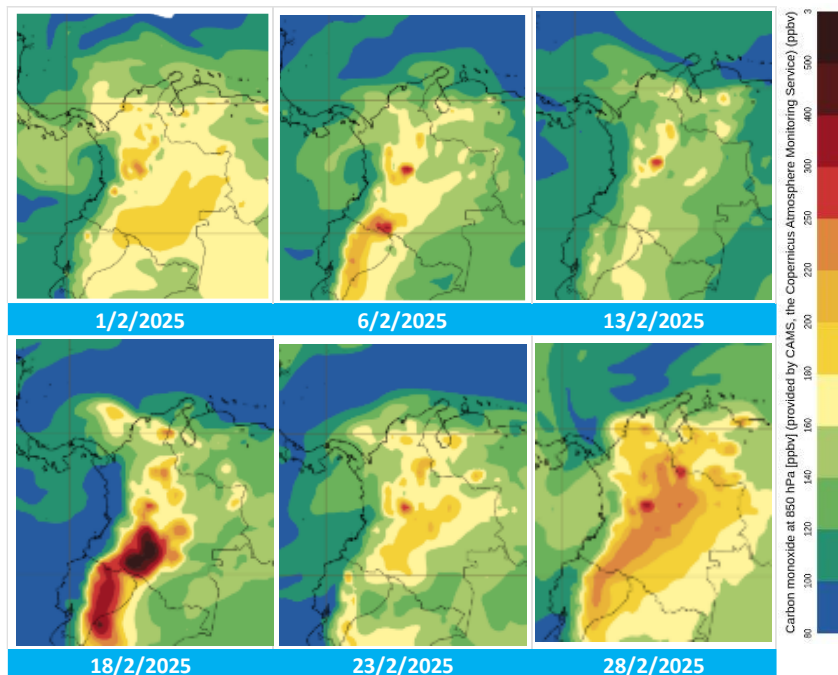
El Carbono negro se produce al quemar celulosa, por lo que usualmente se emplea como marcador o trazador de la combustión de biomasa generada a partir de los incendios de la cobertura vegetal. La profundidad óptica del aerosol es una medida de la cantidad total del aerosol en una columna vertical de la atmósfera.

De acuerdo con el modelo global de pronóstico de Carbono negro (efectuado a partir del Sistema de Observación de la Tierra Goddard - GEOS-5), proporcionado por GMAO, la Oficina Global de Modelado y Asimilación de la NASA, se observan concentraciones levemente aumentadas de este contaminante en lo transcurrido del mes de febrero 2025, principalmente en la Orinoquía, norte de la Amazonía en algunos sectores de los departamentos del Putumayo y Caquetá, sectores puntuales de la región Andina y sur de la región Pacífica, denotándose mayor impacto al oeste de la Orinoquia, en algunos sectores de Meta y Casanare y en algunos sectores del sur del Huila, Este del Norte de Santander, en el Suroeste de Santander y Sur del Cauca.

Es de precisar que los modelos globales de pronóstico proporcionan **información indicativa**, por lo cual es muy importante el seguimiento a la calidad del aire a partir del monitoreo mediante estaciones en tierra; así las cosas, se recomienda que las autoridades ambientales en jurisdicción de áreas de amenaza por incendios de la cobertura vegetal, refuercen y/o continúen con el monitoreo y seguimiento, con el fin de detectar variaciones anómalas en superficie que puedan representar algún tipo de afectación sobre la salud de la población expuesta, y en dado caso, declaren oportunamente los estados excepcionales de prevención, alerta o emergencia ante eventuales episodios de contaminación atmosférica.



Pronóstico Monóxido de Carbono:



Monóxido de Carbono:

En la tierra constantemente hay emisiones de gases por procesos de combustión, en la mayoría de las situaciones, la combustión no es completa y los incendios o la quema de combustibles fósiles producen una mezcla de gases, que incluyen dióxido de carbono, metano y monóxido de carbono.

Los pronósticos de CAMS, permite observar de manera global y regional las concentraciones de monóxido de carbono que se encuentran en la atmósfera.

Pronóstico Monóxido de Carbono a 850 hPa (PPBV).

Fuente: proporcionada por CAMS (Servicio de Monitoreo de la Atmósfera de Copernicus), 2025.

