

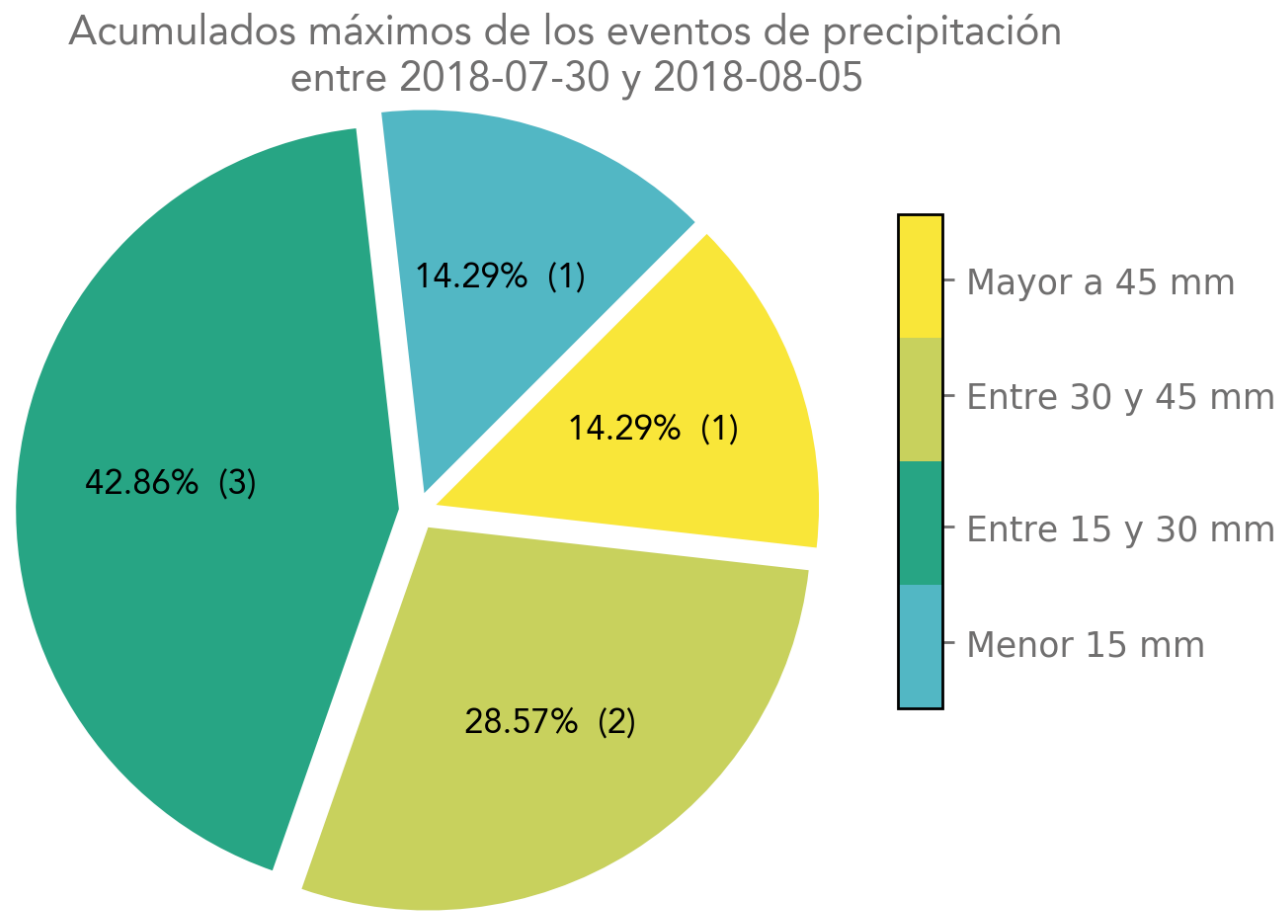


INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL - Gestión del riesgo

Semana: 30 de julio hasta 05 de agosto de 2018

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.



