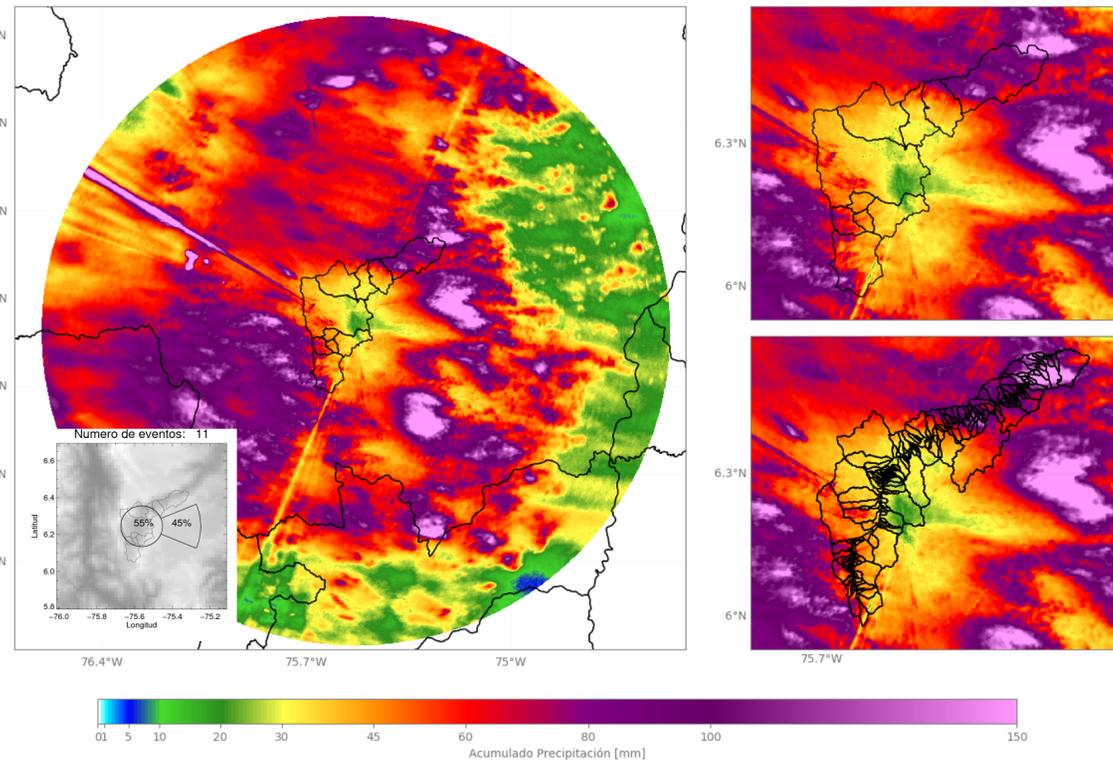


## Acumulados semanales de precipitación

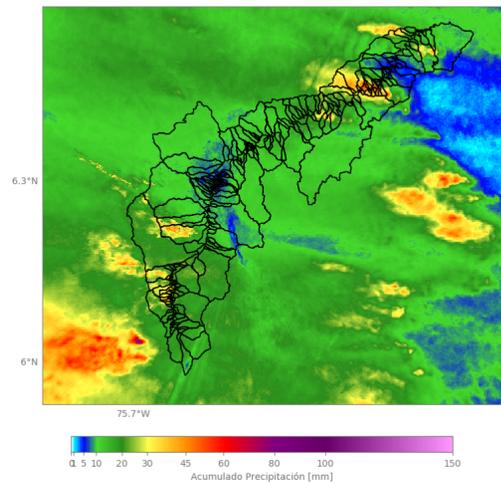


### Acumulados radar y estaciones

Los acumulados de precipitación fueron altos al interior del Área Metropolitana en Barbosa y La Estrella (Mayores a los 60 mm); en Barbosa algunas zonas los acumulados superaron los 80mm. Caldas por su parte presentó zonas con acumulados medios al oriente del municipio y altos al occidente. El resto de municipios tuvieron acumulados medios. En las regiones vecinas al Valle de Aburrá se presentaron algunas regiones con acumulados mayores a los 80 mm al oriente, occidente y norte.

## Evento de precipitación: 27 de junio

Acumulado - Evento 2018-06-27



### Acumulados radar evento

El evento a resaltar esta semana ocurrió el 27 de junio de 2018 en horas de la tarde y se extendió hasta las 2 de la mañana del día 28 de Junio; tuvo una duración de 9 horas 30 minutos. El mayor acumulado registrado por estaciones fue de 30.5 mm en el municipio de Caldas. Se presentaron precipitaciones altas en las cuencas de las quebradas Altavista, La Grande, La Bermejala, La Culebra y Los Chorros.