De acuerdo con el modelo global de pronóstico de Monóxido de Carbono (efectuado a partir del conjunto de satélites Sentinel del Programa de Observación de la Tierra), proporcionado por CAMS, el Servicio de Monitoreo de la Atmósfera de Copernicus, en lo corrido del mes de febrero se ha observado el ingreso de masas de aire con contenidos de monóxido de carbono. Se observó principalmente al suroccidente del país un aumento en las concentraciones de este contaminante marcador de la quema de biomasa, a mediados del mes siendo mas evidente entre los días 17 y 19 de febrero del 2025, posiblemente procedente de la actividad en la cadena volcánica Los Coconucos, Volcán Puracé el cual se encuentra en estado de alerta Amarilla. El volcán puede presentar fenómenos como emisiones esporádicas de ceniza (erupciones menores, con alcance y efectos restringidos y cuya dispersión depende de la dirección del viento), y para esos días puntuales se observaron procesos de desgasificación en la fumarola lateral y al interior del cráter del volcán Puracé. Como se observa en las imágenes de pronóstico de monóxido de carbono, la trayectoria de los contaminantes se dispersó hacia el Norte, occidente, oriente y sur del territorio nacional, sugiriendo un impacto leve, principalmente al sur del país. (https://www2.sgc.gov.co/Noticias/boletinesDocumentos/Boletin_semanal_de_actividad_del_volcan_Purace_Coconucos_del_18_al_24_de_febrero_de_2025.pdf).

Es de precisar que los modelos globales de pronóstico proporcionan información indicativa, adecuadas para orientar acerca de las tendencias en la distribución global de los contaminantes atmosféricos, por lo cual es muy importante el seguimiento a la calidad del aire a partir del monitoreo mediante estaciones en tierra; así las cosas, se recomienda que las autoridades ambientales en jurisdicción de áreas de amenaza por incendios de la cobertura vegetal, refuercen y/o continúen con el monitoreo y seguimiento, con el fin de detectar variaciones anómalas en superficie que puedan representar algún tipo de afectación sobre la salud de la población expuesta, y en dado caso, declaren oportunamente los estados excepcionales de prevención, alerta o emergencia ante eventuales episodios de contaminación atmosférica.

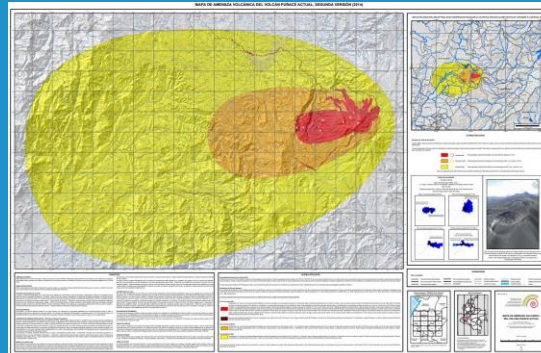


Volcán Puracé – cadena volcánica de Los Coconucos, se encuentra localizado en el departamento del Cauca.

Foto: Servicio Geológico Colombiano.

El volcán Puracé Actual (VPA) se encuentra ubicado al NE del departamento del Cauca en Colombia, geográficamente se localiza 02°18'50" N y 76°23'50" W, con una elevación de 4640 msnm; es un estrato volcán activo cuya actividad reciente ha sido principalmente de tipo explosivo, generando una variedad de flujos piroclásticos, oleadas y caídas de piroclastos, a los cuales se han asociado ondas de choque y flujos de lodo. (Servicio Geológico Colombiano).

Mapa de amenaza Volcán Puracé



El mapa de amenaza del volcán Puracé Actual (VPA) se fundamenta en la evaluación de la amenaza volcánica; producto del análisis de la información geológica de detalle. (SGC).

De acuerdo con lo informado por el Servicio Geológico Colombiano, En el transcurso de la tarde del día 21 de enero de 2025 se presentó un aumento en la energía de la señal sísmica continúa reportada en el último boletín semanal, la cual permanece hasta la hora de publicación de este boletín. Adicionalmente, continúa la desgasificación a través de las fumarolas del volcán Puracé y de los nuevos focos generados durante la emisión de ceniza ocurrida el 20 de enero del 2025 en el volcán Curiquinga

El estado por actividad volcánica se mantiene en alerta Amarilla : volcán activo con cambios en el comportamiento del nivel base de los parámetros monitoreados y otras manifestaciones. El estado de alerta Amarilla se pueden presentar fenómenos como emisiones esporádicas de ceniza (erupciones menores) cuyo alcance y efectos son restringidos. (Boletín Extraordinario 22/01/2025, SGC).