La tabla a continuación contiene un resumen de las alertas emitidas a las entidades de gestión del riesgo de cada municipio, las cuales se emiten por aumentos en los niveles de las quebradas o el río Medellín-Aburrá y por altos acumulados de precipitación en zonas carentes de estaciones de nivel.

Municipio	Fecha alerta	Hora Alerta	Zona alertada
Caldas	2018-08-01	17:15	Q. La Chuscala
Bello	2018-08-04	02:50	Q. La Avelina

Resumen semanal

Resumen de la semana anterior

Los acumulados de precipitación al interior del Valle de Aburrá en la semana aumentaron muchos respecto a la semana anterior; estos fueron altos especialmente en Barbosa, Caldas y La Estrella. Como es frecuente, por fuera del Valle de Aburrá los acumulados fueron también altos, particularmente en el oriente, occidente y sur del departamento. Los flujos de humedad dominantes hacia la región fueron del oriente del país.

De los eventos de precipitación al interior del Valle, 5 tuvieron ocurrencia de granizo, el más significativo ocurrió el 3 de agosto, en horas de la tarde-noche. La mayor cantidad de descargas eléctricas se presentó el día miércoles 1 de agosto, principalmente sobre Caldas y La Estrella. El día que

más tuvo horas con alta radiación e índice UV alto fue el sábado 4. Las humedades y temperaturas registradas en las estaciones a lo largo de la semana estuvieron dentro de los rangos medios y los días miércoles, jueves y viernes se presentaron las más altas temperaturas. A su vez, el día de mayor susceptibilidad a incendios fue el 4 de agosto y se presentó 1 incendio en la zona occidental de Medellín donde la susceptibilidad a estos era media-alta. La distribución de las velocidades máximas del viento fue especialmente alta en Copacabana (estación Ciudadela Educativa La Vida) y Medellín (estación Jardín Botánico).

Los invitamos a que revisen cada una de las páginas para información más específica de cada tema.

¿Qué se espera para esta semana?

Durante esta época del año las ondas tropicales del este están activas y su paso por Colombia generan en ocasiones precipitaciones. Además, la ZCIT que aún se encuentra al norte de la región marca una temporada seca en la región Andina, lo que también influencia la dinámica de las lluvias y la probabilidad de menores acumulados en el mes.

