



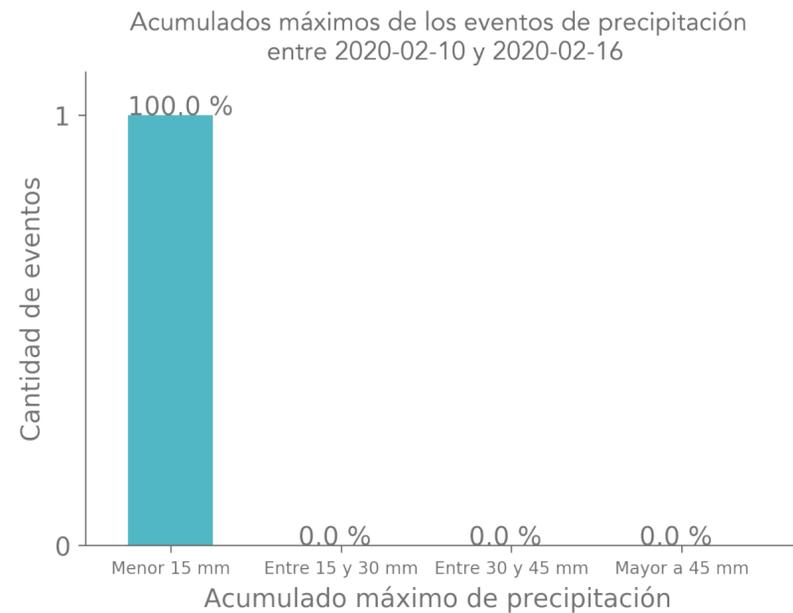
# INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

## GESTIÓN DEL RIESGO

Semana: 10 de febrero hasta 16 de febrero de 2020

### 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.



La tabla muestra el resumen de alertas emitidas a las entidades de gestión del riesgo por aumentos en los niveles de las quebradas o el río Medellín, altos acumulados de lluvia o por incendios forestales.

Municipio	Zona alertada	Fecha alerta	Hora Alerta
Bello	Columna de humo en la Vereda Potrerito	2020-02-12	16:30
	Columna de humo en la Vereda Granizal	2020-02-16	14:12
Medellín	Columna de humo en el Cerro el Volador	2020-02-10	11:58
	Columna de humo en el Cerro Pan de Azúcar		15:00
	Columna de humo en el barrio El Saldo		16:00
	Columna de humo en e sector Pajarito		17:45
	Columna de humo vereda el corazón	2020-02-11	14:37
	Columna de humo comuna Buenos Aires		15:05
	Columna de humo sector Pedregal		16:20
	Columna de humo corregimiento Santa Elena	2020-02-12	16:58
	Columna de humo vereda el corazón		11:13
	Columna de humo corregimiento de Altavista		13:37
	Columna de humo vereda el corazón		13:58

### RESUMEN SEMANAL

#### Resumen de la semana anterior

Durante la semana que culmina, la atmósfera media se caracterizó por condiciones cálidas y secas, por vientos del nororiente y oriente, y por algunas lluvias aisladas.

Los acumulados de radar muestran que fue en general una semana muy seca, lo que también se puede comprobar con el gráfico de barras del panel izquierdo que exhibe sólo un evento de lluvia en la semana y con acumulados bajos de pluviómetros. Los municipios al norte fueron los que mayor acumulados tuvieron y fueron a causa del evento del 15 de febrero que se dio en horas de la noche-madrugada.

Además, durante esta semana no se presentaron eventos de granizo registrados por la red de disdrómetros.

El evento de lluvia que se presentó no fue significativo en términos de aumentos de niveles de los cuerpos de agua, y tampoco presentó descargas eléctricas durante el mismo. Por tanto ambas secciones se excluyen del presente reporte.

La tabla en el panel izquierdo de esta sección muestra las alertas que se hicieron a los bomberos y las entidades de gestión del riesgo debido a la detección de columnas de humo asociadas a incendios forestales. En total se dieron 13 alertas. Esta información se puede complementar con la ubicación de las columnas de humo que se presentan en el mapa del modelo de susceptibilidad a incendios forestales, donde además se puede ver que el día más crítico fue el 12 de febrero.

#### Condiciones actuales y pronóstico

Febrero es un mes de temporada seca en la región donde se encuentra el valle de Aburrá. La zona de bajas presiones y alta nubosidad llamada Zona de Convergencia InterTropical (ZCIT) se encuentra al sur de dicha región, disminuyendo la disponibilidad de humedad y por ende la probabilidad de presentarse eventos de precipitación.

Adicionalmente, continúa la temporada de alta susceptibilidad a incendios forestales por la ausencia de lluvias, altas temperaturas y alta radiación en superficies.

Para esta semana se espera que la disponibilidad de humedad sea entre baja y media hasta el viernes. Y para el fin de semana se espera que aumente significativamente, incrementando la probabilidad de lluvia.

La humedad será advectada principalmente por los vientos alisios en la atmósfera media. La cobertura de nubes tendrá un comportamiento muy similar a la humedad en la región, aumentando para el fin de semana. Por tanto la radiación será mucho mayor en la semana que para el fin de la misma.

