



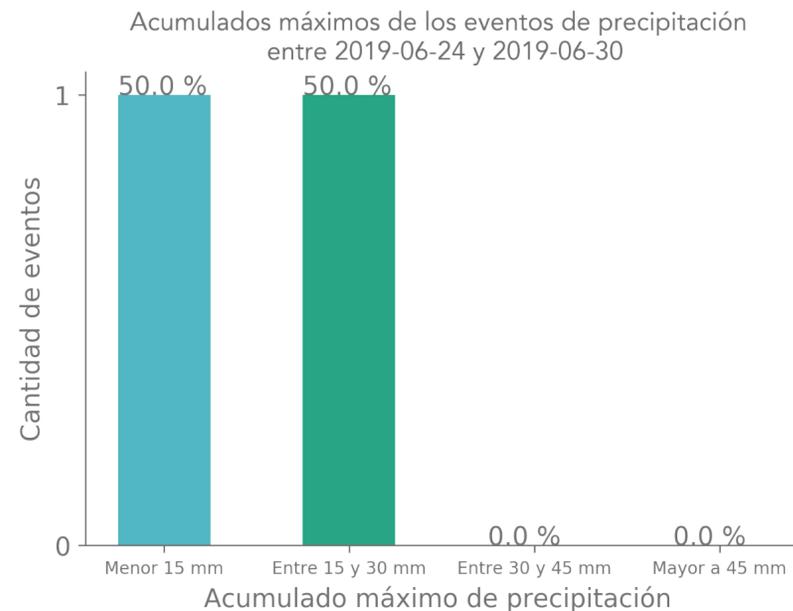
# INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

## GESTIÓN DEL RIESGO

Semana: 24 de junio hasta 30 de junio 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

Los acumulados de precipitación aumentaron respecto a la semana anterior, sin embargo fueron entre bajos y medios, con los mayores valores sobre Medellín y los municipios del sur del Valle de Aburrá. 2 eventos fueron los responsables de la mayor cantidad de agua acumulada en la sub-región: 24 y 25 de junio.

De los eventos presentados 1 tuvo acumulado máximo de estaciones en superficie entre 15 y 30 mm, y el otro menor a 15 mm.

Al interior del Valle no se generó caída de granizo, sin embargo en la sección de precipitación se presenta la gráfica de disdrómetro para una pequeña granizada que ocurrió en Santa Rosa de Osos, al noroccidente del área metropolitana.

La mayor temperatura alcanzada fue 30.9°C en Girardota y la menor de 7.7°C en Santa Elena. La humedad se comportó dentro del rango esperado, y el día más cálido fue el miércoles. Dentro del informe no se presenta la sección de hidrología, debido a que no hubo aumentos en las quebradas o el río Medellín, y tampoco el de descargas eléctricas debido a que los eventos de lluvia no presentaron rayos. En el mapa de susceptibilidad de incendios se puede observar que hubo 16 incendios forestales (o columnas de humo) durante la semana, 6 más que la semana inmediatamente anterior, casi todos ubicados sobre la ladera occidental de Medellín. Se generó 1 en Itagüí y 1 en Envigado. Además, el modelo indicó que el día más crítico de susceptibilidad a incendios fue el 29 de junio.

## ¿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

El mes de junio se caracteriza por ser la transición de temporada húmeda a seca. Trayendo consigo una disminución en los acumulados de lluvia y la cantidad de rayos generados sobre la región. La reducción de las precipitaciones ocasiona a su vez que baje la periodicidad con la que se suben los niveles de las quebradas y los ríos; y que comience una temporada de incendios forestales debido a que los suelos se secan y quedan más susceptibles a su combustión.

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

oriente del país. Se espera que 3 ondas del este pasen por el norte de Colombia, pero aún se desconocen los efectos que estas puedan producir sobre el Valle. La humedad comenzará alta desde inicios hasta mediados de semana y luego disminuirá hacia el fin de la misma. Como se observa en la sección de pronóstico, los modelos tienen gran dispersión entre ellos para finales de semana, aumentando la incertidumbre. Debido a la temporada seca en la región, se recomienda el monitoreo constante de laderas por posibles incendios forestales.