Emisiones de contaminantes atmosféricos

Los sensores instalados en la parte alta del volcán Puracé siguen registrando niveles importantes de emisión de dióxido de azufre (SO₂) a la atmósfera. Derivado de esto, habitantes de los municipios de Paletará, Puracé y Popayán (Cauca) han reportado desde la tarde del día de ayer fuertes olores a gases azufrados: una reacción natural generada por la confluencia entre el dióxido de azufre (SO₂) que sale de la estructura volcánica y el agua presente en el ambiente. (Boletín Extraordinario 22/01/2025, SGC). También se observan acumulaciones de ceniza en la parte alta y laderas de los volcanes Puracé, Piocollo, Curiquinga, Calambás y Paletará, así como cráteres de impacto de proyectiles balísticos emitidos durante la actividad del 20 de enero del 2025.

Entre los contaminantes presentes en las emisiones volcánicas, y que representan los mayores riesgos se encuentran: el dióxido de azufre (SO₂), el monóxido de Carbono (CO), el ácido sulfhídrico (H₂S), el dióxido de carbono (CO₂), el ácido fluorhídrico (HF) y el ácido clorhídrico (HCl), entre otros.

El SO₂ puede ser perjudicial para la salud de los humanos en su forma gaseosa y también porque se oxida formando aerosoles sulfatados. Por su parte, la ceniza puede generar reducción en la visibilidad por la presencia de partículas en suspensión, y afectar a grupos sensibles y personas con problemas respiratorios.

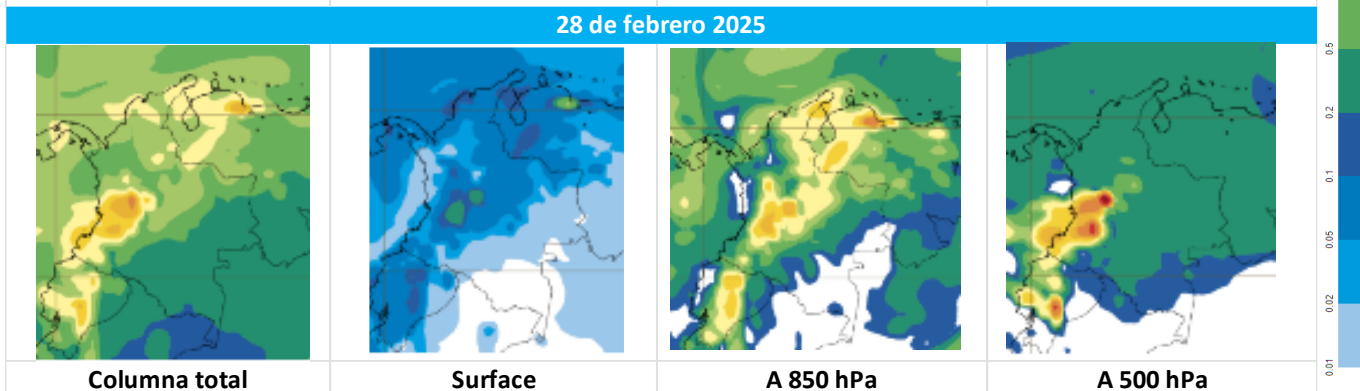
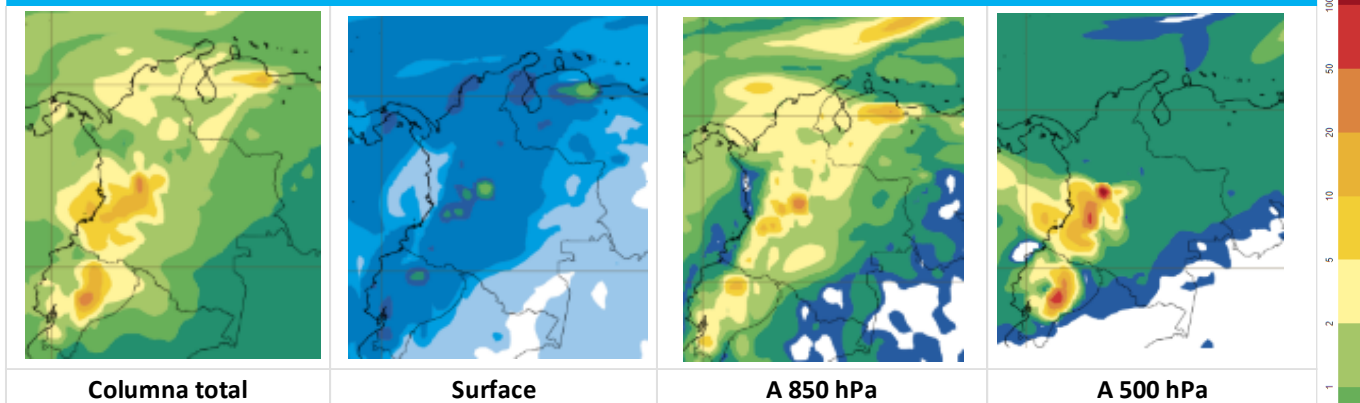
Consulte con mayor detalle en:

<https://www2.sgc.gov.co/Noticias/boletinesDocumentos/Forms/AllItems.aspx>



Dióxido de Azufre (SO₂)

**Pronóstico de Dióxido de Azufre proporcionado por CAMS, el Servicio de Monitoreo de la Atmósfera de Copernicus
5 de febrero 2025**



Pronóstico dióxido de azufre (SO₂). Fuente: proporcionada por CAMS, el Servicio de Monitoreo de la Atmósfera de Copernicus, 2025.

Es de precisar que los modelos globales de pronóstico proporcionan información indicativa, por lo cual es muy importante hacer seguimiento al comportamiento de este contaminante, a partir del monitoreo mediante estaciones en tierra; así las cosas, se recomienda que las autoridades ambientales en jurisdicción del área de amenaza volcánica (CRC y CAM), refuercen y/o continúen con el monitoreo y seguimiento, con el fin de detectar variaciones anómalas en superficie que puedan representar algún tipo de afectación sobre la salud de la población expuesta, y en dado caso, declaren oportunamente los estados excepcionales de prevención, alerta o emergencia ante eventuales episodios de contaminación atmosférica.

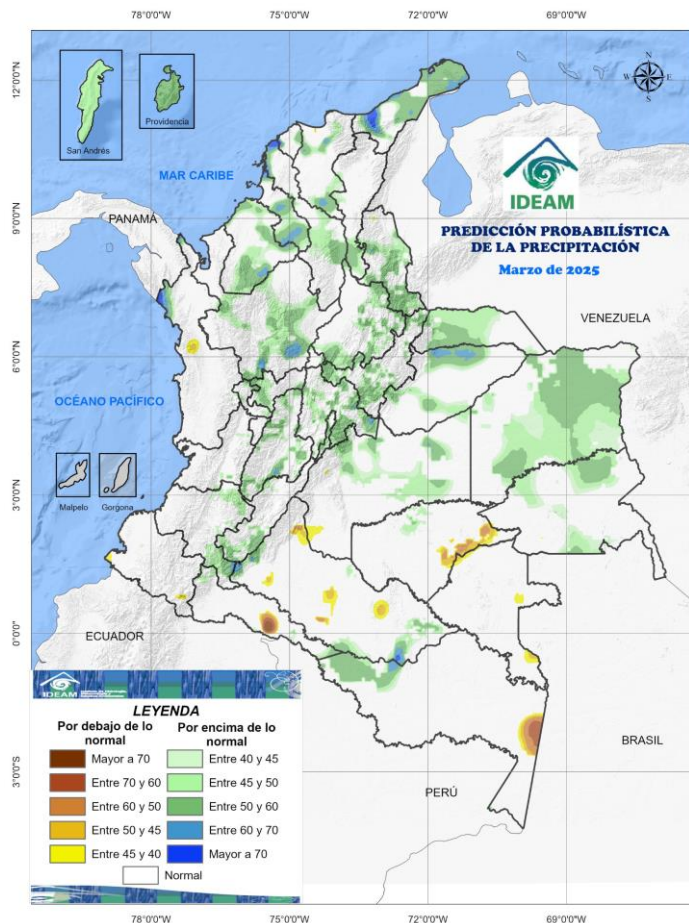


Uno de los contaminantes que se emite común y mayoritariamente a partir de las emisiones volcánicas es el Dióxido de azufre; el transporte de la pluma volcánica es captado por el conjunto de satélites Sentinel del Programa de Observación de la Tierra de la Unión Europea (Copernicus), de acuerdo con el modelo global de pronóstico de Dióxido de azufre (efectuado a partir de dichas mediciones satelitales), proporcionado por CAMS, el Servicio de Monitoreo de la Atmósfera de Copernicus, en las capas altas de la atmósfera. Del seguimiento de la actividad del volcán Puracé - cadena volcánica Los Coconucos, se informa que, durante la semana comprendida entre el 25 de febrero y 3 de marzo, los valores registrados de flujo de