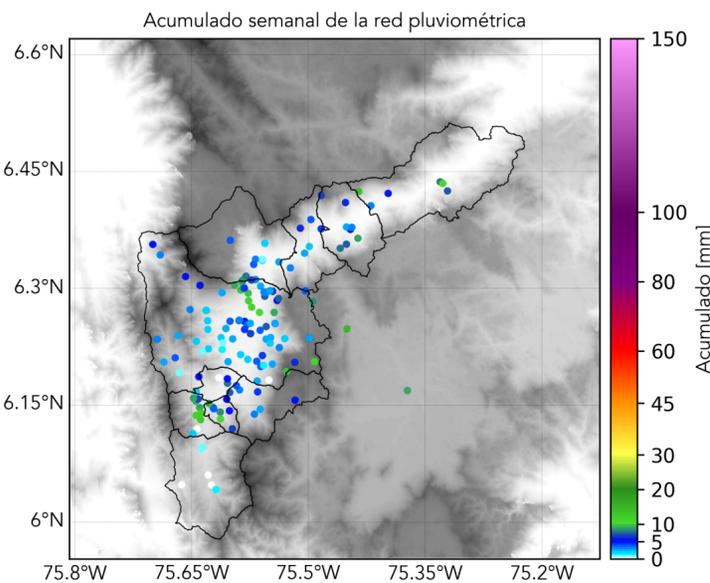
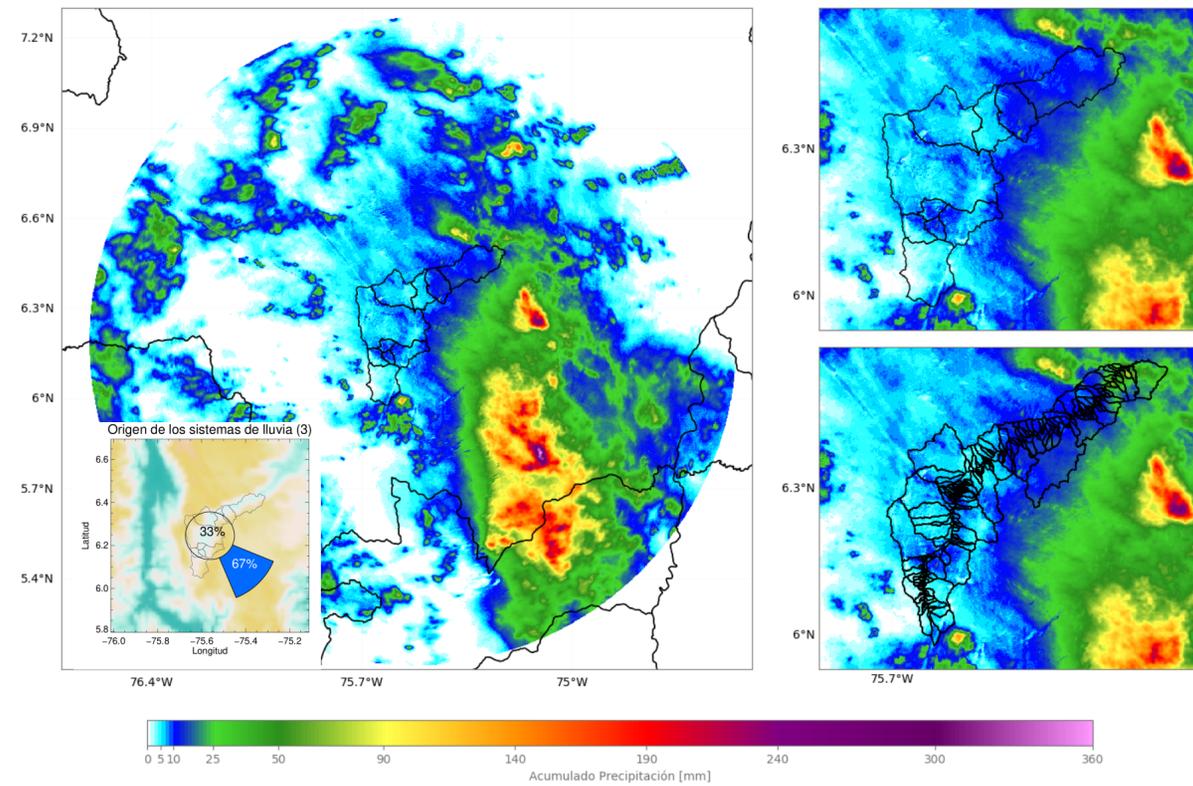


# INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

## PRECIPITACIÓN

Semana: 10 de febrero hasta 16 de febrero de 2020

### ACUMULADO SEMANAL DE PRECIPITACIÓN

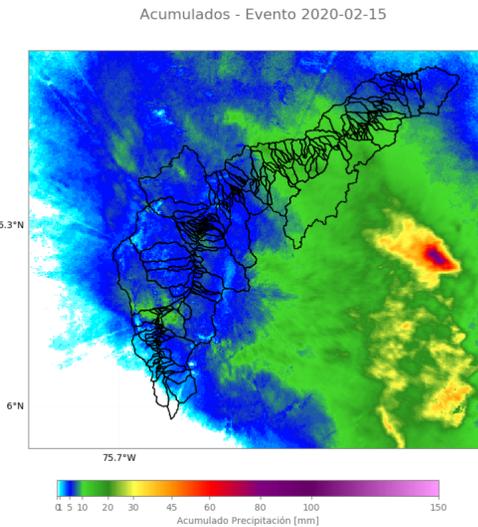


### ACUMULADOS DE RADAR

Los acumulados de precipitación para la semana estimados a partir de radar fueron bajos (entre los 5m m y los 15m m) en la mayoría de los municipios del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, en gran medida producto del evento ocurrido el 15 de febrero.