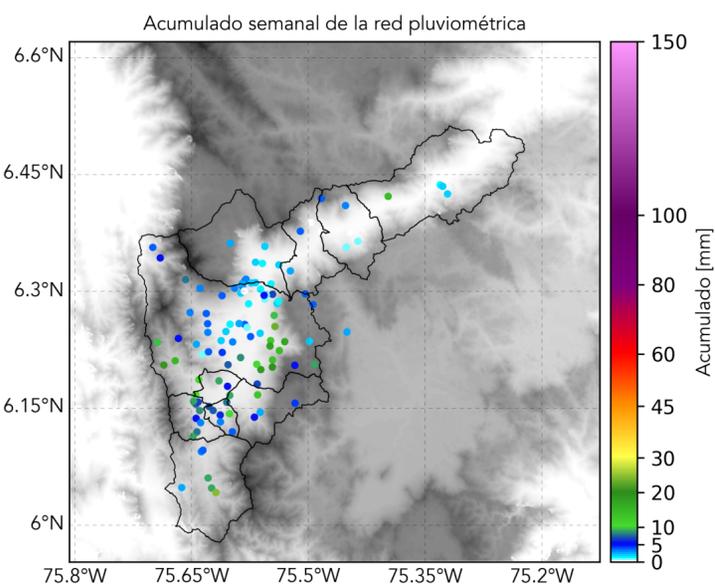
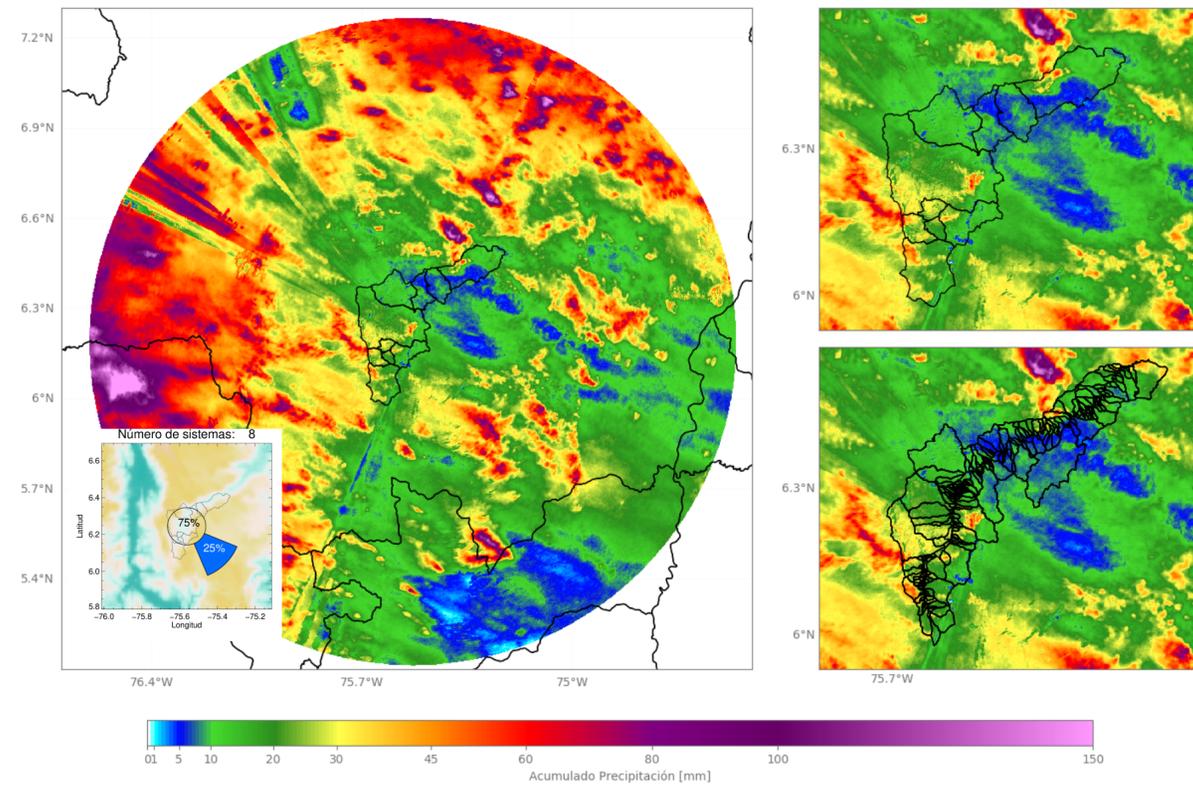


# INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

## PRECIPITACIÓN

Semana: 24 de junio hasta 30 de junio de 2019

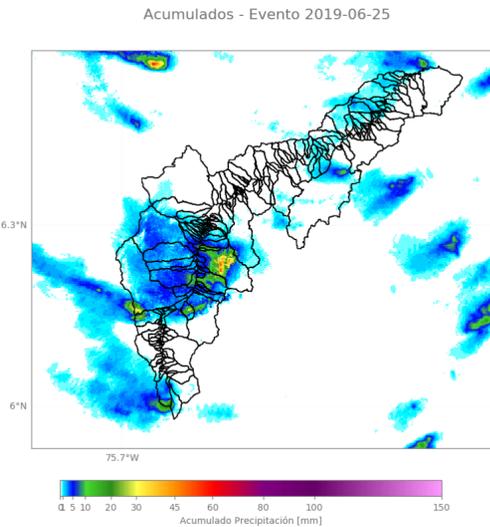
### ACUMULADO SEMANAL DE PRECIPITACIÓN



### ACUMULADOS DE RADAR

Los acumulados registrados esta semana aumentaron con respecto a la semana anterior. Presentando una magnitud característica de acumulados medios (entre 5 mm y 30 mm) para todos los municipios del área metropolitana del Valle de Aburrá. Los mayores acumulados se presentaron en Caldas, suroccidente de Medellín y oriente de Medellín, este último producto del evento del 25 de junio. Al norte y occidente del Valle de presentaron extensas zonas con acumulados altos.

