



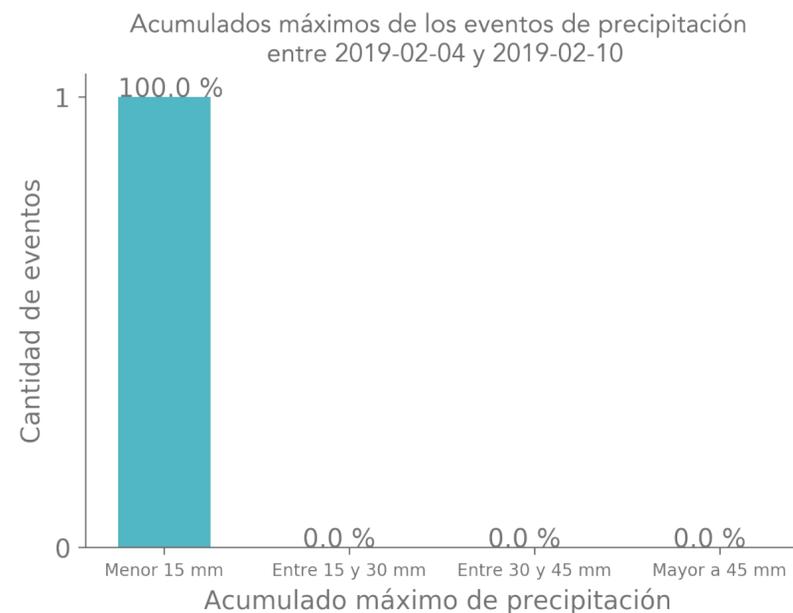
INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

GESTIÓN DEL RIESGO

Semana: 04 de febrero hasta 10 de febrero de 2019

EVENTOS DE LLUVIA Y ALERTAS

El gráfico muestra el porcentaje y cantidad de eventos de lluvia durante la semana pasada, clasificados por mayor acumulado registrado.



RESUMEN SEMANAL

Resumen de la semana anterior

Durante la semana las condiciones atmosféricas sobre la región se caracterizaron por ser cálidas y secas, excepto a finales de la misma, donde se pasó a tener mayor humedad y disminuyó la temperatura. Los acumulados de precipitación al interior del Valle de Aburrá fueron bajos en la mayoría de los municipios, exceptuando Caldas, La Estrella e Itagüí. Por fuera del Valle los acumulados de lluvia fueron muy altos al suroriente.

Esta semana se registró un evento de precipitación con acumulados altos al sur del Valle (Caldas), el cual presentó ocurrencia de granizo con un acumulado total de 0.59 mm.

Las direcciones de entrada de los sistemas de lluvia que generaron los eventos fueron 20% desde el

suroriente y 20 del norte, mientras el 60% se generaron al interior del Valle de Aburrá. El total de descargas eléctricas fue de 46, con mayor cantidad sobre Caldas (30) y La Estrella (12).

Los temperaturas máximas en los municipios no superaron los 29°C, y las mínimas en la base del Valle fueron alrededor de 15 y 16°C. El día más cálido fue el lunes y el más frío el sábado.

Hubo 16 horas con radiación alta (menor que la semana inmediatamente anterior) y hubo ocurrencia de 6 incendios forestales: 5 en la ladera occidental de Medellín y 1 en la ladera oriental de Bello. El mapa de susceptibilidad muestra el día más crítico para incendios el 6 de febrero.

¿Sabías para que es una **Alarma?**



Las alarmas de gestión de riesgos se activan en caso de aumento en el nivel de las quebradas .

Condiciones actuales y pronóstico

En Febrero la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) —franja de nubes que se desplaza cerca del ecuador terrestre— continúa al sur de la región Andina, manteniendo la temporada seca en la región con bajos acumulados de lluvias y altas probabilidades de incendios forestales.

Sin embargo, comienza a migrar al norte comenzado una temporada de transición y presencia de nubes bajas.

Los modelos de pronóstico globales indican que la circulación del viento será desde el oriente hacia el

los primeros días de la semana, pero que luego se debilita a mediados de semana con el ingreso de masas de aire seco desde el Caribe.

La semana inicia con humedad media en la región que se espera que aumente a medida que avance la semana. Sin embargo, a partir de mediados de semana se presenta alta incertidumbre en los pronósticos. La cobertura de nubes se espera permanezca entre los rangos de 30 a 70% y la radiación incidente entre 500 y 700 W/m².

Se recomienda el monitoreo constante de lugares con alta susceptibilidad a incendios forestales.