Existió una zona de extensión media al suroriente del Valle donde los acumulados superaron lo 1s 100 mm.

### EVENTO DE PRECIPITACIÓN: 15 DE FEBRERO



### ACUMULADOS DE RADAR PARA EL EVENTO DE LLUVIA

El evento destacado de esta semana ocurrió el 15 de febrero. Comenzó en horas de la madrugada y terminó en la mañana, con una duración de 4 horas aproximadamente. El evento generó acumulados medios en los municipios de Barbosa y La Estrella según la precipitación derivada de la infoamción del radar. El mayor acumulado registrado por estaciones fue 11 mm en La Estrella.

Animación evento radar

La animación presenta la evolución del evento ocurrido el 15 de febrero de 2020. Éste generó acumulados bajos en la mayoría de las cuencas del Valle de Aburrá y acumulados medios en las cuencas del norte.

### Información de disdrómetros y estaciones meteorológicas

Durante esta semana las lluvias fueron escasas al interior del valle de Aburrá. La red de disdrómetros no registró ningún evento de granizo, así como tampoco lo hizo la red de estaciones meteorológicas. Se presentará 1 evento durante la semana, sin embargo fue de acumulados bajos a medios, causando así que los sensores de precipitación laser (disdrómetros) no marcaran precipitación sólida este periodo de tiempo.



¿Sabías que es un DISDRÓMETRO?

Es un sensor de precipitación láser que permite identificar el hidrometeoro de mayor tamaño registrado en cada minuto, y además separa la precipitación en líquida (llovizna y lluvia) y sólida (granizo).



# INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

## INFORMACIÓN SATELITAL

Semana: 10 de febrero hasta 16 de febrero de 2020

### GOES

#### CONDICIONES METEOROLÓGICAS

Durante la semana pasada, en la troposfera baja del país, predominaron las condiciones secas y cálidas. Los vientos de bajo nivel, durante el inicio de la semana, fueron del noreste y del este, sin embargo fueron curvándose hacia el norte a mediados de la semana, por influencia de un anticiclón de media troposfera que se ubicaba sobre el golfo de México; reduciendo así la influencia de los alisios sobre la región.

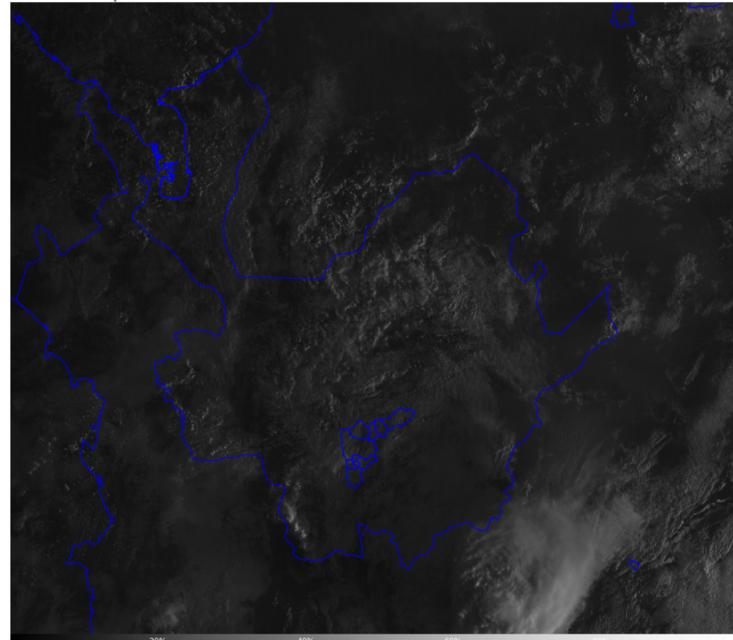
Es importante destacar que durante la semana se presentaron lluvias aisladas sobre el sur de Chocó (de mayor desarrollo vertical), sureste de Antioquia y los Santanderes. Además, una cortante de viento del sureste advectó nubosidad desde Chocó hacia Antioquia, durante mediados y finales de la semana.

#### EXPLICACIÓN FENÓMENOS OBSERVADOS

En las imágenes de los canales 9, 10 y 14 se presentan algunas de las características más importantes del evento. Como se observa, el sistema responsable de las lluvias se caracterizó por un desarrollo convectivo débil sobre el Valle del Magdalena y lluvias estratiformes sobre el Valle de Aburrá.