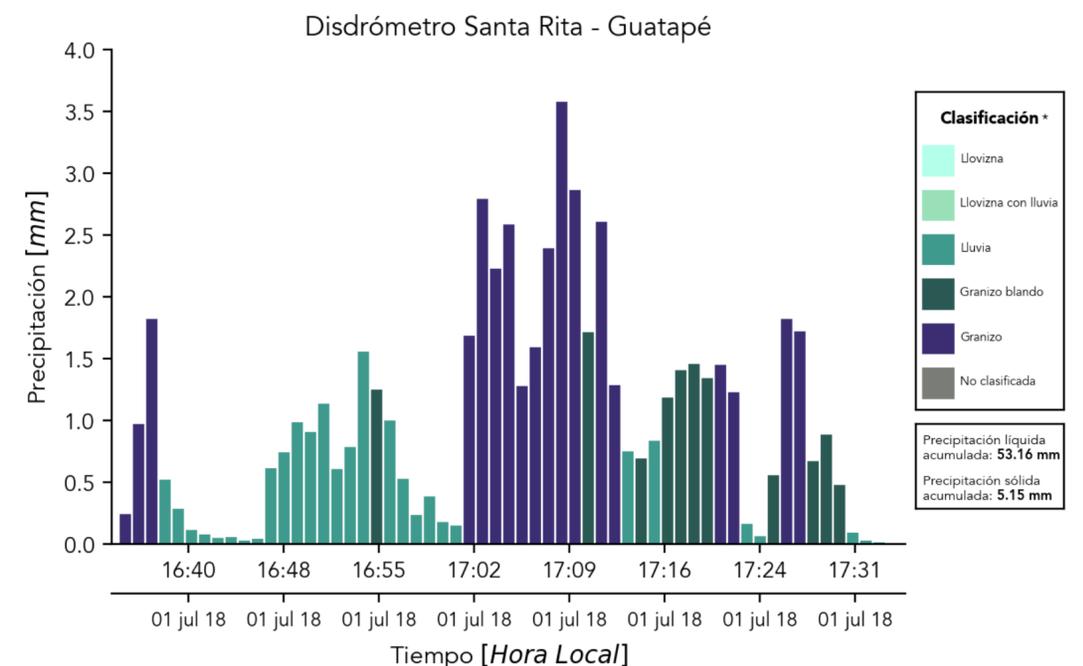


Clic aquí

El código QR nos muestra el acumulado secuencial del evento del 27 de junio de 2018, en horas de la tarde, noche y madrugada del día siguiente.

### Información disdrómetro

El evento de la semana generó acumulados de granizo de 0.18 mm y 0.16 mm en los disdrómetros de Caldas y Barbosa respectivamente. Sin embargo, la gráfica de la derecha muestra un evento de granizo en Guatapé el día 1 de julio hacia las 16:30 horas. Este evento se resalta aunque no se haya dado en el Valle de Aburrá por los grandes acumulados de granizo con granizo blando (5.15 mm) que generó. Esto se considera un acumulado importante debido a que se encuentra por encima del percentil 75 (valores extremos) de los acumulados de granizo por evento en la zona donde se encuentra el sensor.



\* El color de la barra indica la partícula de mayor tamaño registrada en un minuto

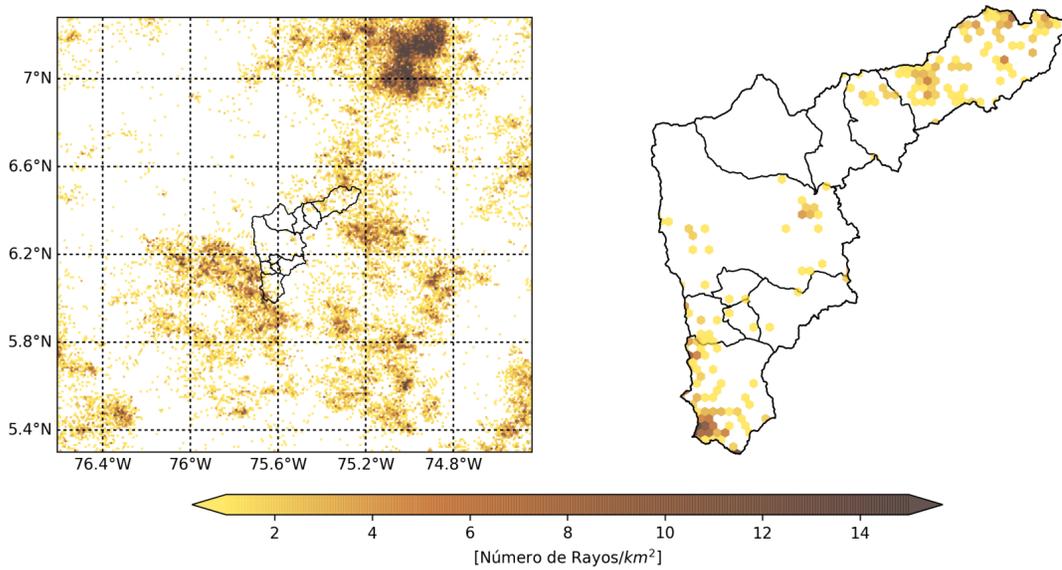
### ¿Sabes cuál es la diferencia entre GRANIZO Y GRANIZO BLANDO?

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"

## Análisis de actividad de Rayos



### Mapa semanal de densidad de Rayos

En el mapa de densidad (a la izquierda), cada una de las unidades geométricas (hexágonos) representa 1 km<sup>2</sup>. De acuerdo al color de la barra de colores, se muestra el conteo total de los rayos tipo nube-tierra por unidad de área. La distribución espacial de la densidad de los rayos en general muestra un patrón coherente con la localización de los sistemas de lluvia con mayor intensidad: al interior del Valle de Aburrá se presentó una mayor densidad de rayos hacia los extremos norte y sur del Valle, en los municipios de Caldas y Barbosa. Respecto al área de cada municipio, se presentó una mayor cantidad de rayos por kilómetro cuadrado en Caldas (1 aproximadamente).