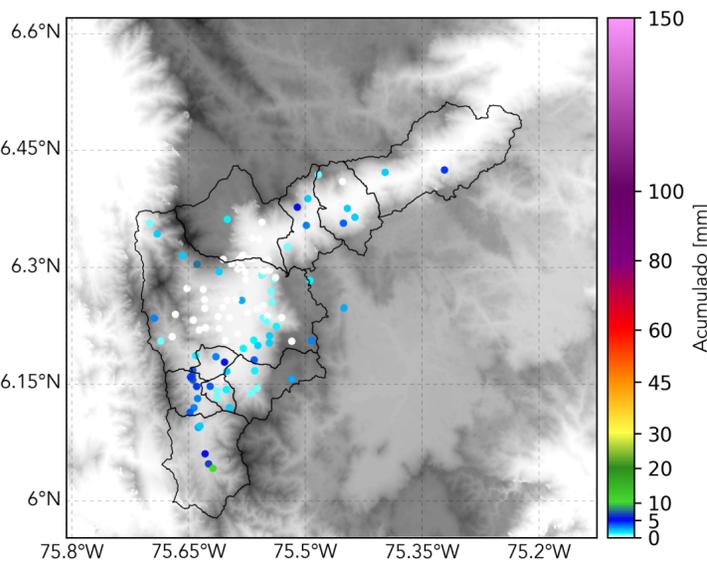
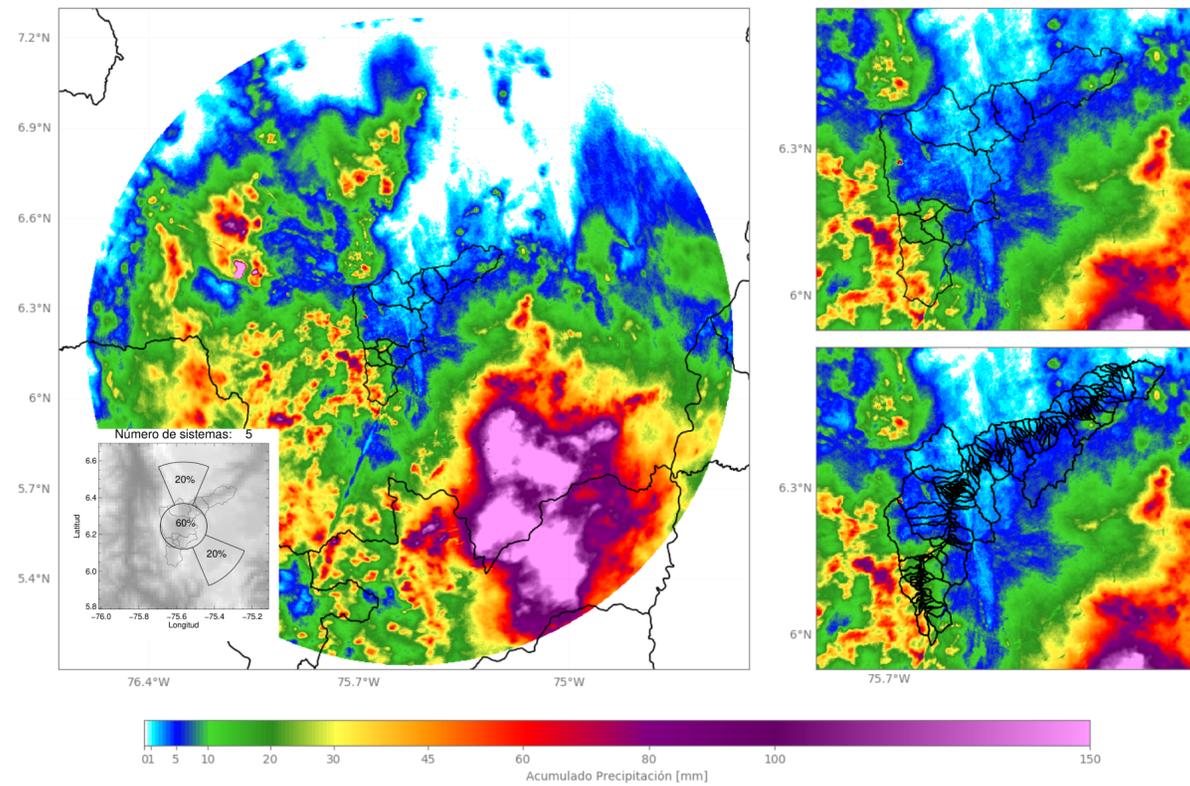


INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

PRECIPITACIÓN

Semana: 04 de febrero hasta 10 de febrero de 2019

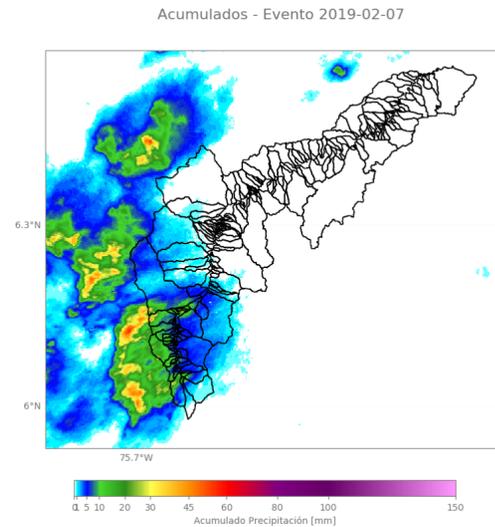
ACUMULADO SEMANAL DE PRECIPITACIÓN



ACUMULADOS DE RADAR

Los acumulados de la semana al interior del Valle fueron bajos en los municipios del norte, Medellín y Envigado. En los municipios de La Estrella, Itagüí, Sabaneta y Caldas se presentaron acumulados medios y altos, siendo Caldas el municipio que presentó los mayores acumulados en algunas zonas (60mm). En la región vecina al sur oriente del Valle se presenta una extensa zona donde los acumulados superaron los 80mm.