dióxido de azufre (SO₂) fueron bajos comparados con las semanas anteriores, mientras que el proceso de deformación lento entre los edificios volcánicos de Puracé, Picoello y Curiquinga sigue en curso. En las imágenes captadas por las cámaras web de espectro visible e infrarrojo se observaron procesos de desgasificación en la fumarola lateral y al interior del cráter del volcán Puracé. Se concluye que el sistema volcánico sigue mostrando cambios en los diferentes parámetros de monitoreo, con episodios de intensa desgasificación acompañados de actividad sísmica bajo el edificio del volcán Puracé, con cambios lentos en la deformación y anomalías superficiales (https://www2.sgc.gov.co/Noticias/boletinesDocumentos/Boletin_semanal_de_actividad_del_volcan_Purace_Coconucos_del_25_de_febrero_al_3_de_marzo_de_2025.pdf).

No obstante, en las imágenes obtenidas mediante las cámaras web se observaron procesos de desgasificación al interior del cráter, así como en la fumarola lateral, que se dispersan según el régimen de viento en la zona. Esta dispersión podría presentarse en mayor medida hacia el norte y occidente del departamento de Cauca y norte del departamento del Huila. Sin embargo, es muy importante aclarar que, los mayores impactos se producirían a alturas entre 850 hPa (1500 metros) y 500 hPa (5500 metros). En superficie su impacto podría ser considerablemente menor y su dispersión podría darse principalmente hacia los departamentos de Cauca, Huila y Nariño.

PREDICCIÓN CLIMÁTICA

2025

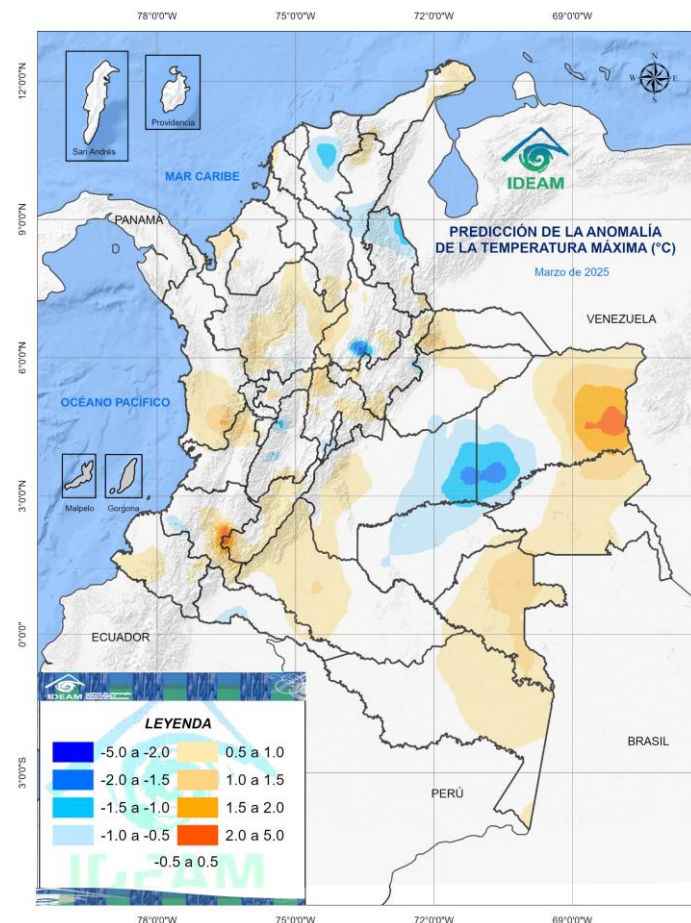


Precipitación:

La predicción climática del Ideam para marzo de 2025, estima lluvias por encima de los promedios en zonas dispersas de las regiones Caribe, Andina y Orinoquia, mientras que en las regiones Pacífica y Amazonia es cercana al promedio o, en algunos puntuales, ligeramente deficitaria.