### EVENTO DE PRECIPITACIÓN: 25 DE JUNIO



### INFORMACIÓN DISDRÓMETRO

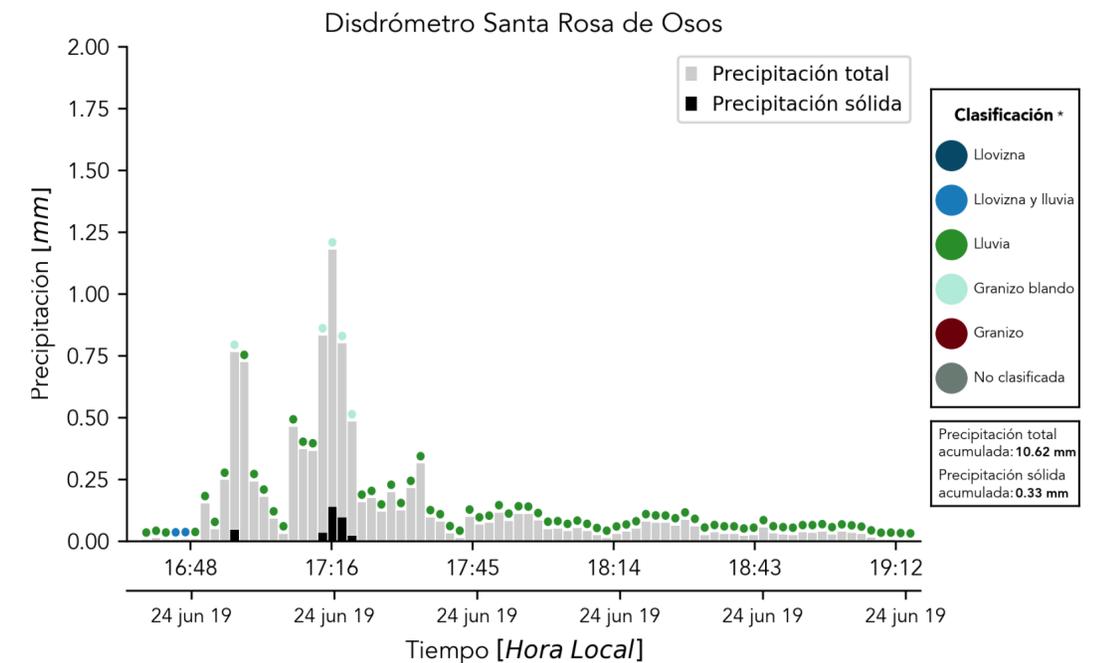
Aunque el evento de la semana ocurrió el 25 de junio, ese día no se presentó caída de granizo detectada por los disdrómetros al interior del Valle de Aburrá. Por el contrario, el día 24 de junio hacia el noroccidente de la sub-región, en el municipio de Santa Rosa de Osos, se presentó caída de granizo. Como se puede observar en la gráfica de la derecha, el disdrómetro ubicado en este municipio detectó un evento de precipitación en horas de la tarde y noche. Los sistemas que generaron las lluvias allí migraron de suroriente a noroccidente y generaron 0.33 mm de granizo acumulado.

### ACUMULADOS DE RADAR PARA EL EVENTO DE LLUVIA

El evento destacado de esta semana ocurrió el 25 de junio de 2019. Este evento ocurrió en horas de la tarde y fue de corta duración (5 horas 10 minutos), generando acumulados medios sobre el oriente de Medellín. El mayor acumulado registrado por estaciones fue de 16 mm y la región coincide con el acumulado derivado a partir de la información del radar.

Animación evento radar

La animación presenta la evolución del evento destacado de esta semana, ocurrido el 25 de junio de 2019. Este evento generó acumulados medios en la cuenca de la quebrada Santa Elena.



\* El color del círculo 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

## INFORMACIÓN SATELITAL I

Semana: 24 de junio hasta 30 de junio de 2019

### GOES

#### CONDICIONES METEOROLÓGICAS

Durante la semana pasada, en la troposfera media-baja del país predominaron las condiciones frías y húmedas, y los vientos predominantes fueron los del este.

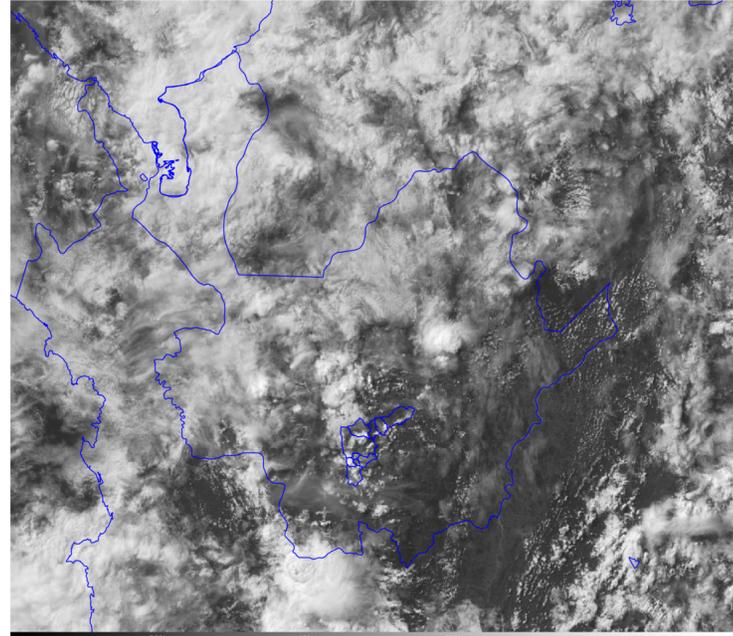
En la imagen de nubosidad del percentil 90 de los campos de temperatura de brillo del canal infrarrojo (IR) de la semana, se observa que las zonas en las que se presentaron desarrollos verticales más significativos (asociados a menores temperaturas de brillo y a lluvias de mayor intensidad) fueron las ubicadas en los departamentos de la región Caribe (exceptuando La Guajira), norte de la Región Andina, en Chocó, Cauca y Valle del Cauca.

#### EXPLICACIÓN FENÓMENOS OBSERVADOS

Se presentan las imágenes de los canales 2, 9, 10 y 14 para representar el evento de lluvia que se presentó en el Valle de Aburrá el 26 de junio. En las imágenes de los canales 9 y 10 muestran las condiciones de humedad en las que se encontraba la troposfera media y baja de Antioquia (alta humedad).