EVENTO DE PRECIPITACIÓN: 07 DE FEBRERO



INFORMACIÓN DISDRÓMETRO

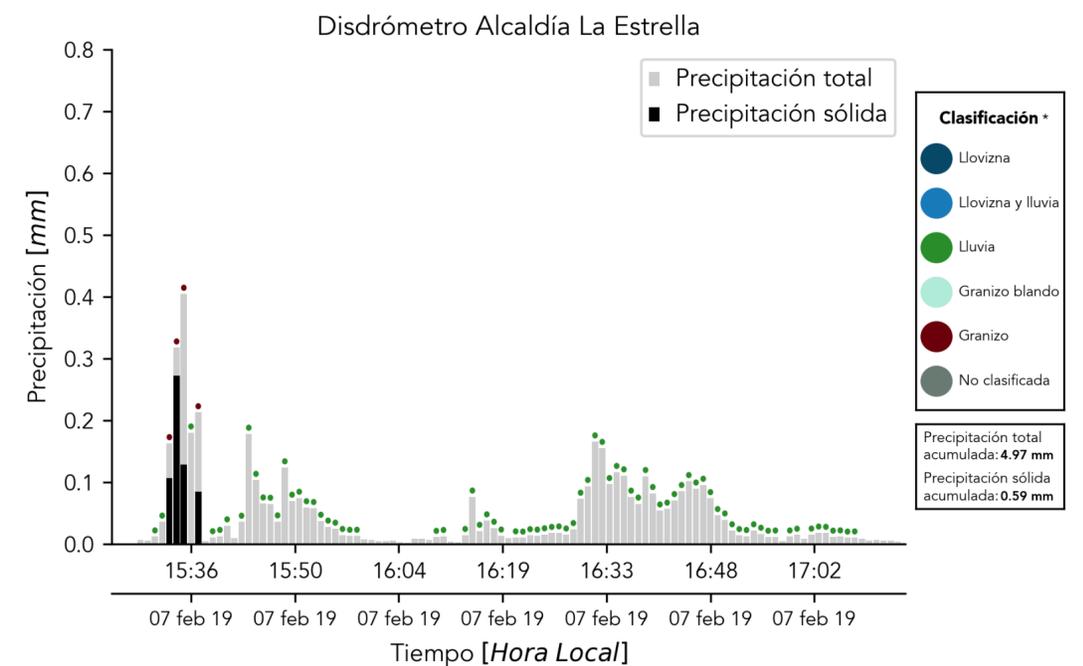
El 7 de febrero alrededor de las 14:30 se formó un sistema de nubes de baja extensión y lluvias leves sobre Itagüí. Dicho sistema se desplazó al suroccidente y se intensificó generando lluvias sobre La Estrella, Itagüí y Sabaneta. El disdrómetro ubicado en La Estrella registró las precipitaciones e identificó granizo durante 4 minutos del evento como se observa en la gráfica de la derecha. La cantidad de precipitación sólida (granizo) registrada fue de 0.59 mm. Durante el resto del evento las partículas más grandes registradas por minuto fueron de lluvia (ver clasificación).

ACUMULADOS DE RADAR PARA EL EVENTO DE LLUVIA

El evento más destacado de esta semana ocurrió el 07 de Febrero de 2019, comenzó en horas la tarde y tuvo una duración de 3 horas y 50 minutos. El mayor acumulado registrado por estaciones fue 6.35 mm en el municipio Caldas. El evento se caracteriza por ser de corta duración y generar precipitaciones de pequeña extensión.

Animación evento radar

La animación muestra el acumulado secuencial del evento del 07 de febrero de 2019, el cual generó acumulados medios en las cuencas de las quebradas La Bermejala, La Grande y La Valeria.



* El color de la circunferencia sobre cada barra indica la partícula de mayor tamaño registrada en ese minuto

¿Sabes cuál es la diferencia entre GRANIZO Y GRANIZO BLANDO?

El granizo blando es un hidrometeoro que resulta del cubrimiento de gotas que se congelan sobre nieve antes de precipitar a la superficie.



El granizo se forma cuando las gotas de agua se congelan en zonas frías de la atmósfera generando "rocas de hielo"

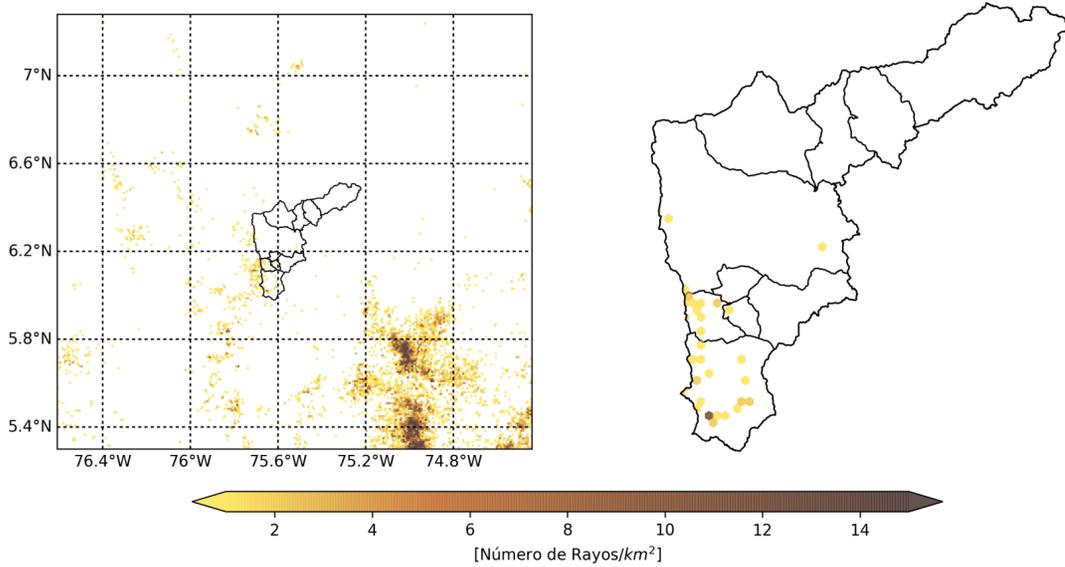


INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

DESCARGAS ELÉCTRICAS

Semana: 04 de febrero hasta 10 de febrero de 2019

DENSIDAD SEMANAL DE RAYOS



En el mapa de densidad (a la izquierda) se muestra el conteo total de los rayos nube-tierra por kilómetro cuadrado durante la semana anterior. Al interior del Valle de Aburrá se presentó en general baja densidad de rayos. Lugares Caldas y La Estrella tuvieron la mayor cantidad de descargas eléctricas de la semana. Mientras en Envigado, Itagüí y los municipios del norte del Valle no se presentó ninguna. Las zonas de mayor densidad de rayos corresponden a aquellas donde las intensidades de precipitación fueron mayores en el evento de lluvia de la semana.