PREDICCIÓN CLIMÁTICA

2025



Temperatura máxima:

Para el mes de marzo 2025, la temperatura media del aire tendría valores por encima del promedio en sectores del sur de la región Caribe, centro y sur de la Pacífica, norte y sur de la Andina y oriente de la Orinoquia y Amazonia; mientras que en sectores puntuales de las regiones Caribe (Magdalena), Andina (Santander) y Orinoquia (Meta y Vichada) habría anomalías negativas.

Predicción de la precipitación y la temperatura máxima mensual emitida por la subdirección de Meteorología.

Fuente: IDEAM, 2025.

Región Caribe: Se prevé una condición **muy alta** en gran parte de la región caribe en los departamentos como Córdoba, Sucre, Magdalena, Cesar, el sur del Atlántico. Se espera una condición **alta** en la mayor parte del departamento de La Guajira, las áreas costeras en el norte de la región, San Andrés y Providencia. Se prevé una condición **moderada** en la parte media de la Sierra Nevada de Santa Marta y nor-occidente del departamento de Norte de Santander.

Región Andina: Se prevé una condición **muy alta** en un área puntual entre los límites de Tolima y Cundinamarca; una condición **alta** en el valle del Magdalena ubicados en el sur del departamento del Cesar, Antioquia, Boyacá, Cundinamarca, Tolima, norte del departamento de Huila; y una condición **moderada** en la mayor parte del departamento de Norte de Santander, en el eje cafetero, en los departamentos de Antioquia, Caldas, Risaralda, Quindío, Tolima y Cauca; una condición **baja** en las demás áreas que compone la región.

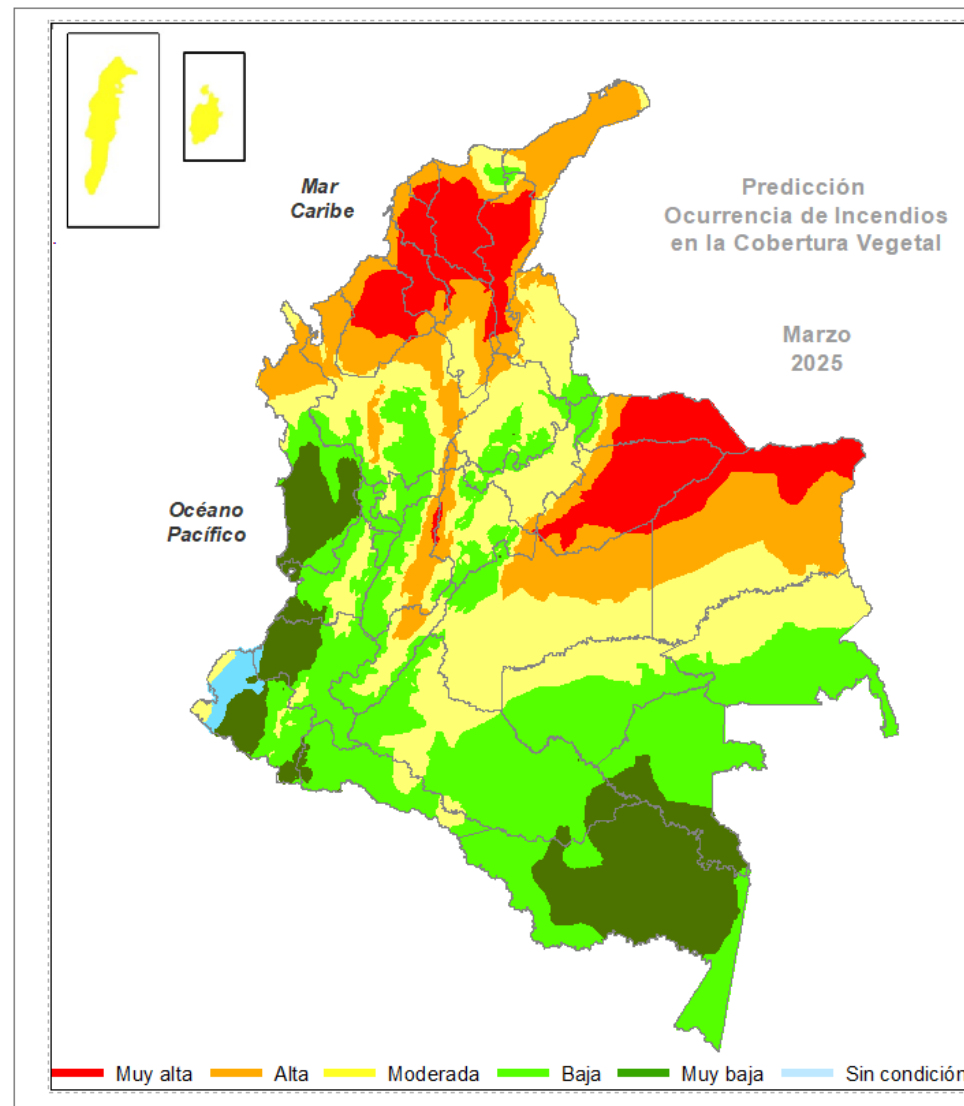
Región Pacífica: Se prevé una condición entre **alta** y **moderada** para el norte del departamento del Choco; y una condición **baja** al centro del departamento del choco y una condición **muy baja** al sur del departamento del Choco, Cauca y sur de Nariño, y **sin condición** en el resto del área que compone el departamento de Nariño.