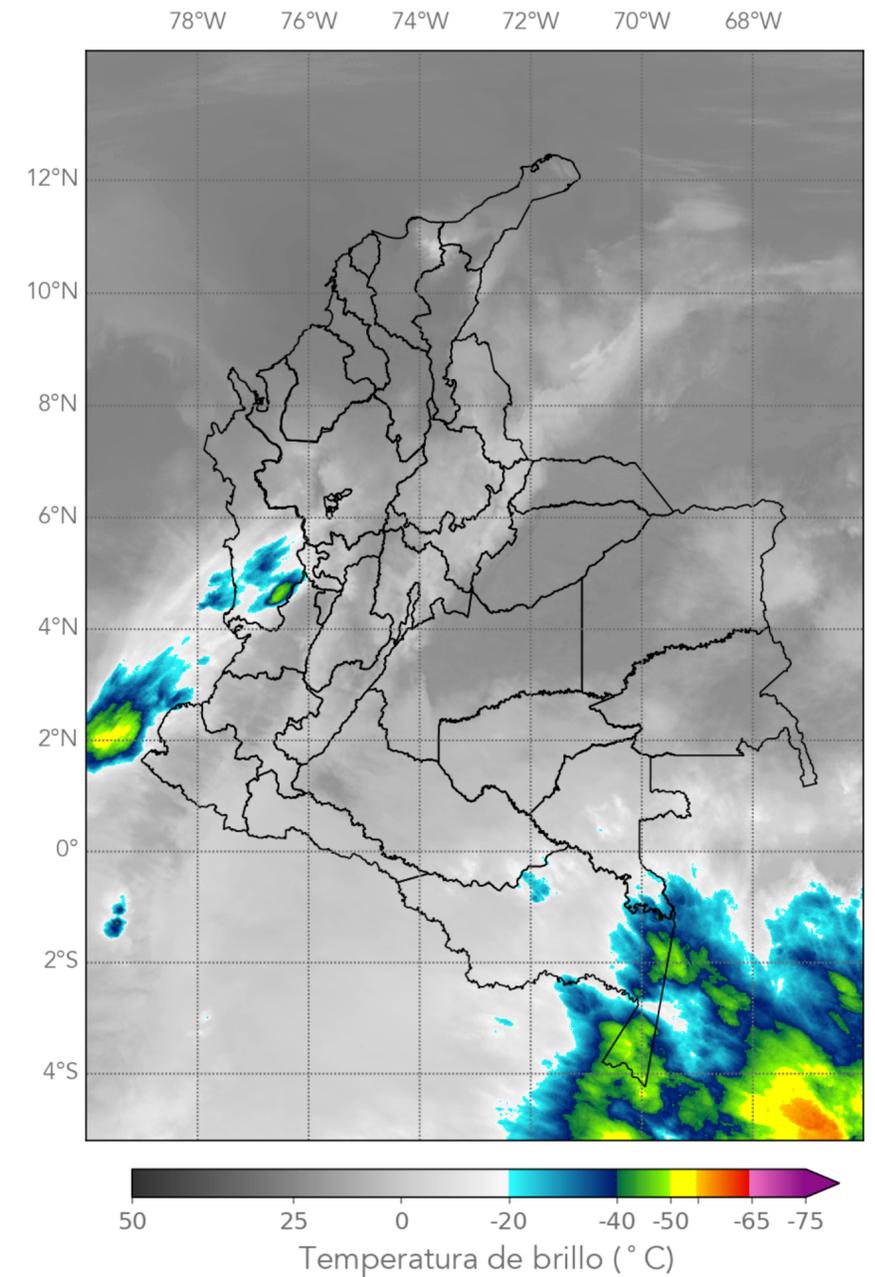
La imagen del canal 2 muestra la nubosidad residual del evento de lluvia.

Antioquia Canal 02 Reflectancia 20/02/15 06:39

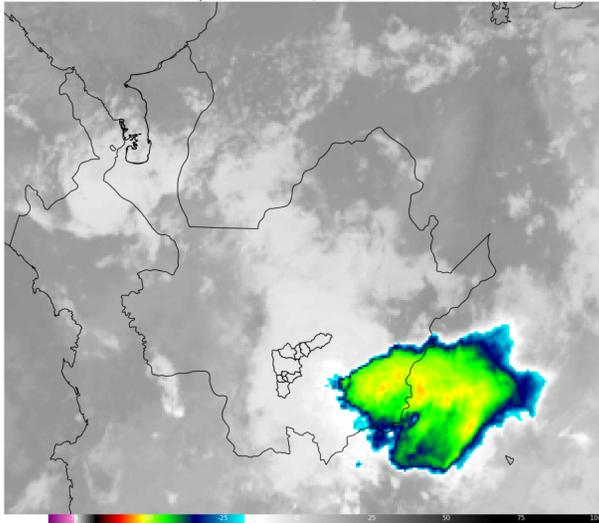


[Clic aquí para ver animación del evento](#)

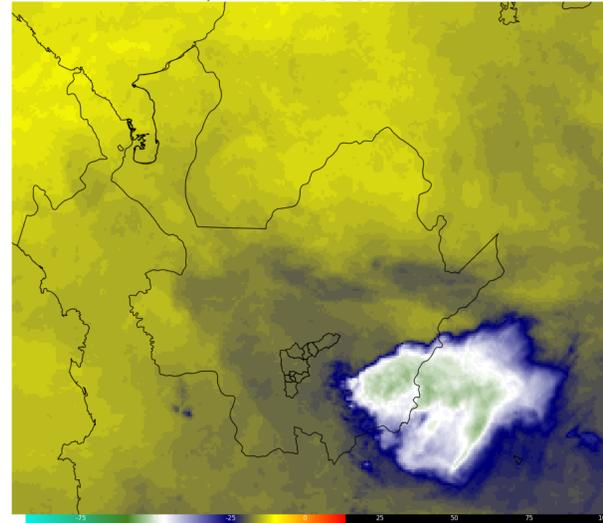
Nubosidad predominante: percentil 90 canal infrarrojo