RESUMEN CONTEO MUNICIPAL

	Días de la semana						
	L04	M05	Mi06	J07	V08	S09	D10
Barbosa	0	0	0	0	0	0	0
Girardota	0	0	0	0	0	0	0
Copacabana	0	0	0	0	0	0	0
Bello	0	0	0	0	0	0	0
Medellín	0	0	1	2	0	0	0
Itagüí	0	0	0	0	0	0	0
Envigado	0	0	0	0	0	0	0
La Estrella	0	0	0	12	0	0	0
Sabaneta	0	1	0	0	0	0	0
Caldas	0	1	0	29	0	0	0

En la tabla se muestra el resumen semanal de las descargas eléctricas para los municipios del Valle de Aburrá. En la semana en total se presentaron 46 rayos, lo cual indica una disminución de las mismas y a su vez de los eventos de lluvia de intensidad alta en la región. La mayor cantidad de rayos se presentó en el municipio de Caldas (30), seguido de La Estrella (12).

La mayor tasa de rayos por día tuvo lugar el jueves 7 de febrero (43 rayos), correspondientes a un evento fuerte de lluvia que se desarrolló en las horas de la tarde en el sur del Valle de Aburrá.

Durante una TORMENTA ELÉCTRICA

Busca refugio en el interior de edificaciones, vehículos, o contenedores totalmente metálicos.

Evita edificaciones alejadas de otras viviendas y árboles aislados.

Ten mayor precaución si estas cerca de líneas eléctricas, cables aéreos, cercas ganaderas, torres de comunicación, piscinas, lagos, etc.

Si ya te encuentras en una zona donde se presenta una tormenta eléctrica: busca un área poblada de árboles evitando poner las manos en el suelo, y adoptando posición fetal por lo menos a un metro del tronco del último árbol.



INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

INFORMACIÓN SATELITAL

Semana: 04 de febrero hasta 10 de febrero de 2019

GOES

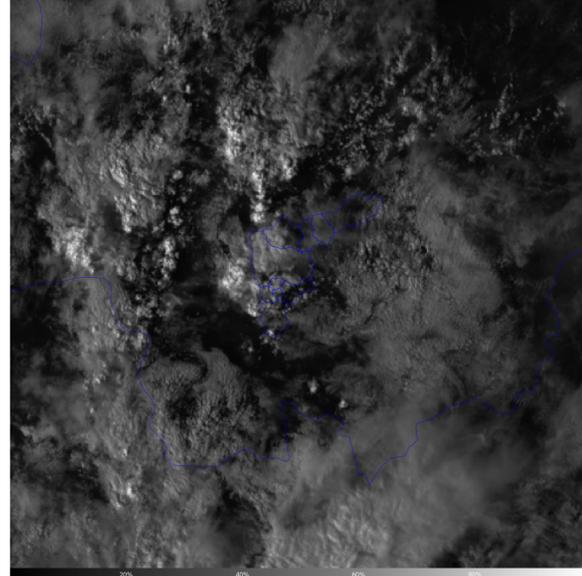
CONDICIONES METEOROLÓGICAS

Durante el inicio y mediados de la semana pasada, en la troposfera media y baja del país, predominaron las condiciones cálidas y secas (exceptuando la región Amazonica). Sin embargo, para finales de la misma, se observaron condiciones más húmedas y frías. Los vientos predominantes fueron desde el oriente, suroriente, y del suroccidente (asociados a un recurvamiento que se presentó sobre el suroccidente del país). Y los desarrollos convectivos más significantes se presentaron en los departamentos del sur del Colombia.

EXPLICACIÓN FENÓMENOS OBSERVADOS

Se presentan las imágenes del canal 2, 9, 10 y 14 para representar el evento de lluvia que tuvo lugar en el Valle de Aburrá el 7 de febrero. En las imágenes de los canales 9 y 10 se observan las condiciones de humedad en las que se encontraba la troposfera media y baja del centro y sur Antioquia. En la imagen del canal 2 se observa la iniciación convectiva (observense los cumulus congestus) sobre el sur del Valle y sobre el flanco occidental. Y en la imagen de la banda 14 se observa una celda convectiva de pequeña extensión sobre los municipios sur del Valle y el suroriente de Medellín.

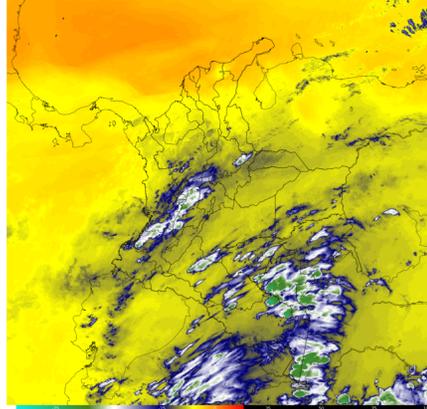
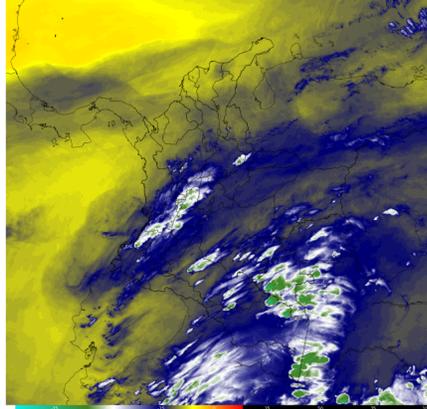
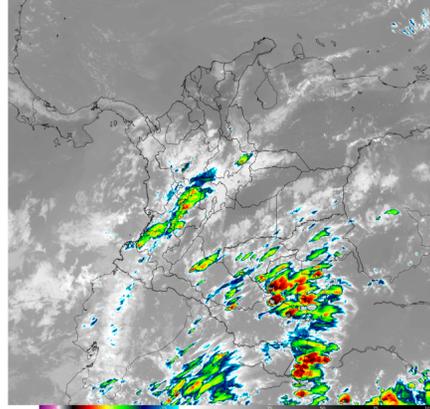
Antioquia Canal 02 Reflectancia 19/02/07 15:56 tiempo local



Animación GOES

La animación muestra la evolución del evento de precipitación para los canales 9, 10 y 14.