Región Orinoquia: Se prevé condición **muy alta** en gran parte del área que compone el departamento de Arauca y Casanare y al norte del departamento de Vichada; una condición **alta** para el centro del departamento Vichada y norte del departamento del Meta; y una condición **moderada** para el área sur del departamento del Meta.

Región Amazonía: Se prevé condición **alta** en una zona muy puntual ubicada en el nororiente de la región; una condición **moderada** en el piedemonte de los Departamentos de Caquetá, Meta y Guainía; y una condición **baja** en la mayor parte del área exceptuando la parte norte y centro del departamento del Amazonas que presenta una condición **muy Baja**.

Subdirección de Ecosistemas e Información Ambiental.

Fuente: Informe 361 Marzo; IDEAM, 2025.



PROBABILIDAD MUY ALTA
La humedad disponible en la vegetación presente es muy escasa, así como las precipitaciones esperadas para el mes; la temperatura, la radiación solar y el viento son muy altos, lo cual favorece la propagación del fuego.

PROBABILIDAD ALTA
La humedad disponible en la vegetación presente es escasa, así como las precipitaciones esperadas para el mes; la temperatura, la radiación solar y el viento son altos, lo cual favorece la propagación del fuego.

PROBABILIDAD MODERADA
Hay disponibilidad de humedad en la vegetación presente, pero, las precipitaciones esperadas para el mes son escasas; la temperatura, la radiación solar y el viento son altos, lo cual favorece la propagación del fuego.

PROBABILIDAD BAJA
Hay disponibilidad de humedad en la vegetación presente y se esperan precipitaciones moderadas para el mes; la temperatura, la radiación solar y los vientos son bajos, lo cual inhibe en alguna medida la propagación del fuego.

PROBABILIDAD MUY BAJA
Hay disponibilidad de humedad en la vegetación presente; las precipitaciones esperadas para el mes son altas; la temperatura, la radiación solar y el viento son muy bajos, lo cual no favorece la propagación del fuego.

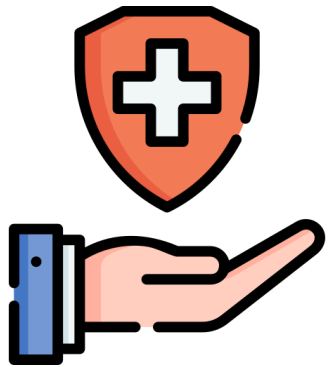
SIN CONDICIÓN
Se esperan niveles con valores en el rango de los mínimos para que se desarrollen incendios en la vegetación respecto a los valores históricos del mes.

El IDEAM, en la temática de calidad del aire tiene la competencia de evaluar e informar sobre los fenómenos meteorológicos que ocasionen el transporte de contaminantes a nivel nacional o global que impacten la calidad del aire del país, por su parte, *"la declaratoria de los niveles de prevención, alerta o emergencia corresponde a las autoridades ambientales competentes con el fin de tomar medidas integrales de control de la contaminación y reducción de la exposición de los receptores de interés, deberá hacerse de manera coordinada con los organismos responsables de la gestión del riesgo a nivel departamental, municipal y distrital"* (Resolución 2254 de 2017).