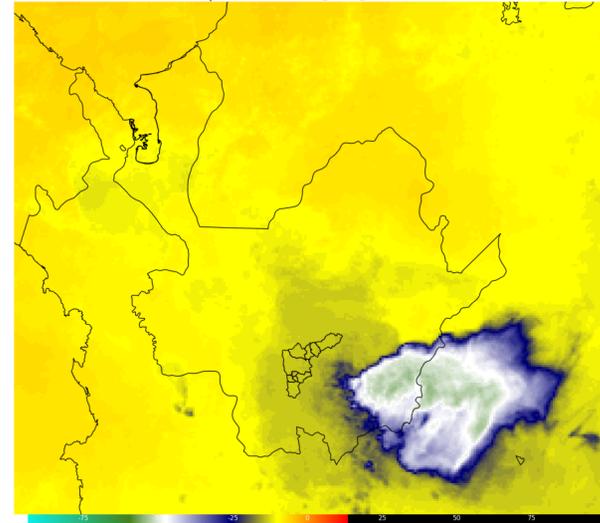
Canal 14 Temp. de brillo [ ° C ] 20/02/15 01:49



Canal 09 Temp. de brillo [ ° C ] 20/02/15 01:49



Canal 10 Temp. de brillo [ ° C ] 20/02/15 01:49



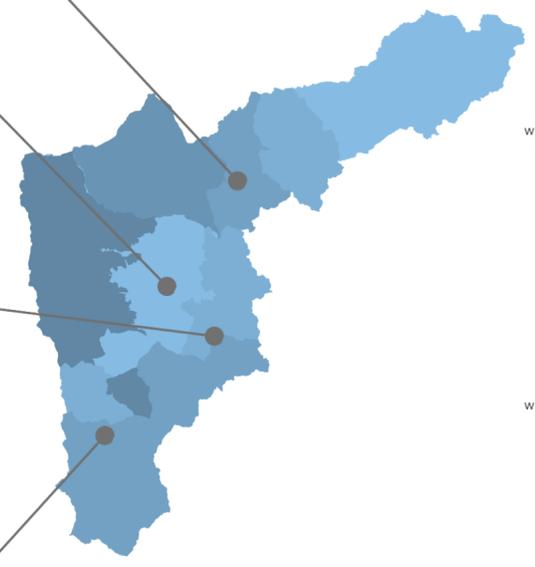
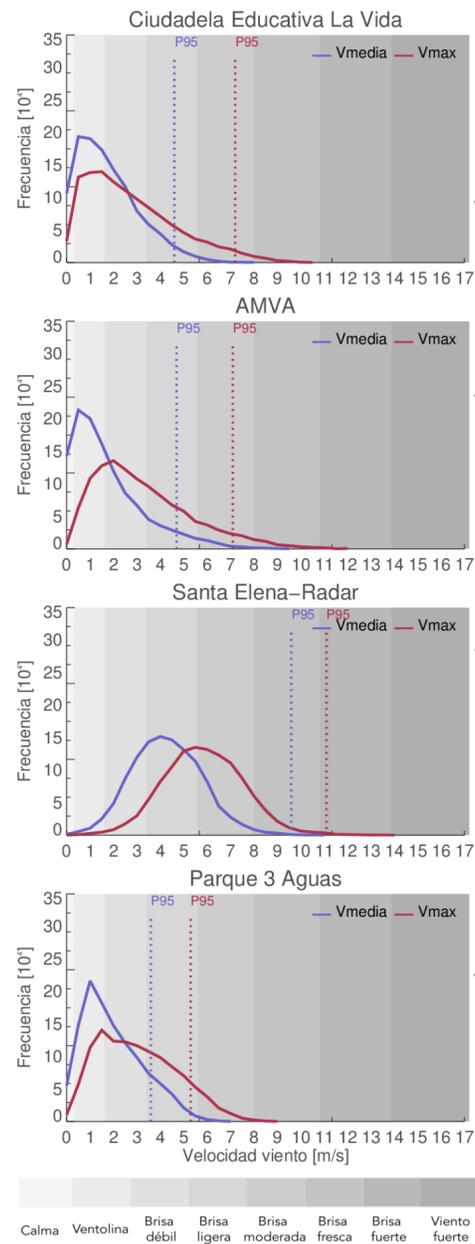


# INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

## VIENTOS

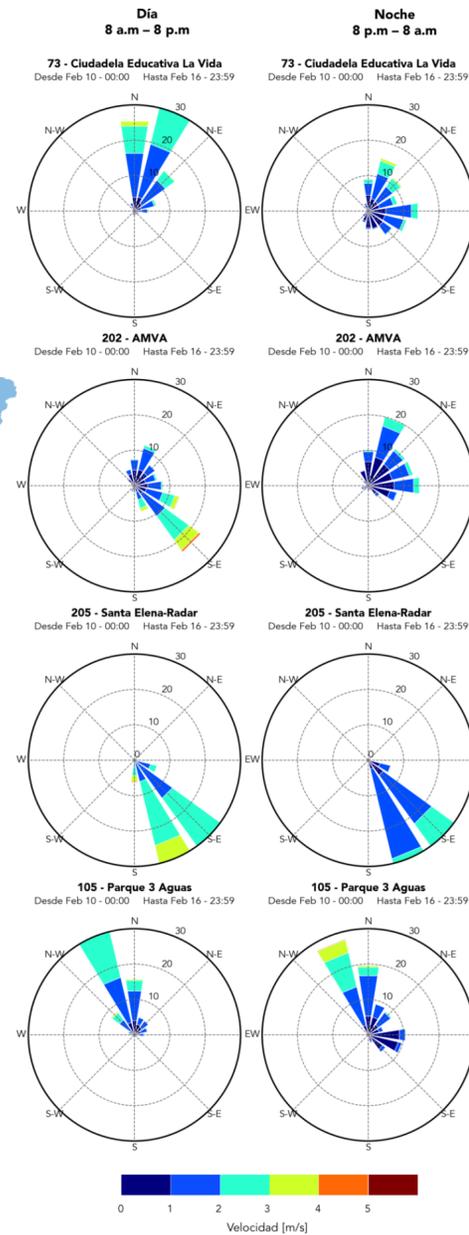
Semana: 10 de febrero hasta 16 de febrero de 2020