Canal 14 Temp. de brillo [°C] 19/02/07 17:11 tiempo local Canal 09 Temp. de brillo [°C] 19/02/07 17:11 tiempo local Canal 10 Temp. de brillo [°C] 19/02/07 17:11 tiempo local



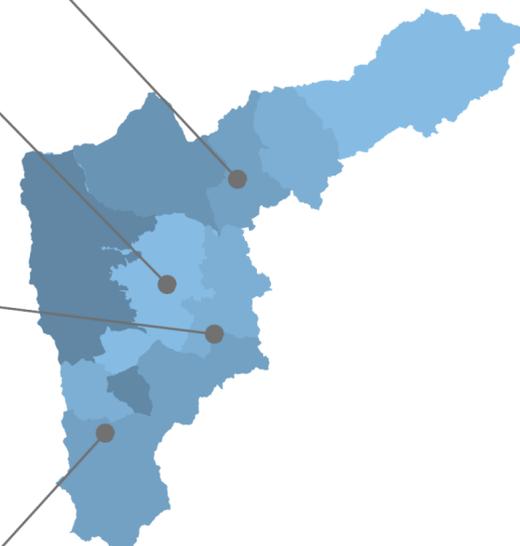
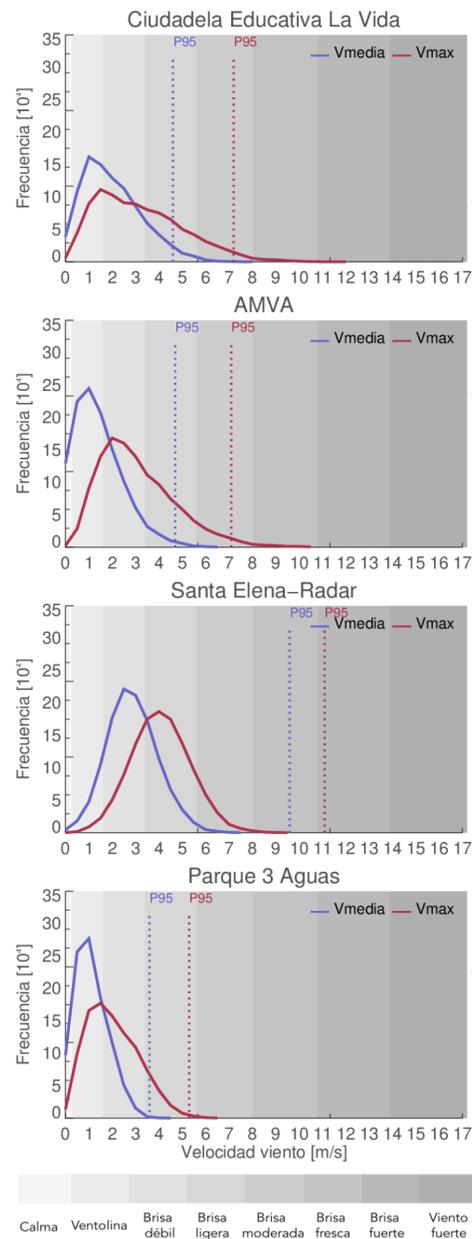


INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

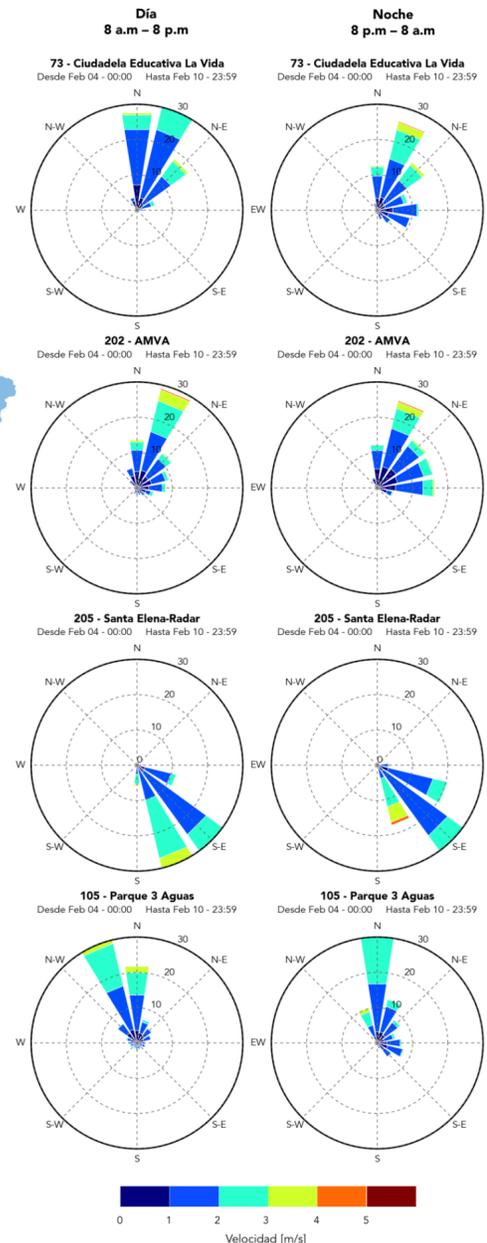
VIENTOS

Semana: 04 de febrero hasta 10 de febrero de 2019

ANÁLISIS DE VIENTOS



HISTOGRAMAS DE VIENTO



En la columna izquierda se muestran los histogramas de viento promedio (azul) y viento máximo instantáneo (rojo), en las estaciones indicadas, durante la semana. Cada histograma se compara con los percentiles extremos (95) obtenidos a partir de la serie histórica, esto con el fin de determinar si los valores alcanzados corresponden a condiciones medias o extremas. Durante la semana anterior se registraron vientos superficiales entre moderados y fuertes en todo el Valle, con un comportamiento similar al de la semana anterior. Los vientos máximos y promedio superaron el percentil 95 como se muestra para Copacabana, AMVA y Caldas. En Santa Elena no se superó dicho umbral. De acuerdo con la escala de Beaufort, que clasifica los vientos según su intensidad y sus efectos siguiendo la escala de grises indicada, para esta semana las mayores velocidades se ubican en las categorías 3 y 4 (12 - 28 km/h) para la velocidad media y las categorías 4 y 5 (20 - 38 km/h) para la velocidad máxima. El perfilador de vientos mostró vientos en dirección oriente - occidente en los primeros 3500 metros, y del sur y el occidente al finalizar la semana por encima de 4000m.

ROSAS DE VIENTO

En la columna derecha se muestran las rosas de viento separadas en franja diurna y nocturna. Las rosas de viento brindan información sobre la magnitud y la dirección preferencial del viento. Para la lectura de las rosas se debe tener en cuenta que el cono indica la dirección desde donde viene el viento, así en la primera figura, el cono vertical indica que el viento sopla desde el norte hacia el sur y el de la derecha que el viento sopla desde el NNE. El color del cono indica la magnitud del viento según la escala de colores y el tamaño de cada franja de colores el porcentaje de observaciones con esa velocidad. Por ejemplo, en el primer panel (Copacabana) el 27% de los vientos provinieron del norte, el 30% del NEE y alrededor del 17% del NE; durante la noche el patrón más variable, con predominio desde el NNE. En la estación AMVA el viento tuvo dirección variable, pero preferencialmente del NNE durante el día y la noche. En Santa Elena la distribución de los vientos fue del sureste durante el día y la noche. En Caldas el viento fue preferencialmente del N y NNW durante el día y del N en la noche.



INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

VARIABLES TÉRMICAS

Semana: 04 de febrero hasta 10 de febrero de 2019

CONDICIONES DE TEMPERATURA, HUMEDAD Y RADIACIÓN SOLAR

	Temperatura			Humedad Relativa			
	mínima	media	máxima	mínima	media	máxima	
Sabaneta	17	21	29	43	77	97	
Med. Zona Urbana	18	22	29	35	63	81	
Bello	18	22	29	50	79	99	
Copacabana	18	21	27	40	68	88	
Med. Occidente	15	19	26	35	68	89	
Itagüí	18	22	29	48	76	94	
La Estrella	16	20	27	49	77	95	
Girardota	18	21	27	40	68	88	
Santa Elena	9.8	12	18	45	87	93	
Envigado	18	22	29	48	76	94	
Barbosa	18	21	27	49	72	88	
Caldas	16	20	27	49	77	95	

RESUMEN TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA

La semana que finaliza tuvo unas condiciones térmicas normales para el mes de febrero.

El día más cálido fue el lunes donde se alcanzaron los 29°C en varios municipios. El día más frío fue el sábado, con temperaturas máximas que estuvieron entre 24 y 26°C en las estaciones de la base del Valle.

Los valores humedad relativa variaron sobre los rangos normales para el mes.

CONDICIONES DE RADIACIÓN

Febrero es uno de los meses con niveles de radiación intermedios del año. Para esta semana los valores de radiación tendieron a ser homogéneos a lo largo de la semana, y sólo se presentaron 16 horas con radiación alta.

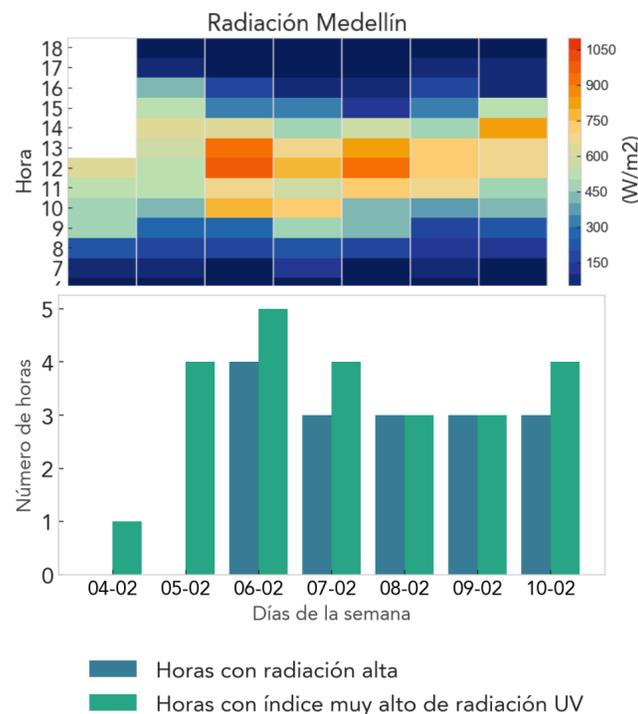
Los valores de irradiación diurna durante la semana tendieron a estar por debajo del valor promedio del mes con déficits entre el 10 y 30%, respecto a la media de febrero. Esto según los datos del piranómetro ubicado en Torre SIATA.

No obstante, se recomienda usar una protección solar adecuada para proteger la piel de los rayos solares.