### Resumen conteo municipal

	Días de la semana						
	L25	M26	Mi27	J28	V29	S30	D01
Barbosa	5	45	3	3	23	3	52
Girardota	0	2	0	11	0	0	0
Copacabana	1	0	0	1	0	0	0
Bello	0	0	0	0	0	0	0
Medellín	0	7	9	0	2	15	0
Itaguí	0	0	0	0	0	1	0
Envigado	1	1	1	0	0	0	0
La Estrella	0	1	0	3	6	0	0
Sabaneta	0	0	0	0	1	1	0
Caldas	0	64	0	26	19	0	23

En la tabla se muestra el conteo de rayos tipo nube - tierra que sucedieron en cada día de la semana (eje x) y en cada uno de los municipios del Área Metropolitana (eje y). En la semana en total se presentaron 330 rayos al interior del Valle. El mayor número de rayos en la semana ocurrieron en el municipio de Barbosa (134), seguido por Caldas (132). La mayor tasa de rayos por día tuvo lugar el martes 26, en asociación a un evento intenso de lluvia que ocurrió en la tarde, en el que se presentaron en total 120 rayos al interior del Valle.

## 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.

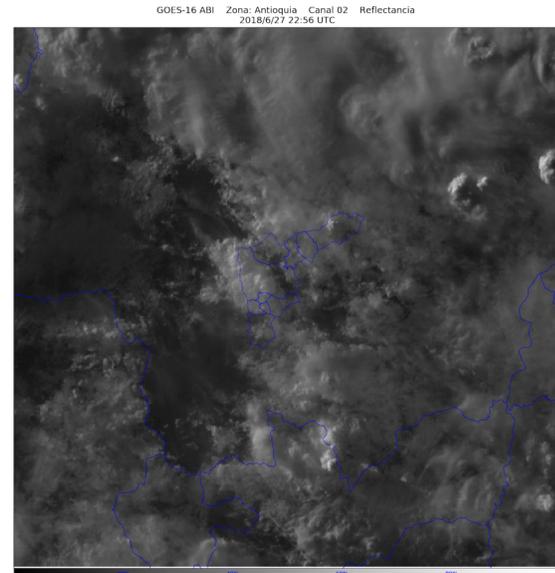
Ten mayor precaución si estas cerca de líneas eléctricas, cables aéreos, cercas ganaderas, torres de comunicación, piscinas, lagos, etc.

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.

## GOES

### Condiciones meteorológicas

La semana pasada, en la tropósfera media del país, predominaron las condiciones húmedas-frías y los vientos del suroriente. Los desarrollos convectivos más significativos se presentaron durante el comienzo y el final de la semana, y tuvieron lugar en algunos departamentos de la Región Caribe (Córdoba, Sucre, Bolívar); en Norte de Santander y Santander; en Antioquia y en el centro y norte de Chocó. Durante la mitad de la semana la actividad convectiva, en el territorio nacional, disminuyó; y al final de la misma, algunos desarrollos se observaron en la región de la Orinoquía y en la parte norte de la Amazonía colombiana.

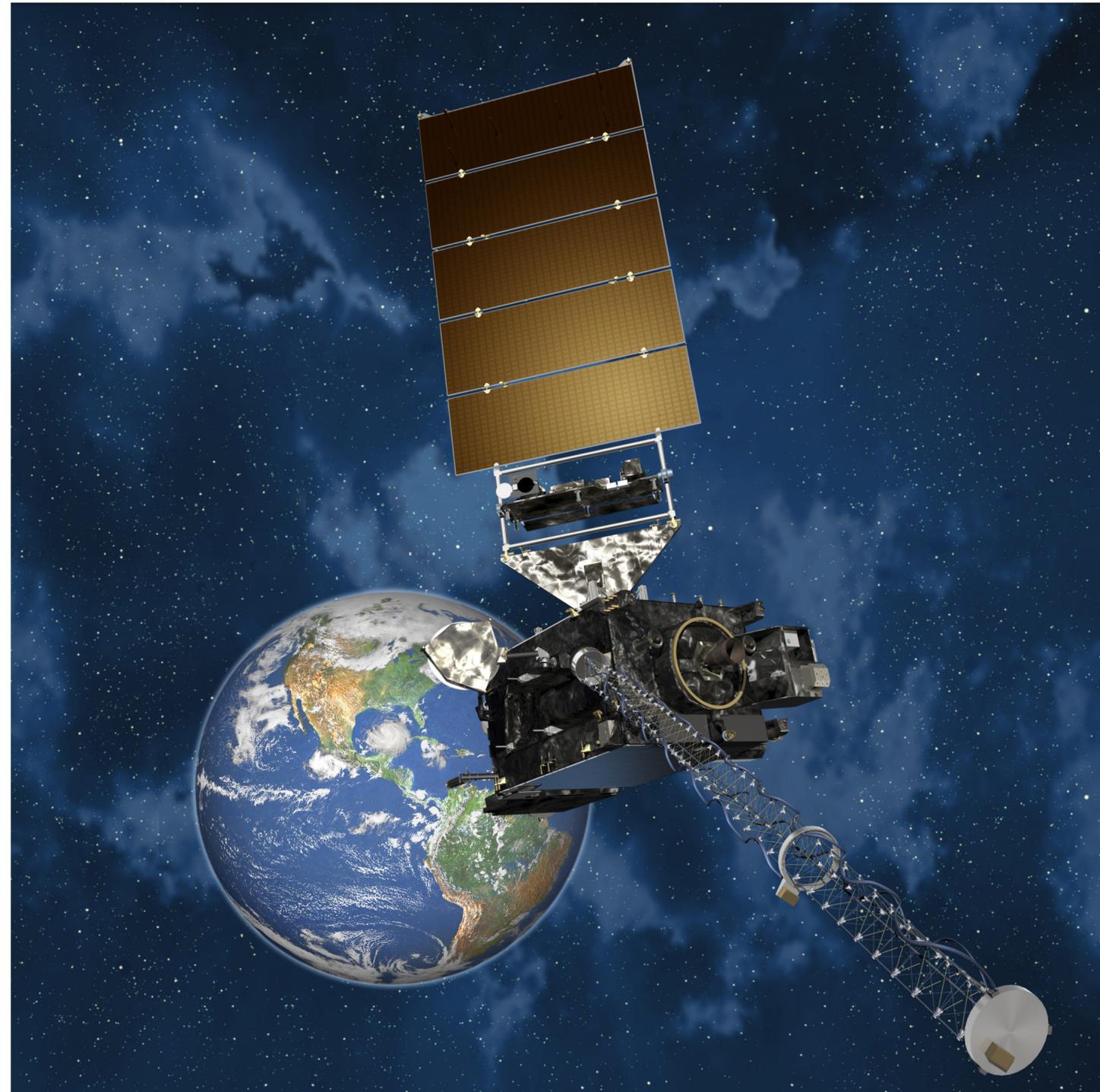
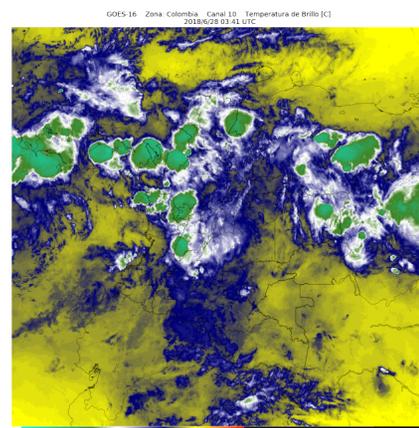
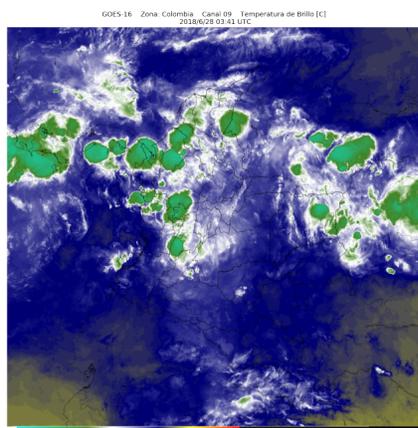
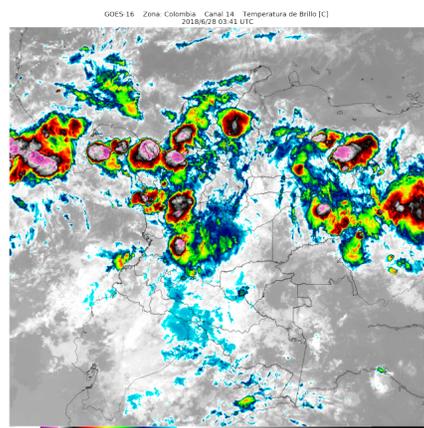