### 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 fuertes, más intensos que los de la semana anterior. Los vientos máximos y medios superaron el percentil 95 como se muestra para Copacabana, AMVA, Caldas y Santa Elena. De acuerdo con la escala Beaufort, que clasifica los vientos según su intensidad y sus efectos, siguiendo la escala de grises indicada, para esta semana la velocidad media se ubica en las categorías 4 y 5 (20 - 38 km/h) y las categorías 5 y 6 (29 - 49 km/h) para la velocidad máxima. El perfilador de vientos registró vientos moderados por encima de los 1500 m, provenientes principalmente del oriente y suroriente.



### 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 25% de los vientos provinieron del norte, el 30% del NNE y alrededor del 14% del NE; durante la noche el patrón fue más variable, con predominio de vientos en los cuadrantes NE y SE. En la estación AMVA el viento fue variable durante el día con preferencia del SE y del NNE y E en la noche. En Santa Elena, el viento provino principalmente del SSE y SE durante el día y la noche. En Caldas el viento tuvo dirección preferencial de NNW en el día y del E y del N y NNW en la noche.



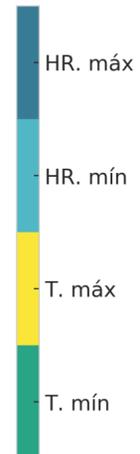
# INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

## VARIABLES TÉRMICAS

Semana: 10 de febrero hasta 16 de febrero de 2020

### CONDICIONES DE TEMPERATURA, HUMEDAD Y RADIACIÓN SOLAR

	Temperatura			Humedad Relativa		
	mínima	media	máxima	mínima	media	máxima
Sabaneta	15.3	22.1	30.3	19.7	62.8	93.0
Med. Zona Urbana	18.5	23.9	30.5	15.2	53.5	82.0
Bello	17.9	24.0	30.8	20.5	68.8	100
Copacabana	16.4	23.1	30.7	13.8	59.5	87.2
Med. Occidente	14.6	20.7	27.9	18.3	59.8	87.6
Itagüí	15.2	19.4	26.4	31.0	77.2	95.0
La Estrella	15.8	21.6	28.5	28.2	71.7	96.0
Girardota	16.4	23.1	30.7	13.8	59.5	87.2
Santa Elena	8.0	12.9	18.3	32.5	81.7	93.5
Envigado	15.6	22.7	30.5	28.2	70.6	99.4
Barbosa	15.8	22.9	30.4	19.1	64.3	88.0
Caldas	12.7	20.7	28.3	19.7	61.1	86.6



### CONDICIONES DE RADIACIÓN

En general, durante la semana se presentaron niveles de radiación altos entre las 10 y las 3 de la tarde, especialmente al inicio de la semana. El número de horas altas osciló entre 0 y 6 horas al día, para un total de 26 horas, 8 menos que la semana anterior.

Febrero se caracteriza por presentar niveles de radiación intermedios. Según los datos del piranómetro del edificio del AMVA, durante esta semana todos los días se mantuvieron cerca de los niveles medios de irradiación diurna del mes, excepto el viernes y sábado, en los que se presentaron anomalías negativas cercanas a -25%. Se recomienda usar una protección solar adecuada.



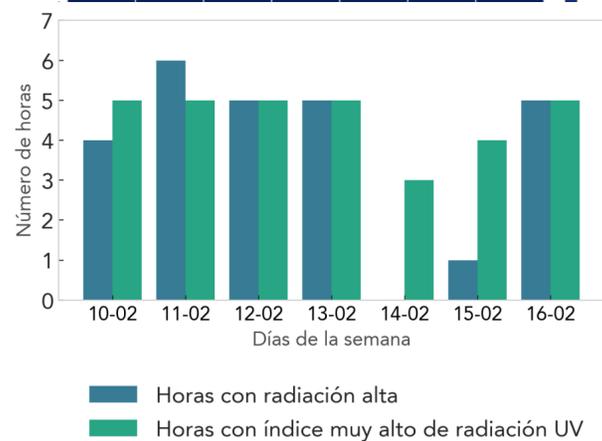
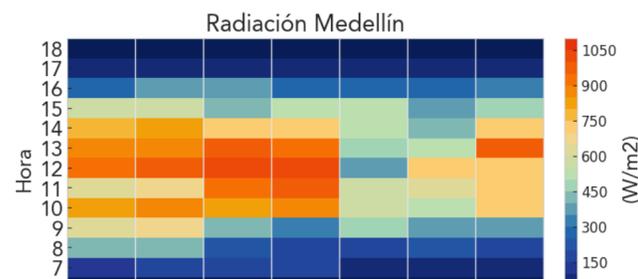
#### ¿Sabes cuál es la diferencia entre un piranómetro y un piranómetro UV?