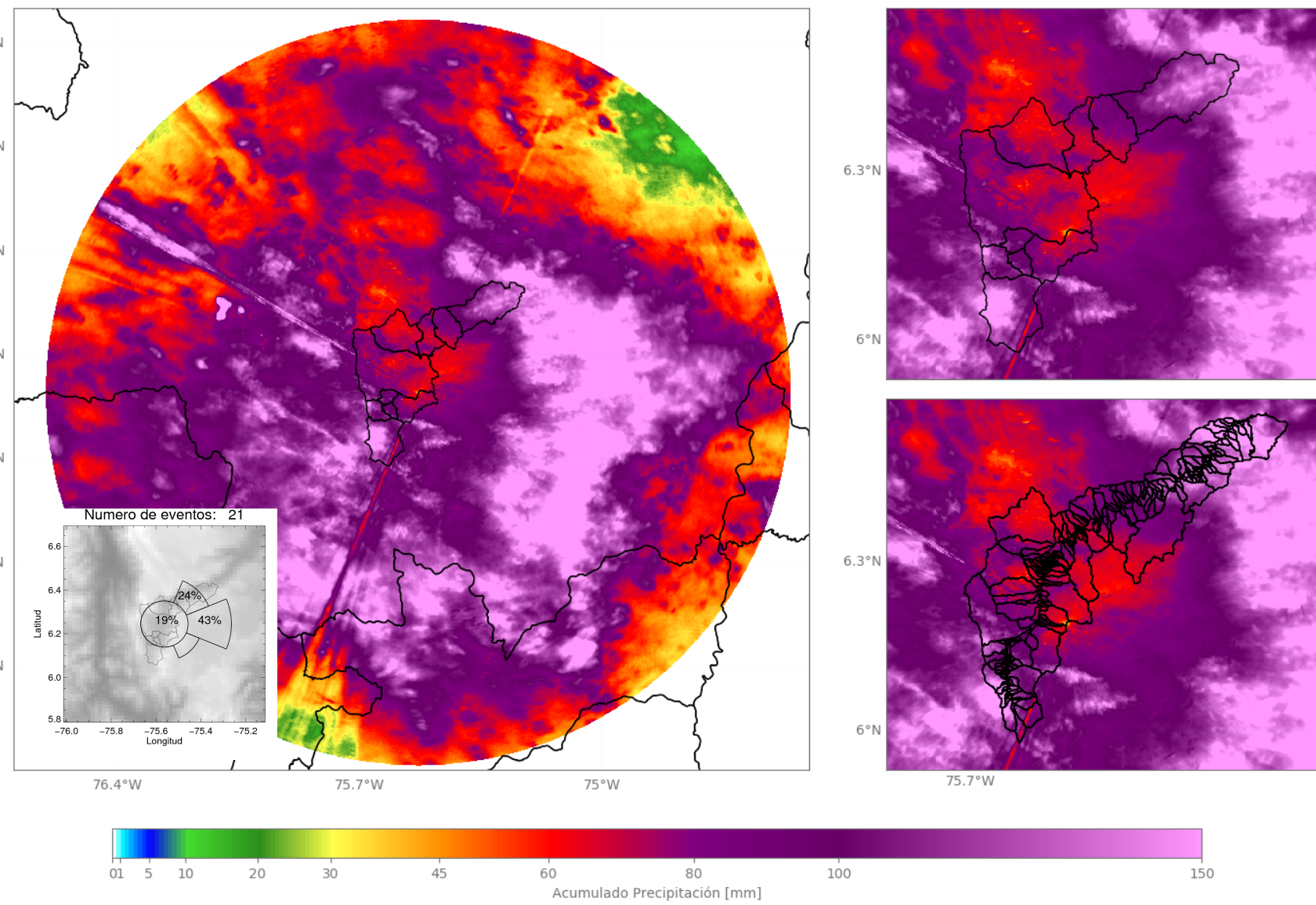
Los modelos meteorológicos a escala global indican que en la semana el flujo de humedad es predominante desde el oriente y se esperan condiciones de humedad altas que van en aumento hasta mediados de semana debido al paso de 2 ondas del este.

Adicionalmente, se esperan condiciones de radiación alta durante el inicio y final de la semana, mientras en la mitad de la misma se espera que disminuyan debido a la capa espesa de nubes cuando pasen las ondas del este.

No obstante, en estos meses de temporada seca es muy importante el monitoreo de laderas para prevenir incendios forestales o para actuar rápido en caso de presentarse alguno. Así como también es importante mantener pendiente del buen estado de alcantarillados.

Para mayor información ver página de pronóstico.