### Explicación fenómenos observados

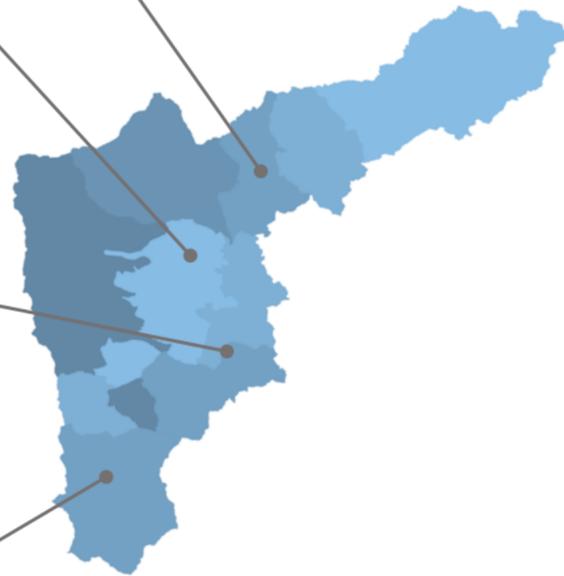
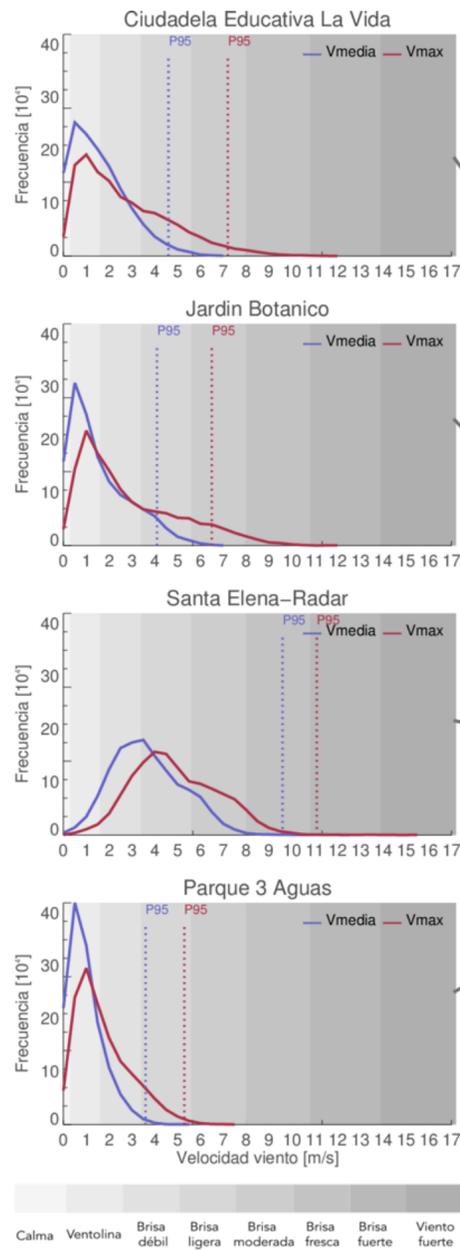
Se presentan las imágenes del canal 2, 9, 10 y 14 para representar el evento de lluvia que tuvo lugar en el Valle de Aburrá entre el 27 y el 28 de junio. En las imágenes de los canales 9 y 10 se observan las condiciones alta humedad (asociadas a los colores azul, blanco y verde) en las que se encontraba la tropósfera media y baja del departamento antioqueño. En la imagen del canal 14 se observa un núcleo convectivo de gran extensión sobre el suroccidente de Antioquia (ver colores que van de naranja a fucsia). En la imagen de la banda 2 se observa la rogosidad característica de la actividad convectiva.