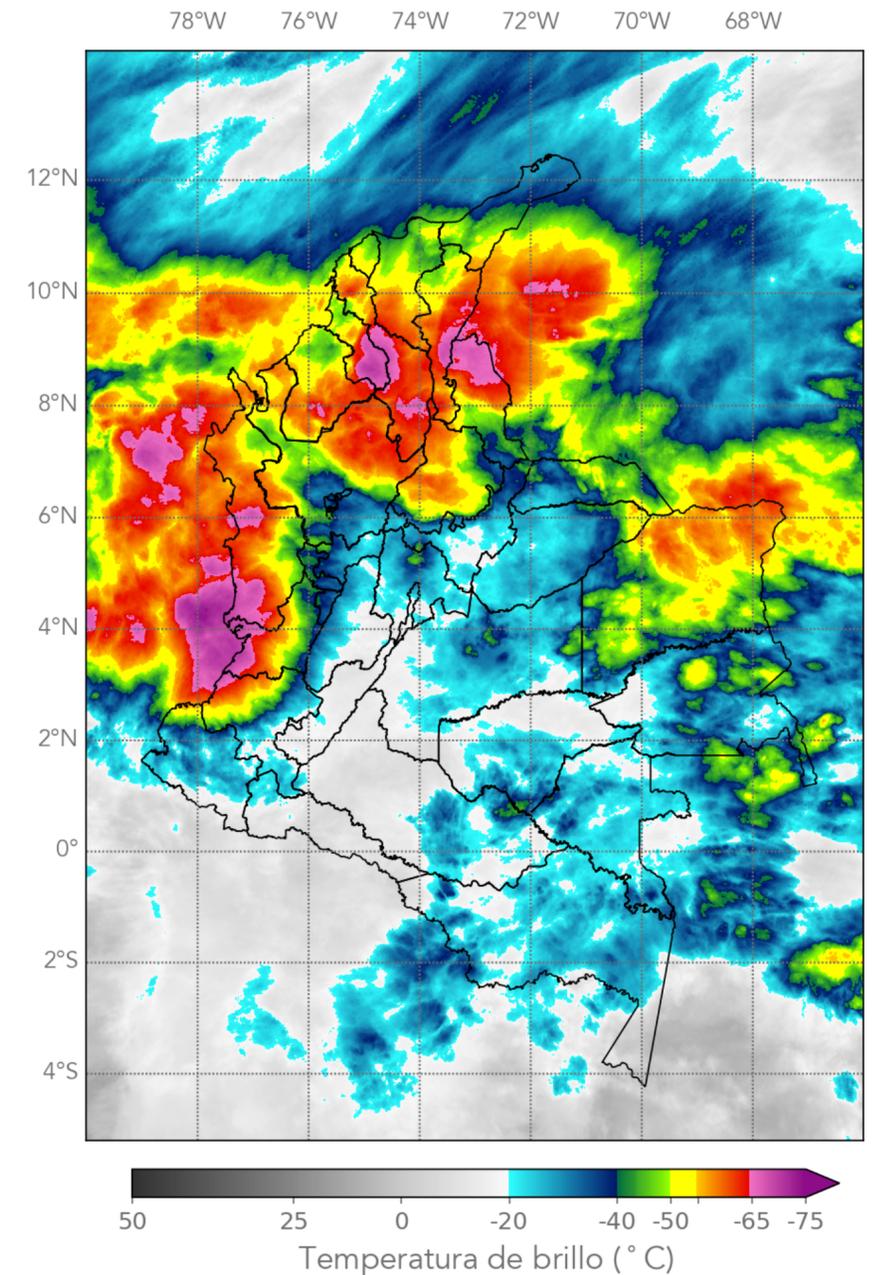
En las imágenes de los canales 2 y 14 se observan, respectivamente, las condiciones de nubosidad durante la tarde previa al evento (cobertura parcial de nubes sobre el Valle) y las temperaturas de brillo de los topos nubosos para un momento del evento (ver sistema convectivo sobre el oriente del Valle de Aburrá).

Antioquia Canal 02 Reflectancia 19/06/25 14:59

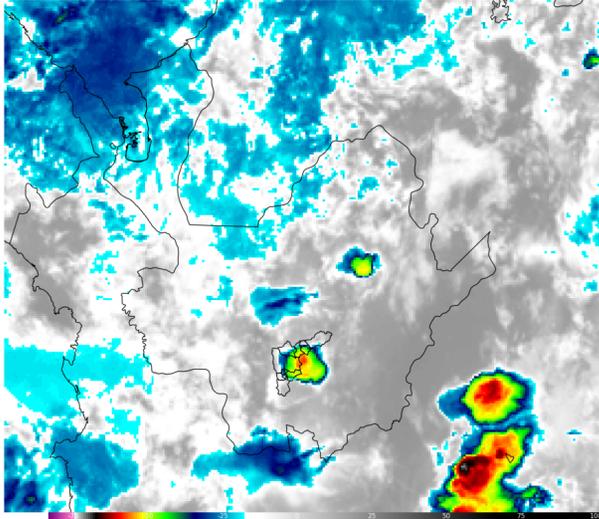


[Clic aquí para ver animación del evento](#)

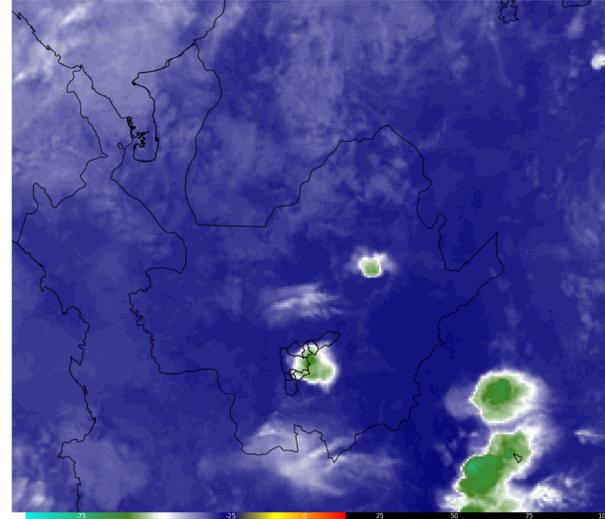
Nubosidad predominante: percentil 90 canal infrarrojo