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.

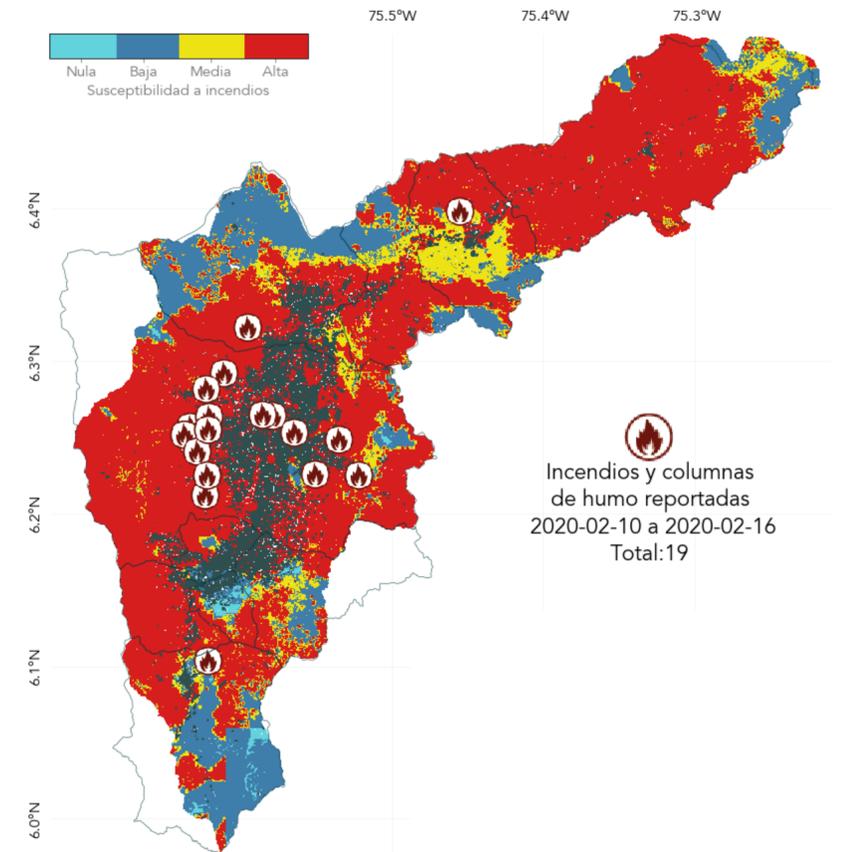
### RESUMEN TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA

La semana que culmina presentó unas condiciones térmicas similares en promedio a la semana antecesora. De nuevo se alcanzaron humedades relativas menores al 20% en Barbosa, Girardota, Copacabana, Medellín, Sabaneta y Caldas.

Los días más secos fueron el martes y el miércoles, y los más cálidos el lunes y el miércoles. Se alcanzaron temperaturas superiores a los 30°C en Medellín, Envigado y los municipios del norte. El momento más frío de la semana fue la madrugada del sábado.



### SUSCEPTIBILIDAD A INCENDIOS FORESTALES



Se presenta el mapa de susceptibilidad de incendios para el día más crítico de la semana: 12 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.



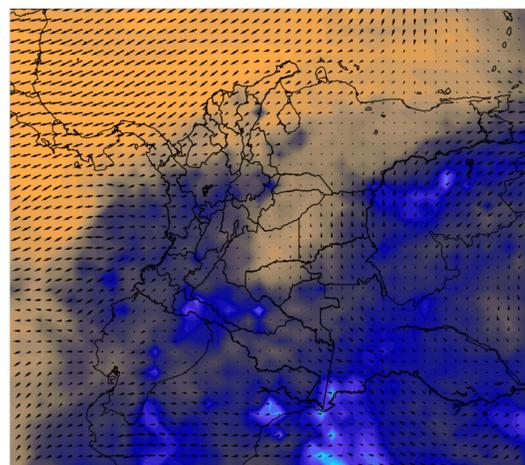
# INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

## PRONÓSTICO PARA LA SIGUIENTE SEMANA

Semana: 10 de febrero hasta 16 de febrero de 2020

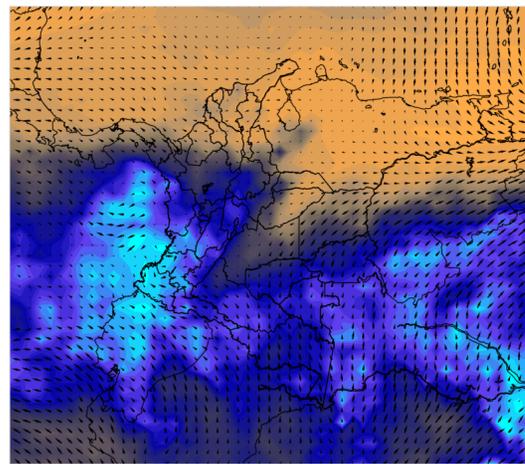
### GFS

Lunes: 2020-02-17 13:00



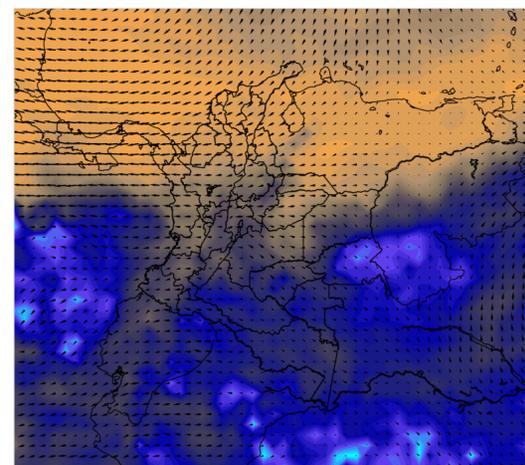
Inicio pronóstico: 2020-02-17 00:00 UTC  
500 mb: H. relativa (%), viento U,V (m/s)