En el QR se presenta una animación del evento para los canales 9, 10 y 14.

[Clic aquí](#)

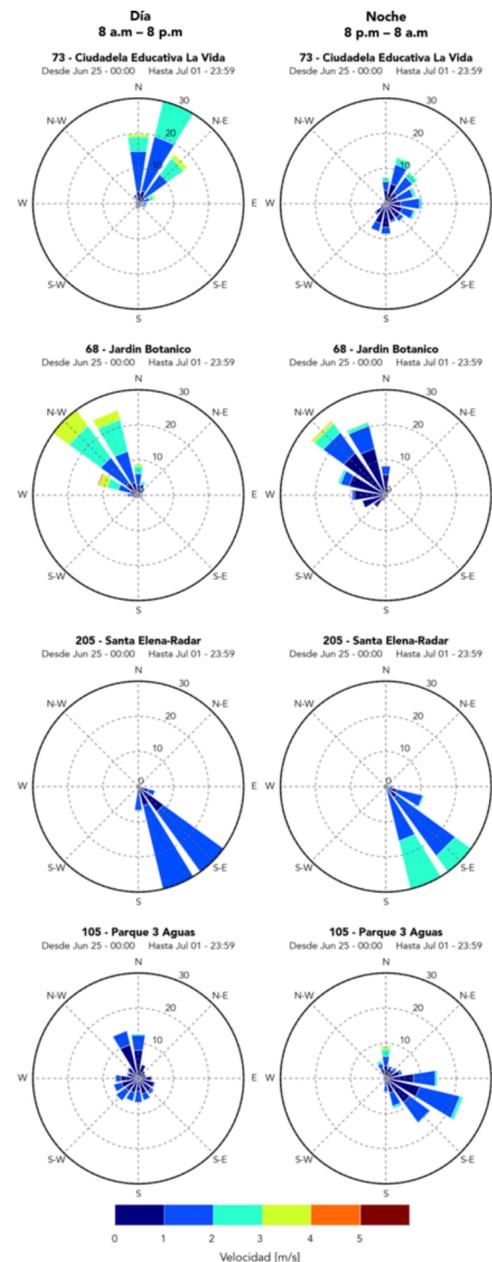


## Análisis de vientos



## 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 de moderados a fuertes en todo el valle, con vientos máximos y promedio en Copacabana, y la zona urbana de Medellín que superaron el percentil 95 en varias ocasiones, mientras que en Santa Elena y Caldas fueron moderados superando el P95 en pocas ocasiones. Las sombras grises delimitan los vientos según la escala de Beaufort, que de acuerdo a la velocidad alcanzada los clasifica siguiendo la escala de colores mostrada. Para esta semana la máxima velocidad se ubica en las categorías 4 y 5 (20 - 38 km/h) para la velocidad media y las categorías 5 y 6 (29 - 49 km/h) en la escala de Beaufort para la velocidad máxima. La estructura vertical de los vientos registró velocidades altas por encima de los 3000 m de altura 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 el 20% de los vientos provinieron del norte, el 30% del NNE y alrededor del 18% del NE. En la estación Jardín Botánico el viento tuvo dirección preferencial en el cuadrante noroeste. En Santa Elena la distribución de los vientos fue preferencialmente del SE y SSE. En Caldas el viento fue variable desde todas las direcciones durante el día y desde el sureste durante la noche.

## Condiciones de temperatura, humedad y radiación solar

	Temperatura			Humedad Relativa			
	mínima	media	máxima	mínima	media	máxima	
Sabaneta	15	20	28	33	74	97	
Med. Zona Urbana	17	21	28	28	63	87	
Bello	16	21	28	44	79	100	
Copacabana	15	20	28	38	73	90	
Med. Occidente	13	18	25	35	70	90	
Itagüí	14	18	25	34	70	91	
La Estrella	14	19	26	47	78	99	
Girardota	15	20	28	38	73	90	
Santa Elena	9.2	11	16	53	83	93	
Envigado	16	21	28	38	73	93	
Barbosa	15	20	26	48	76	91	
Caldas	12	18	26	36	75	90	

## Condiciones de radiación

Julio y agosto son los meses en los que la radiación tiende en promedio a ser más alta en la región, aunque hay días con condiciones de radiación variable que presentan valores especialmente altos entre 10:00 am y 1:00 pm. Durante la semana se presentaron 29 horas con radiación alta, específicamente durante el domingo.

La irradiación total diurna estuvo dentro de valores medios del mes de junio y julio, según los datos del piranómetro ubicado en Torre SIATA. Se recomienda reforzar la protección solar por esta época, dada la larga duración de la radiación UV alta en el día y sus efectos en piel y vista.