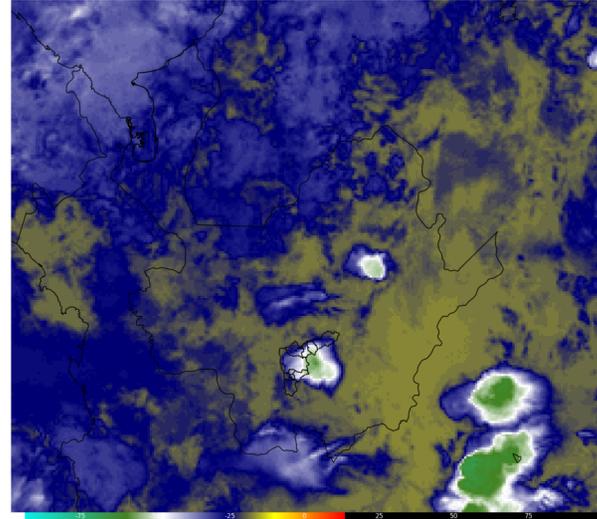
Canal 14 Temp. de brillo [°C] 19/06/25 18:30



Canal 09 Temp. de brillo [°C] 19/06/25 18:30



Canal 10 Temp. de brillo [°C] 19/06/25 18:39



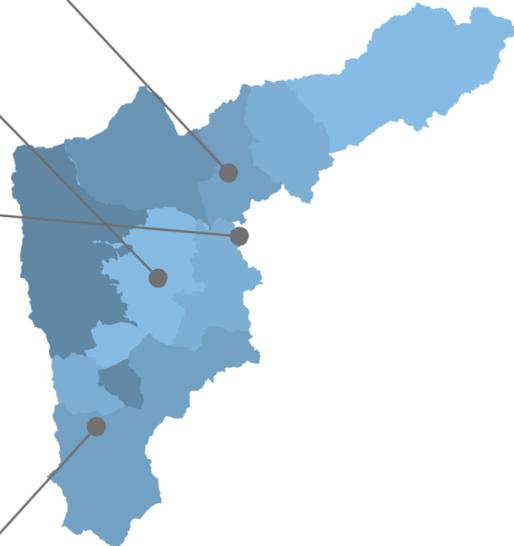
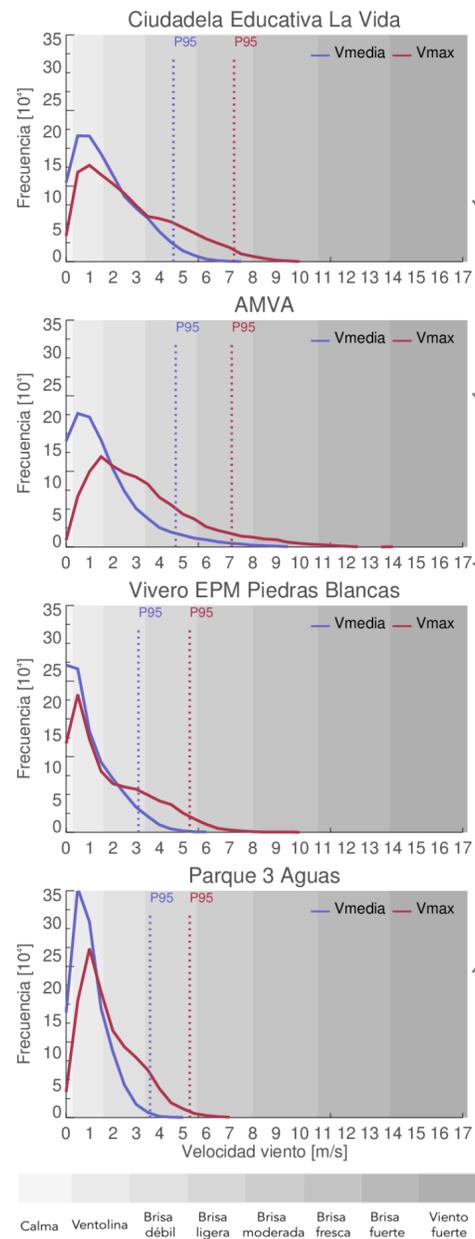


# INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

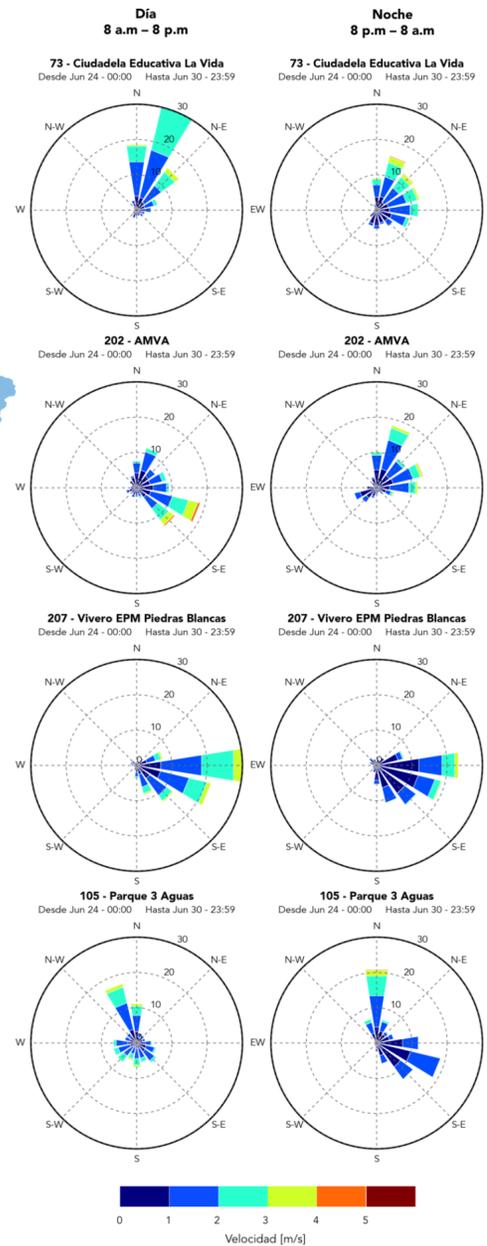
## VIENTOS

Semana: 24 de junio hasta 30 de junio 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 observaron vientos superficiales entre moderados y fuertes en todo el valle. Los vientos máximos y medios superaron el percentil 95 como se muestra para Copacabana, AMVA, Parque Arví y Caldas. 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 y fuertes por encima de los 1000 m, provenientes principalmente del oriente y el sur, con algunas incursiones del occidente.

### 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 18% de los vientos provinieron del norte, el 30% del NNE y alrededor del 15% del NE; durante la noche el patrón fue más variable, con predominio de vientos en los cuadrantes norte y este. En la estación AMVA el viento fue variable durante el día y la noche con preferencia en los cuadrantes norte y este. En el Parque Arví, el viento provino principalmente desde el E y ESE durante el día y la noche. En Caldas la distribución de los vientos fue variable durante el día con predominio del NNW y N en el día y un poco más del ESE en la noche.



# INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

## VARIABLES TÉRMICAS

Semana: 24 de junio hasta 30 de junio de 2019

### CONDICIONES DE TEMPERATURA, HUMEDAD Y RADIACIÓN SOLAR

	Temperatura			Humedad Relativa			
	mínima	media	máxima	mínima	media	máxima	
Sabaneta	15.7	21.9	29.6	38.8	77.1	100	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="width: 10px; height: 10px; background-color: #008080; margin-bottom: 5px;"></div> HR. máx           </div> <div style="width: 10px; height: 10px; background-color: #00B0F0; margin-bottom: 5px;"></div> HR. mín <div style="width: 10px; height: 10px; background-color: #FFD700; margin-bottom: 5px;"></div> T. máx <div style="width: 10px; height: 10px; background-color: #008000; margin-bottom: 5px;"></div> T. mín
Med. Zona Urbana	18.5	23.6	29.8	25.5	56.7	82.5	
Bello	18.3	23.5	30.8	39.0	75.5	100	
Copacabana	16.4	22.5	30.1	27.9	64.6	87.8	
Med. Occidente	15.2	20.5	26.9	31.1	62.8	89.5	
Itagüí	16.9	22.8	29.4	40.4	72.3	96.0	
La Estrella	16.3	21.1	27.5	46.6	75.8	98.0	
Girardota	16.4	23.1	30.9	56.1	89.4	100	
Santa Elena	7.7	15.1	21.6	43.7	75.6	91.8	
Envigado	16.9	22.8	29.4	40.4	72.3	96.0	
Barbosa	16.2	22.3	28.9	33.7	69.6	89.2	
Caldas	16.3	21.1	27.5	46.6	75.8	98.0	

### RESUMEN TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA

Las condiciones térmicas de la semana que culminó fueron parecidas a la semana antecesora, dado el predominio de tiempo seco y a que los niveles de radiación no fueron muy altos. Por esta razón pocas estaciones alcanzaron temperaturas por encima de los 30°C. El comportamiento de la humedad relativa fue normal. En la mayoría de estaciones el día más cálido fue el miércoles, y el momento más frío de la semana fue la madrugada del sábado.

### CONDICIONES DE RADIACIÓN

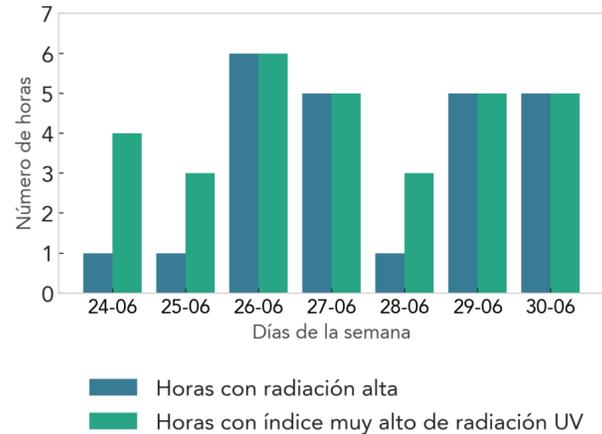
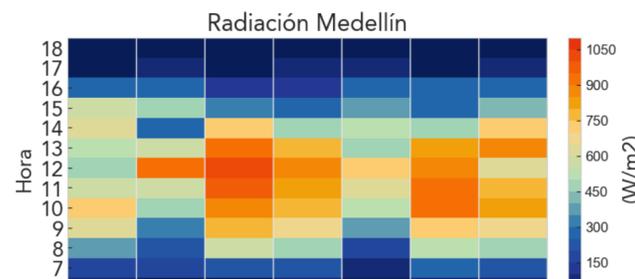
La radiación durante la semana tendió a ser variable a lo largo de la misma, dadas las condiciones variables de nubosidad. Esta semana se presentaron 24 horas de radiación alta, 2 horas menos que la semana anterior.