Sector Ambiente

- A las autoridades ambientales locales y regionales en jurisdicción de áreas de amenaza por incendios de la cobertura vegetal, de acuerdo con sus competencias, realizar el respectivo monitoreo y hacer seguimiento continuo a la calidad del aire y declarar oportunamente los estados excepcionales de prevención, alerta o emergencia, ante eventuales episodios de contaminación atmosférica, 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. En consecuencia, adoptar las medidas necesarias para mitigar la posible afectación sobre la calidad del aire y, por ende, sobre la población.
- Se recomienda consultar la información de calidad del aire en tipo real que disponen algunas autoridades ambientales en línea:
Secretaría Distrital de Ambiente de Bogotá - SDA: <http://iboca.ambientebogota.gov.co/mapa/>
Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR: <http://190.255.43.62/>
Área Metropolitana del Valle de Aburrá - AMVA: https://siata.gov.co/siata_nuevo/
Corporación Autónoma Regional de la Guajira - Corpoguajira: <https://suite.ambiensq.com/#!/mapaMonitoreo/cpg>
Corporación Autónoma Regional del Cesar - Corpocesar: <https://suite.ambiensq.com/#!/mapaMonitoreo/cpc>
Corporación Autónoma Regional de Antioquia: <https://geopiragua.corantioquia.gov.co/red-automatica>
Corporación Autónoma Regional Para la Defensa de Bucaramanga - CDMB: <https://suite.ambiensq.com/#!/mapaMonitoreo/cdmb>
Corporación Autónoma Regional de Caldas - Corpocaldas: <https://cdiac.manizales.unal.edu.co/geoportal-simac/>
- Para más información sobre el estado de la calidad en Colombia, consulte aquí el último informe anual (2022) que elabora el Ideam: https://drive.google.com/drive/folders/1pMItye2IJIMxDBJHvPsD573Va6_FoyNP



Sector Salud

En caso de que la autoridad ambiental de la jurisdicción declare un nivel de prevención, alerta o emergencia:

- Mantener el esquema de recomendaciones impartidas por el sector salud, ambiente y organismos de gestión de riesgo a nivel departamental, municipal y distrital.
- Estar alerta frente a la presencia de signos y síntomas respiratorios, como: aumento de la dificultad para respirar, tos, expectoración o silbidos en el pecho para consultar oportunamente al servicio de salud.
- A las personas extremadamente sensibles con asma y adultos con enfermedad cardiovascular como hipertensión arterial, enfermedad isquémica del miocardio o pulmonar como asma, enfisema y bronquitis crónica, se recomienda reducir la actividad física fuerte o prolongada. Así mismo, en dado caso, se recomienda, utilizar continuamente los medios de protección personal como gafas o tapabocas.
- Dada la baja nubosidad, es posible mayores intensidades de radiación global en superficie, consecuentemente altos niveles de radiación ultravioleta, por lo que se sugieren las siguientes recomendaciones de exposición saludable al sol: <http://www.ideam.gov.co/web/tiempo-y-clima/recomendaciones-para-la-proteccion-contr-la-radiacion-ultravioleta>
- Se recomienda consultar la información generada por el Ministerio de Salud y protección social en el siguiente enlace: <https://www.minsalud.gov.co/>
- 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 Gestión del 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 recomienda consultar los distintos boletines técnicos que emite el Ideam en el siguiente enlace:
<http://www.pronosticosyalertas.gov.co/boletines-e-informes-tecnicos>



Sector Agropecuario

- 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

INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES | 2024

Ghisliane Echeverry Prieto | Directora General

Elizabeth Patiño Correa | Subdirectora de Estudios Ambientales

Elaboró

Martha Cortina Gómez | Grupo de Seguimiento a la Sostenibilidad del Desarrollo – Subdirección de Estudios Ambientales

Apoyo técnico

Luis Alfonso López Álvarez – Carolina Valencia | Oficina de Pronóstico y Alertas

Luis Mario Moreno Amado | Grupo de Bosques - Subdirección de Ecosistemas e Información Ambiental

José Franklin Ruiz Murcia | Grupo Modelamiento del Tiempo y Clima - Subdirección de Meteorología

Wendi Yurani Garzón Herrera - Ana María Hernández | Grupo de Seguimiento a la Sostenibilidad del Desarrollo – Subdirección de Estudios Ambientales

VISITA NUESTRAS REDES SOCIALES



InstitutoIDEAM



@IDEAMColombia



IdeamColombia



Ideam.Instituto