Acumulados semanales de precipitación

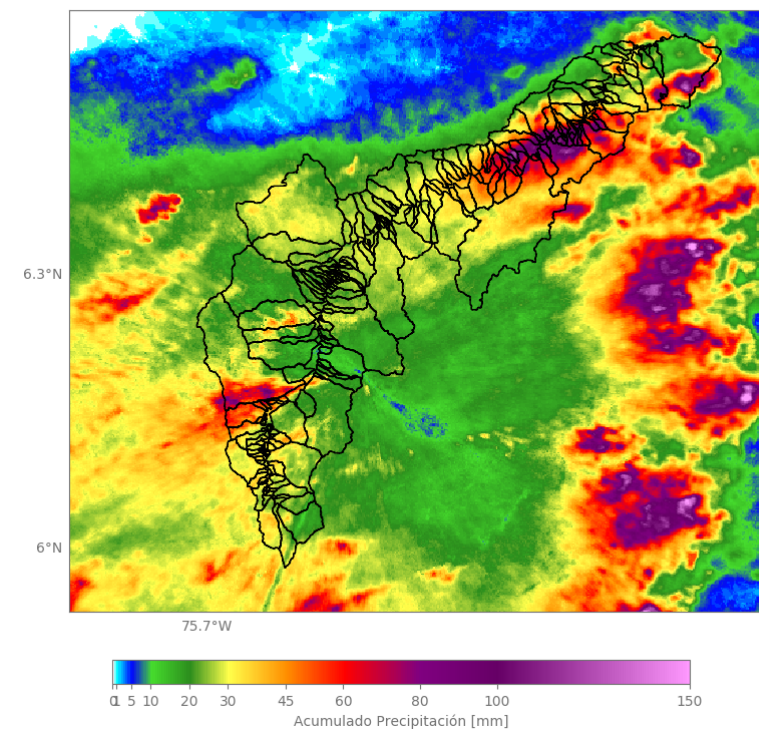


Acumulados radar y estaciones

Los acumulados de precipitación cada semana han aumentado gradualmente, de tal manera que en esta semana y para los municipios del AMVA estos son altos y muy altos (mayores a los 60.0 mm). Los acumulados más altos se presentaron en los municipios de Barbosa, Caldas, La Estrella, Itagüí, Sabaneta y al sur occidente del municipio de Medellín; con una magnitud mayor a los 80mm. Por fuera del Valle de Aburrá, los acumulados altos pasaron de presentarse al norte del Valle y se ubican al Occidente, Sur y Oriente.

Evento de precipitación: 03 de agosto

Acumulado - Evento 2018-08-03



Acumulados radar evento

El evento a resaltar esta semana ocurrió el 03 de agosto de 2018, este evento comenzó en horas de la tarde y se extendió hasta las horas de la mañana del día siguiente, tuvo una duración de 13 horas y 20 minutos. El acumulado máximo registrado por estaciones fue en el municipio de Barbosa con una magnitud de 74.9 mm. Este evento generó acumulados muy altos (mayores a los 80mm) sobre las cuencas de las quebradas Llano Chiquito y Doña María.