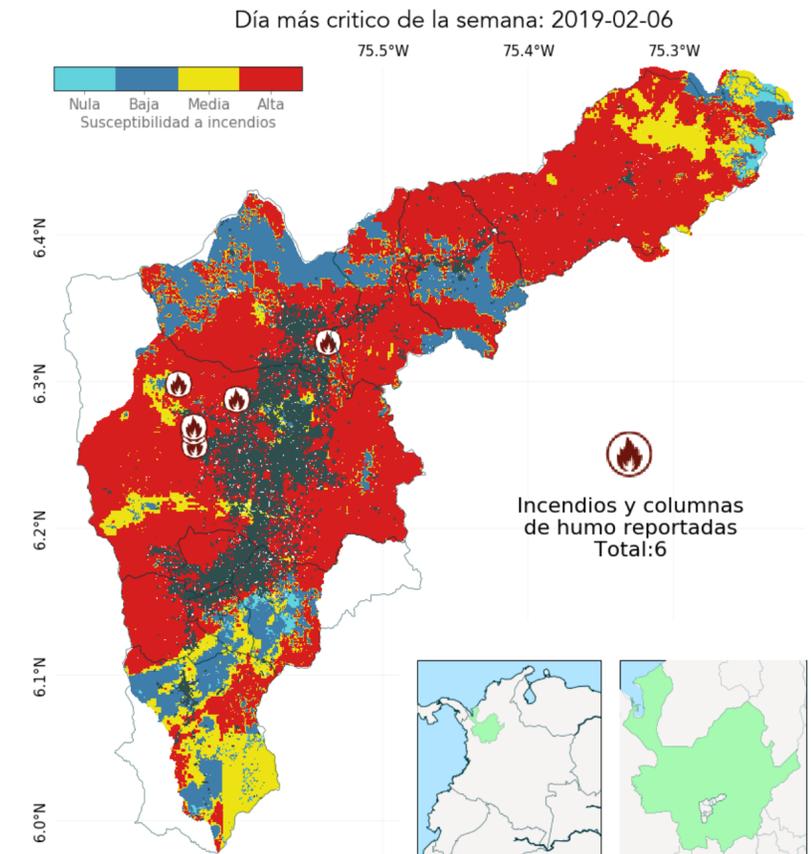


¿Sabes cuál es la diferencia entre un piranómetro y un piranómetro UV?

Los piranómetros miden irradiancia de onda corta (radiación solar) sobre superficies planas, la cual es muy relevante en términos meteorológicos y generación de energía solar. En cambio, los piranómetros UV miden en un espectro más reducido asociado sólo a la radiación ultravioleta, la cual es importante por sus efectos tanto benéficos como dañinos para los humanos.



SUSCEPTIBILIDAD A INCENDIOS FORESTALES



Se presenta el mapa de susceptibilidad de incendios para el día más crítico de la semana: 6 de febrero. El nivel de susceptibilidad se estima a partir de información estática como la cobertura del suelo y variables dinámicas como la temperatura, la humedad en el suelo y la distribución espacial de la lluvia precedente.

La información de este modelo fue validada con incendios reportados por los cuerpos de bomberos de los municipios del Valle de Aburrá entre los años 2015 y 2017. En el mapa se indica la ubicación de los incendios reportados.



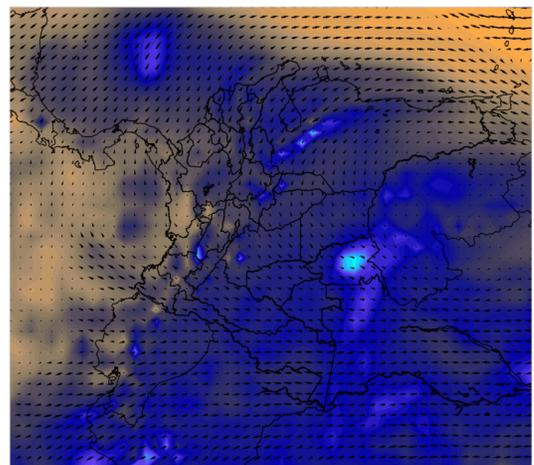
INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

PRONÓSTICO PARA LA SIGUIENTE SEMANA

Semana: 04 de febrero hasta 10 de febrero de 2019

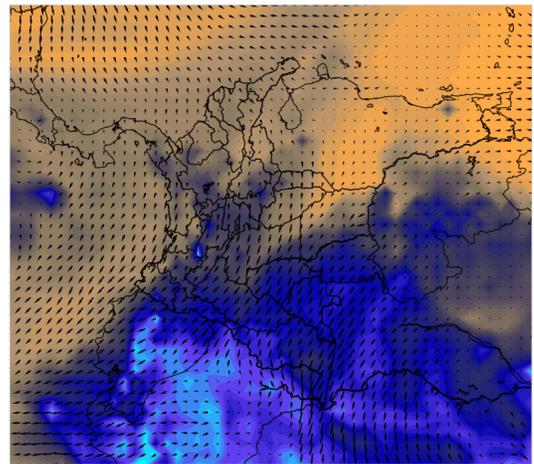
GFS

Lunes: 2019-02-11 13:00



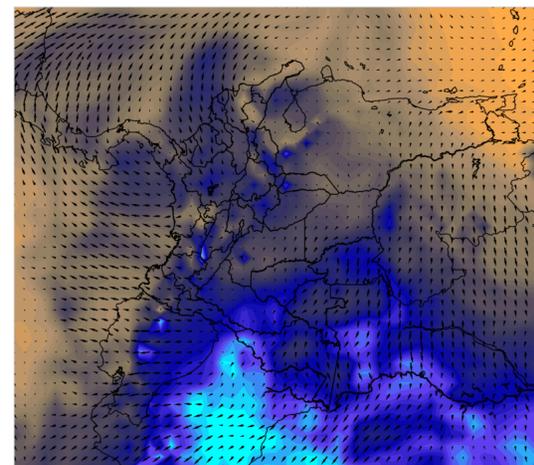
Inicio pronóstico: 2019-02-11 00:00 UTC
500 mb: H. relativa (%), viento U,V (m/s)