Junio se caracteriza por ser uno de los meses con niveles de radiación intermedios. Los valores de irradiación diurna tendieron a estar sobre los valores esperados para el mes, sólo el miércoles presentó valores por encima del promedio con +29%. Esto según los datos del piranómetro ubicado en la Torre SIATA. Se recomienda usar una protección solar adecuada, especialmente cerca al mediodía donde se pueden alcanzar niveles muy altos de radiación UV.

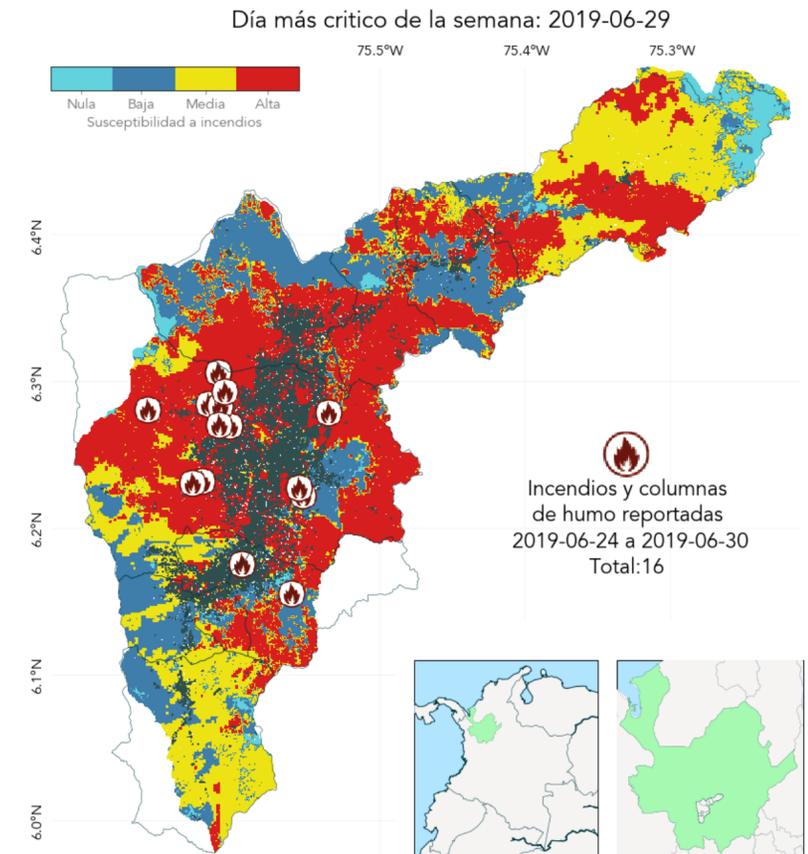


#### ¿Sabes cuál es la diferencia entre un piranómetro y un piranómetro UV?

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: 29 de junio. 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.



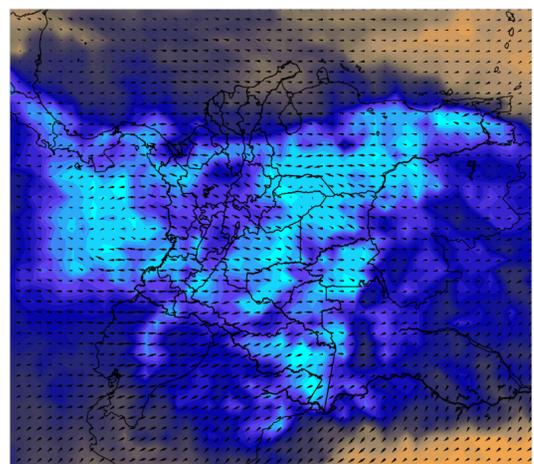
# INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

## PRONÓSTICO PARA LA SIGUIENTE SEMANA

Semana: 24 de junio hasta 30 de junio de 2019

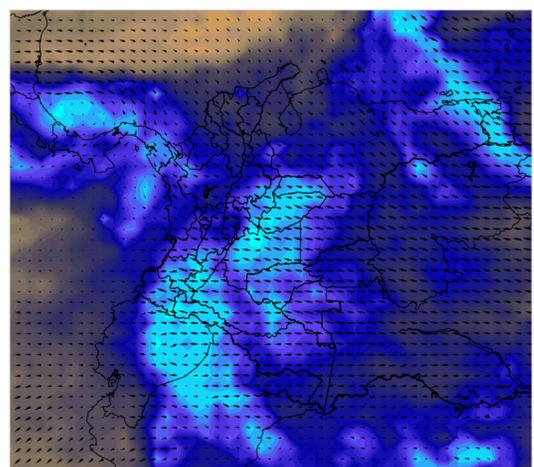
### GFS

Lunes: 2019-07-01 13:00



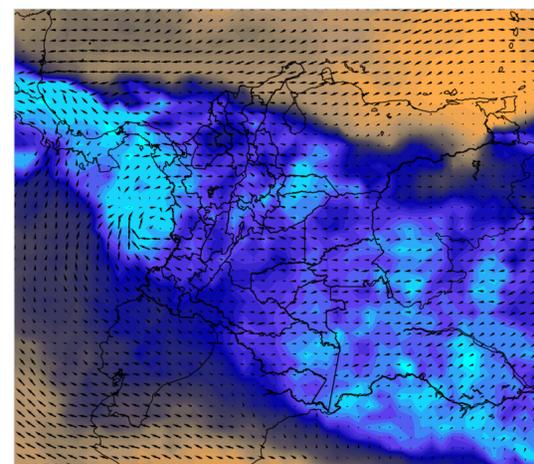
Inicio pronóstico: 2019-07-01 00:00 UTC  
500 mb: H. relativa (%), viento U,V (m/s)