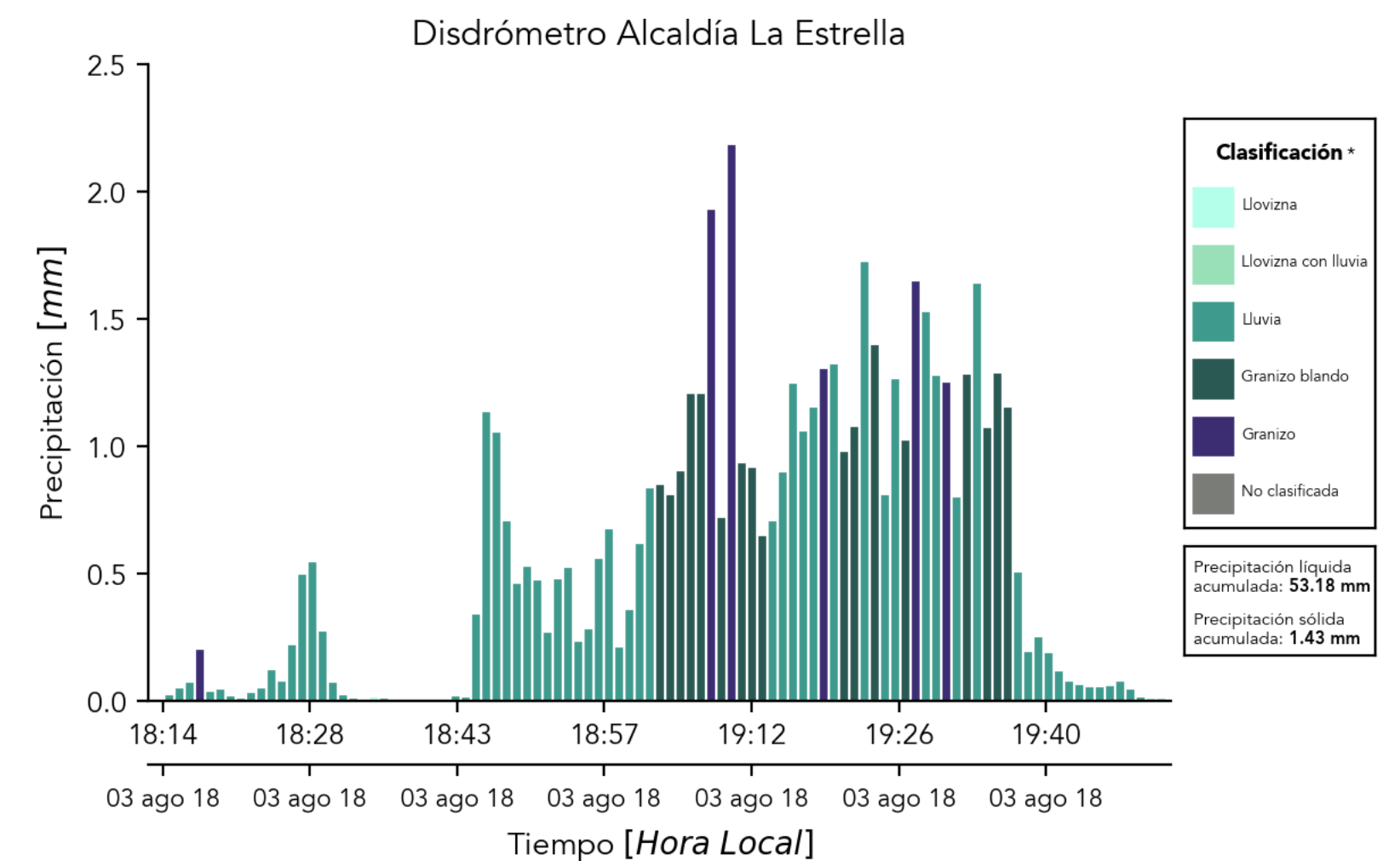


Clic aquí

El código QR nos muestra el acumulado secuencial del evento del 03 de agosto de 2018, en horas de la tarde y hasta horas de la mañana del día siguiente; el cual generó acumulados altos en los municipios de Barbosa, La Estrella e Itagüí.

Información disdrómetro

El 3 de agosto, sistemas de lluvias provenientes del oriente comenzaron a ingresar al Valle de Aburrá. Estos eran de gran extensión y fueron intensificándose hasta el punto de producirse la caída de granizo, que fue registrada en La Estrella y Barbosa por los disdrómetros. En la figura de la derecha se muestra que las mayores intensidades se alcanzaron alrededor de las 19:10 y se presentó granizo y granizo blando casi todo el evento de precipitación (acumulado total de 1.4 mm). Los colores azul y verde oscuro de las barras indican que en esos momentos hubo granizo, sin embargo, siempre hay presencia de lluvia líquida que acompaña.