Viernes: 2019-02-15 13:00



Inicio pronóstico: 2019-02-11 00:00 UTC
500 mb: H. relativa (%), viento U,V (m/s)

Miércoles: 2019-02-13 13:00



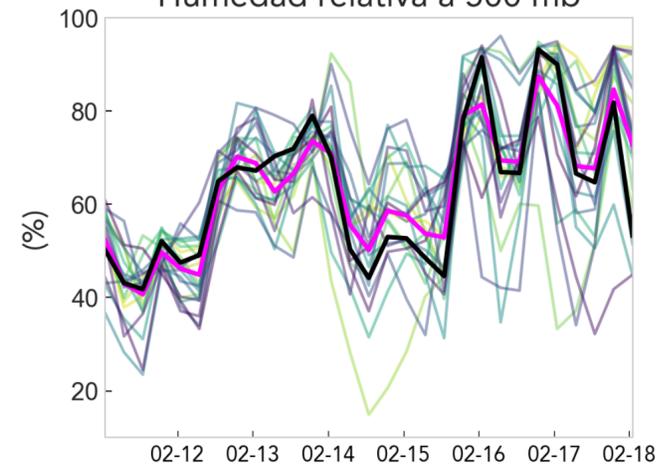
Inicio pronóstico: 2019-02-11 00:00 UTC
500 mb: H. relativa (%), viento U,V (m/s)

Los pronósticos de GFS y GEFS muestran que las condiciones atmosféricas sinópticas de la región para esta semana diferirán de la semana anterior. A pesar de que se espera que en los primeros días de la semana se continúe presentando un flujo dominante desde el este, para mitad de semana se espera que este flujo se debilite.

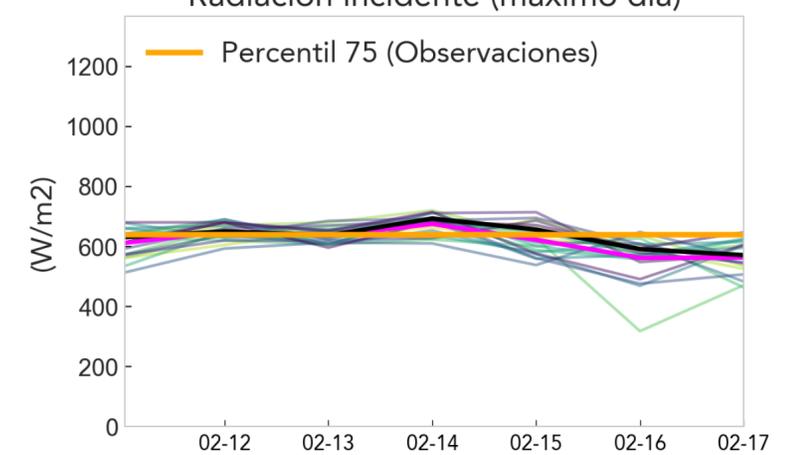
Esto puede preceder para el final de la semana, la intrusión de una masa de aire seco desde el Caribe que posiblemente domine la circulación de una gran porción del País.

GEFS

Humedad relativa a 500 mb



Radiación incidente (máximo día)



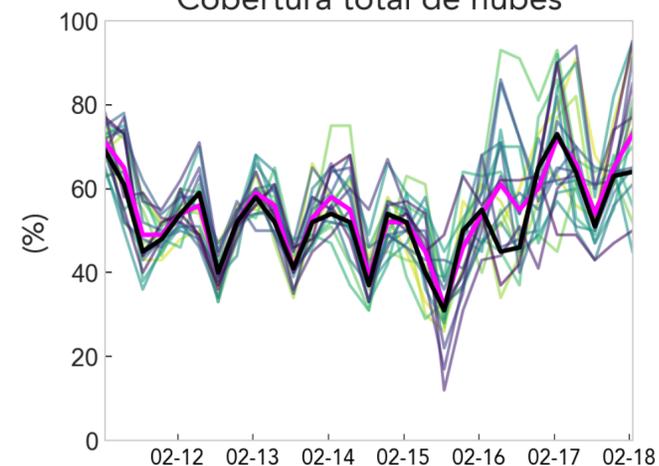
Cada línea corresponde a uno de los 20 pronósticos del ensamble de GEFS.

■ Pronóstico promedio ■ Pronóstico Control

Para esta semana continuará una disponibilidad alta de humedad en la región, con patrones muy fluctuantes según lo descrito en el pronóstico de GFS, lo cual le añade una incertidumbre mayor al pronóstico de la semana.

Según el pronóstico de GEFS, se espera que la nubosidad sea más alta y radiación sea más baja que la semana anterior.

Cobertura total de nubes



Animación modelo GFS

Ver animación del pronóstico de GFS para viento y humedad relativa a 500 mb durante la semana.



¿Sabes qué significa GFS y GEFS?

Global Forecast System (GFS) es un modelo de predicción meteorológico producido por NCEP publicado 4 veces al día con datos que cubren todo el mundo. En adición al GFS, y con el objetivo de cuantificar la incertidumbre del pronóstico en el mediano plazo (ejemplo: 7-10 días) surge el Global Ensemble Forecast System (GEFS) que genera múltiples

pronósticos, 21 en total. GEFS tiene un pronóstico de control que parte de condiciones iniciales con observaciones originales, y los otros 20 se producen con condiciones iniciales modificadas.

Ambos sets de datos están disponibles de manera gratuita.