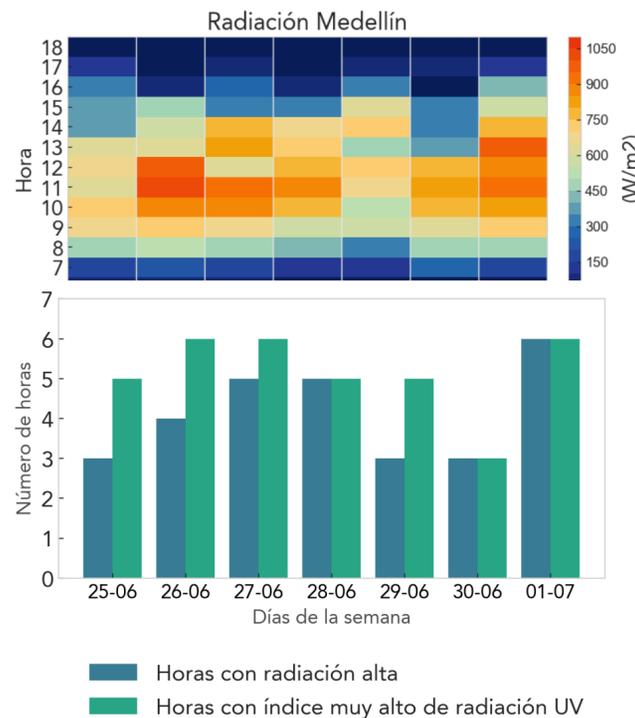


### ¿Sabes cuál es la diferencia entre un piranómetro y un piranómetro UV?

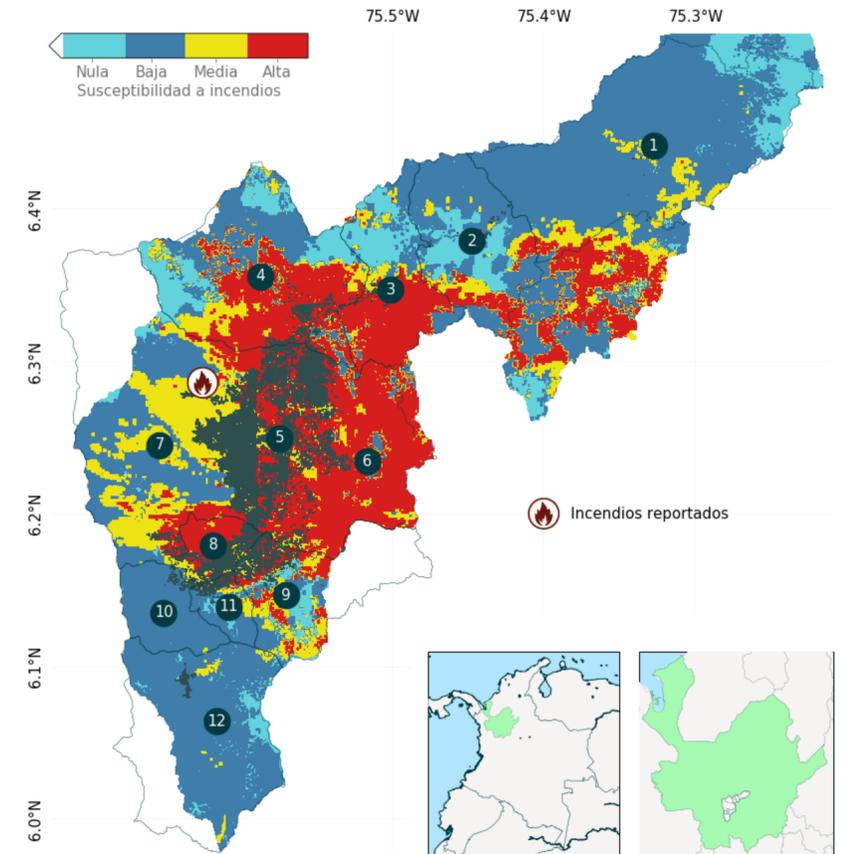
Los piranómetros miden irradiancia de onda corta (radiación solar) sobre superficies planas, la cual es muy relevante en términos meteorológicos y generación de energía solar. En cambio, los piranómetros UV miden en un espectro más reducido asociado sólo a la radiación ultravioleta, la cual es importante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

## Resumen temperatura y humedad relativa

Julio inicia con condiciones de temperatura y humedad relativa dentro de los valores esperados para el mes. Al igual que la semana anterior, los máximos de temperatura fueron normales, pero se presentaron algunas madrugadas relativamente frías debido a la ocurrencia de lluvias en las noches (especialmente el miércoles). También se dieron condiciones de humedad cercanas a la saturación asociadas a eventos de lluvia nocturnos.



## Susceptibilidad a incendios forestales



Se presenta el mapa de susceptibilidad de incendios para el día más crítico de la semana: 1 de julio. 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.