Viernes: 2020-02-21 13:00



Inicio pronóstico: 2020-02-17 00:00 UTC  
500 mb: H. relativa (%), viento U,V (m/s)

Miércoles: 2020-02-19 13:00



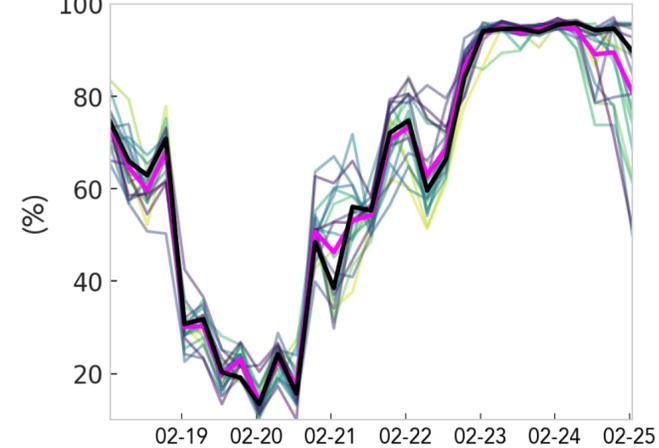
Inicio pronóstico: 2020-02-17 00:00 UTC  
500 mb: H. relativa (%), viento U,V (m/s)

Esta semana inicia con una disponibilidad baja de humedad con vientos provenientes desde el este en la atmósfera media.

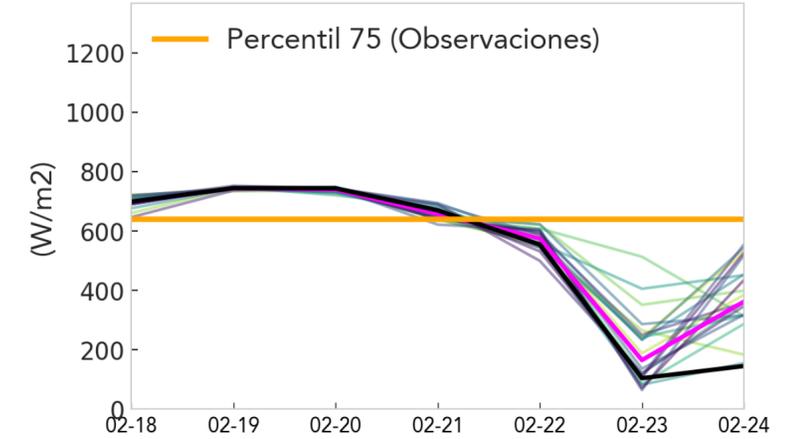
Se espera que el sentido de los vientos permanezca relativamente estable a lo largo de la semana, sin embargo, con condiciones mucho más húmedas hacia finales de semana. No se espera transporte de humedad desde el Océano Pacífico Colombiano.

### GEFS

#### Humedad relativa a 500 mb



#### Radiación incidente (máximo día)

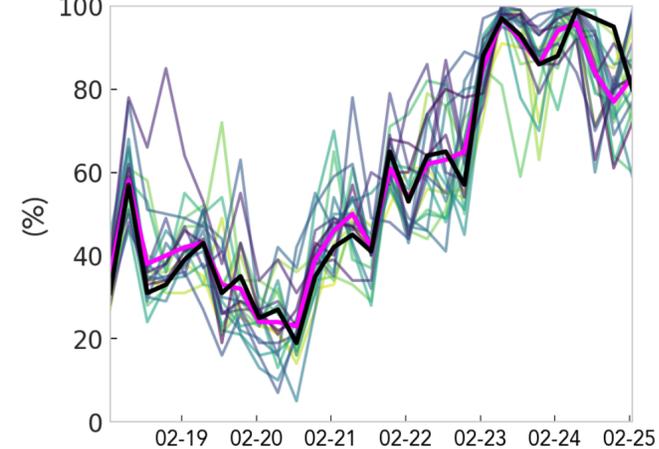


Cada línea corresponde a uno de los 20 pronósticos del ensamble de GEFS.

■ Pronóstico promedio ■ Pronóstico Control

Según los pronósticos del GEFS se espera que la humedad relativa en mediana atmósfera sea baja y media hasta el jueves (oscilando entre 15 y 60%), a partir de esta fecha se espera que haya un aumento en la cobertura de nubes y en la disponibilidad de humedad de manera sostenida, para contar con valores superiores a 80% desde el viernes. Dada la baja dispersión de los pronósticos, se podría esperar con un mayor nivel de confianza que haya una mayor probabilidad de ocurrencia de lluvias para el fin de semana. Este comportamiento es soportado por los resultados del modelo operacional de SIATA a 5 días. Para contar con pronósticos con una menor incertidumbre se aconseja revisar los pronósticos de corto plazo a 30 horas.

#### 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.*