Viernes: 2019-07-05 13:00



Inicio pronóstico: 2019-07-01 00:00 UTC  
500 mb: H. relativa (%), viento U,V (m/s)

Miércoles: 2019-07-03 13:00

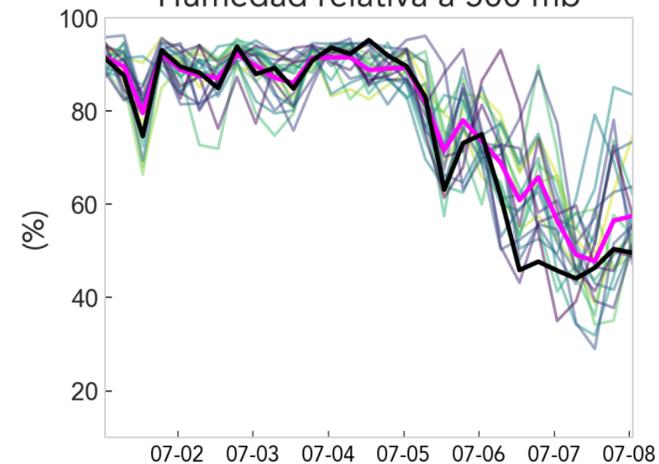


Inicio pronóstico: 2019-07-01 00:00 UTC  
500 mb: H. relativa (%), viento U,V (m/s)

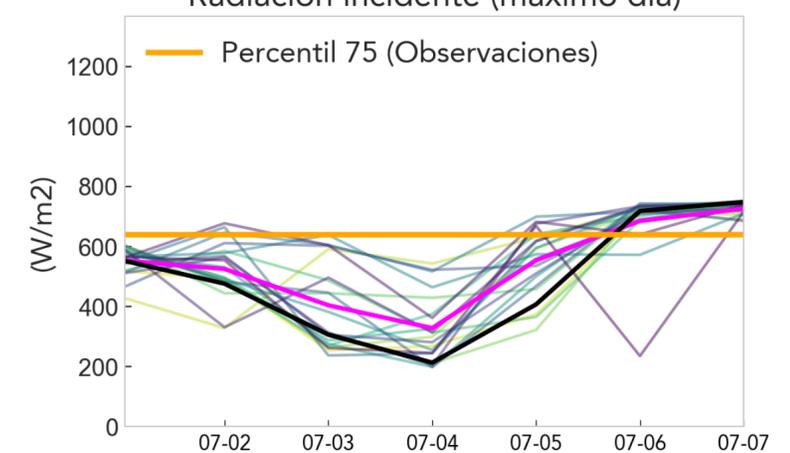
El pronóstico para esta semana varía respecto a de semanas anteriores. Para esta semana se espera que la circulación sea dominante desde el Este con una disponibilidad de humedad alta al inicio de la semana que decrece hacia el final de la semana. Se espera que la velocidad del viento en atmósfera media sea cambiante con velocidades moderadas y débiles. Este debilitamiento de vientos se espera se produzca desde Chocó hacia Antioquia. Durante esta semana se espera el paso de 3 ondas del este al norte del país. En el momento no es claro cuál será la influencia para la meteorología del Valle.

### GEFS

Humedad relativa a 500 mb



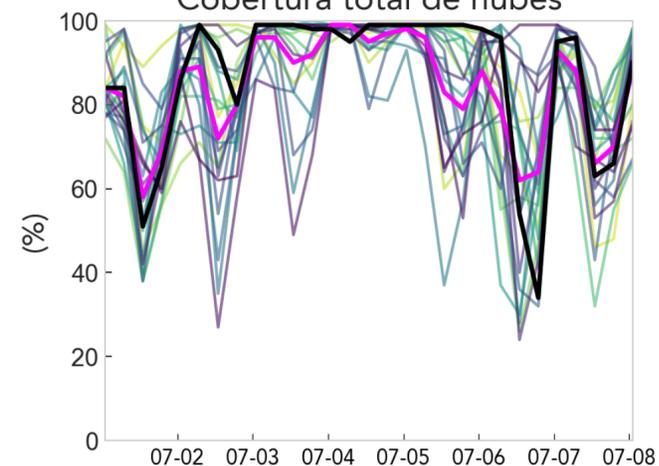
Radiación incidente (máximo día)



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

■ Pronóstico promedio ■ Pronóstico Control

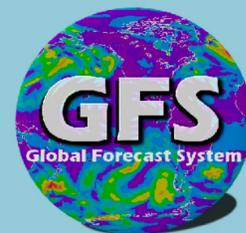
Cobertura total de nubes



Los modelos de circulación global muestran humedad alta sostenida en los primeros días de la semana, y hacia el final muestra una tendencia decreciente. Sin embargo, para el fin de semana la dispersión de los miembros del ensamble muestra que la incertidumbre es alta. Esta alta incertidumbre también se ve reflejada en el pronóstico de radiación y cobertura de nubes. La probabilidad de ocurrencia de lluvia aumenta para esta semana. El pronóstico operacional de SIATA a 5 días muestra mayor ocurrencia de lluvia, a diferencia de las semanas anteriores que mostraba condiciones predominantemente secas. Se aconseja revisar los pronósticos de corto plazo a 30 horas de SIATA periódicamente.

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.*