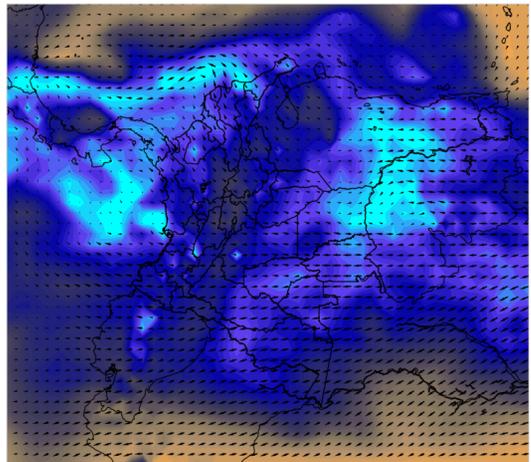


# INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL - Pronóstico a escala sinóptica

Semana: 25 de junio hasta 01 de julio de 2018

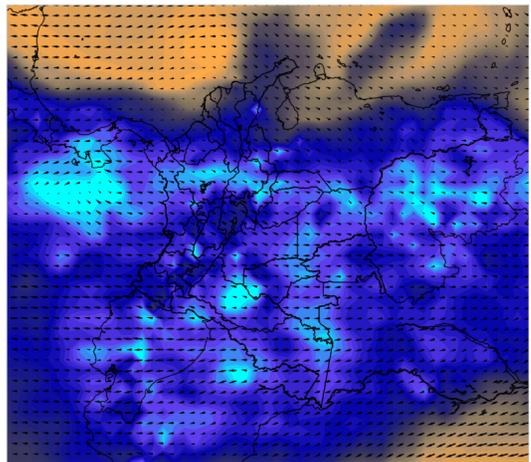
## GFS

Lunes: 2018-07-02 13:00



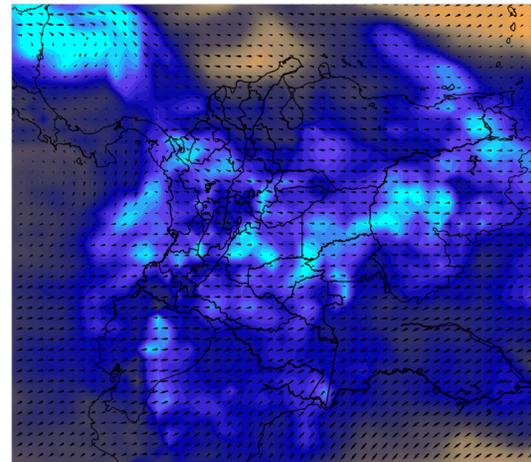
Inicio pronóstico: 2018-07-02 00:00 UTC  
500 mb: H. relativa (%), viento U,V (m/s)

Viernes: 2018-07-06 13:00



Inicio pronóstico: 2018-07-02 00:00 UTC  
500 mb: H. relativa (%), viento U,V (m/s)

Miércoles: 2018-07-04 13:00

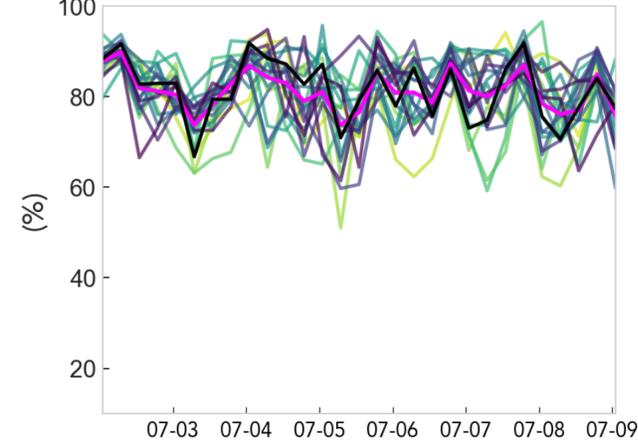


Inicio pronóstico: 2018-07-02 00:00 UTC  
500 mb: H. relativa (%), viento U,V (m/s)

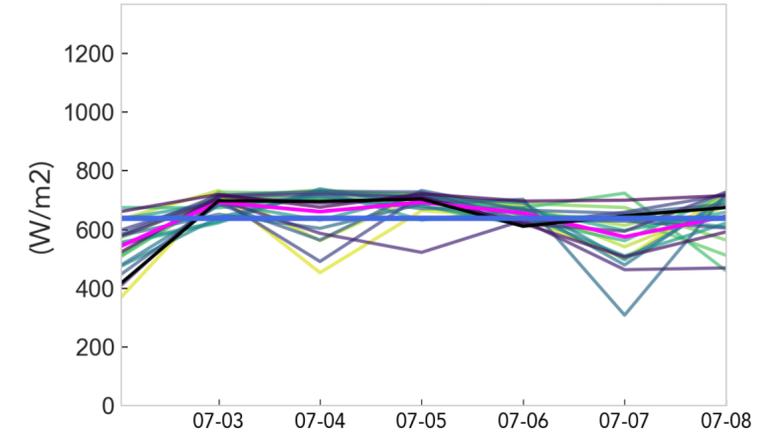
Según datos del GFS esta semana se espera que haya un ingreso de humedad proveniente desde el este del país, desde la Orinoquía y el Catatumbo. La semana inicia con un flujo dominante desde el este del país, tanto en media como alta atmósfera que se mantendrá durante la semana, por lo que es probable que sistemas de gran tamaño se advierten desde las regiones mencionadas ocasionando lluvias en el centro del país y/o activando la formación de lluvias por efectos orográficos en los Valles Interandinos.

## GEFS

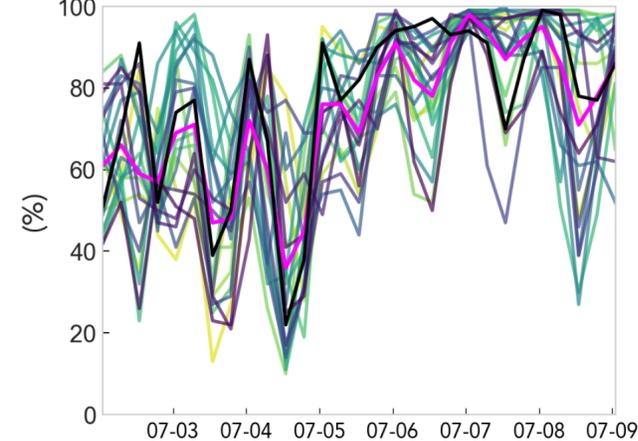
Humedad relativa a 500 mb



Radiación incidente (máximo día)



Cobertura total de nubes



- P: 01
- P: 02
- P: 03
- P: 04
- P: 05
- P: 06
- P: 07
- P: 08
- P: 09
- P: 10
- P: 11
- P: 12
- P: 13
- P: 14
- P: 15
- P: 16
- P: 17
- P: 18
- P: 19
- P: 20
- Promedio
- Control
- P.75 (Obs)

Según el ensamble de pronósticos del GEFS y el pronóstico operacional de SIATA se espera que haya condiciones de alta humedad en la región con una nubosidad muy variable. Se espera entonces que las condiciones de radiación y nubosidad sean similares a la semana anterior con nubosidad variable y ocurrencia de radiación alta en las horas de baja nubosidad durante el día.

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

[Clic aquí](#)



### ¿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

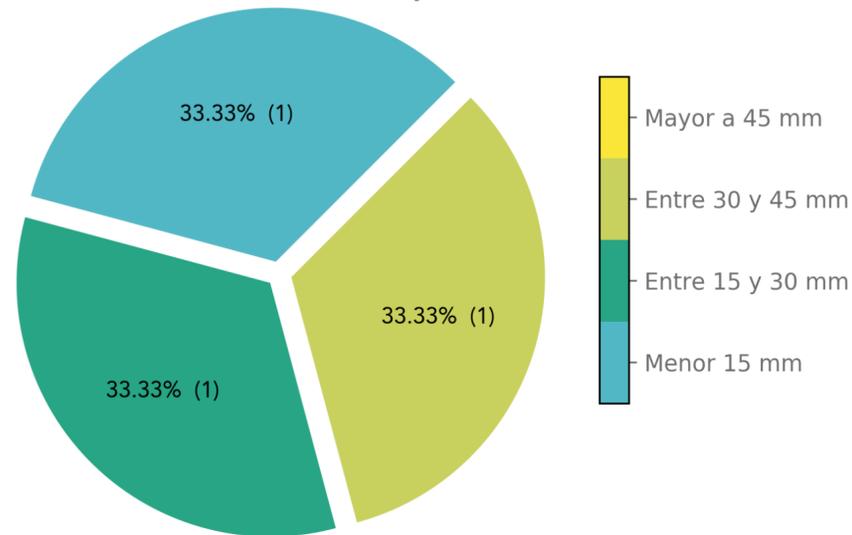
pronósticos, 21 en total. GEFS tiene un pronóstico de control que parte de condiciones iniciales con observaciones originales, y los otros 20 se producen con condiciones iniciales modificadas.

*Ambos sets de datos están disponibles de manera gratuita.*

## Resumen de eventos y alertas de la semana

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

Acumulados máximos de los eventos de precipitación entre 2018-06-25 y 2018-07-01



## ¿Sabías para que es una **Alarma?**



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

## Resumen semanal

### Resumen de la semana anterior

Los acumulados de precipitación en la semana al interior del Valle de Aburrá fueron altos principalmente en Barbosa, Caldas y La Estrella. Los aguaceros dentro del Valle se caracterizaron por ser nocturnos durando hasta la madrugada del día siguiente. Por fuera del Valle de Aburrá se acumularon hasta 150 mm de agua, especialmente fueron altos en el occidente y oriente del departamento. Los flujos de humedad hacia la región provinieron principalmente del suroriente y los desarrollos convectivos (sistemas de nubes de gran altura) se presentaron principalmente sobre la región Andina y Caribe. De los eventos de precipitación al interior del Valle, 5 tuvieron presencia de granizo (aumentó la ocurrencia de estos hidrometeoros respecto a la semana pasada). El evento que más registró acumulados de precipitación sólida fue el correspondiente al 29 de junio en el disdrómetro de Barbosa con 0.89 mm de granizo acumulado. Sin embargo, en la sección de precipitación se resalta la importancia de la granizada ocurrida en Guatapé el día 1 de julio donde se alcanzaron los 5.15 mm de granizo. Los eventos fueron un 55% de origen local y 45% sistemas de nubes provenientes del oriente del departamento. En cuanto a descargas eléctricas, la mayoría se presentó el martes 26 de junio, especialmente en Caldas y Barbosa. La semana, al igual que en la pasada, tuvo 29 horas con alta radiación lo que supera el percentil 75 del registro histórico. Esta cantidad de horas se explica por la ausencia de nubes durante el día ya que nos encontramos una de las temporadas secas del año. Los días de mayor radiación fueron el 26 y 27 de junio y 1 de julio; en este último se dieron la mayor cantidad de horas de índice de radiación UV alto. La semana se caracterizó por tener humedades y temperaturas dentro del comportamiento medio de junio. Por otro lado, se reportó 1 incendio forestal, ubicado en la ladera occidental de Medellín. El día de mayor susceptibilidad a incendios fue el 1 de julio. Finalmente, los vientos fueron fuertes en la estación Jardín Botánico en Medellín y en Ciudadela Educativa La Vida en Copacabana.

### ¿Qué se espera para esta semana?

Para el mes de julio la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) se encuentra al norte de la región lo que marca una temporada seca del año; aunque hayan eventos de lluvia los acumulados son menores. Los modelos meteorológicos a escala global indican que en la semana se tendrán niveles de humedad altos en la media y alta tropósfera. Regiones al oriente y suroriente del país serán importantes para ingresar humedad a las regiones más centrales como la Andina. Esto favorecerá la formación de sistemas de precipitación, especialmente cuando haya un efecto orográfico. Hay probabilidad de que la cobertura de nubes hacia el final de la semana aumente lo que tiene influencia en la radiación incidente en superficie. No obstante, en estos meses de temporada seca sigue siendo muy importante el monitoreo de laderas para prevenir incendios forestales o para actuar rápido en caso de presentarse alguno.