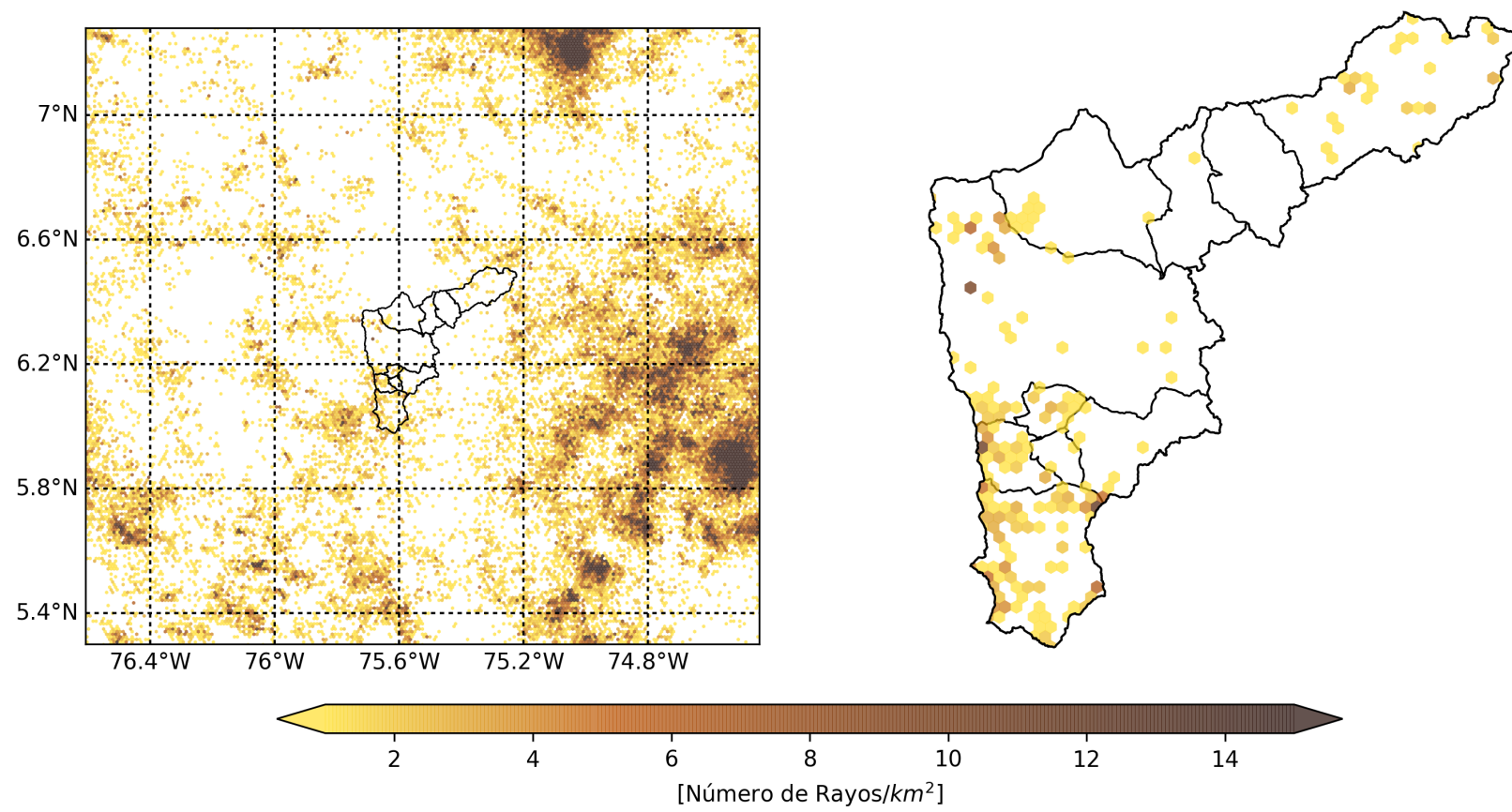
* El color de la barra indica la partícula de mayor tamaño registrada en un minuto



¿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).

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 km². 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 en los municipios del sur que se encuentran hacia la ladera occidental del Valle. Respecto al área de cada municipio, se presentó una mayor cantidad de rayos por kilómetro cuadrado en La Estrella (1) y Caldas (1).

Resumen conteo municipal

	Días de la semana						
	L30	M31	Mi01	J02	V03	S04	D05
Barbosa -	1	2	4	2	19	5	0
Girardota -	0	0	0	0	0	0	0
Copacabana -	0	0	0	1	0	0	0
Bello -	7	3	0	0	1	0	0
Medellín -	2	29	3	0	21	0	7
Itaguí -	0	0	0	0	2	0	13
Envigado -	8	1	0	1	0	0	1
La Estrella -	0	0	36	0	0	0	3
Sabaneta -	0	0	2	0	0	0	0
Caldas -	12	0	90	1	16	2	0

En la tabla se muestra el conteo semanal de rayos tipo nube-tierra en los municipios del AMVA. En la semana en total se presentaron 295 rayos al interior del Valle. El mayor número de rayos ocurrió en Caldas (121), seguido por Medellín (62). La mayor tasa de rayos por día tuvo lugar el miércoles 1, en asociación a un evento intenso de lluvia que ocurrió en la tarde, en el que se presentaron en total 135 rayos al interior del Valle y cuyo centro de máximo intensidad fue en el sur del Valle, hacia la ladera occidental.

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 satélital

Semana: 30 de julio hasta 05 de agosto de 2018

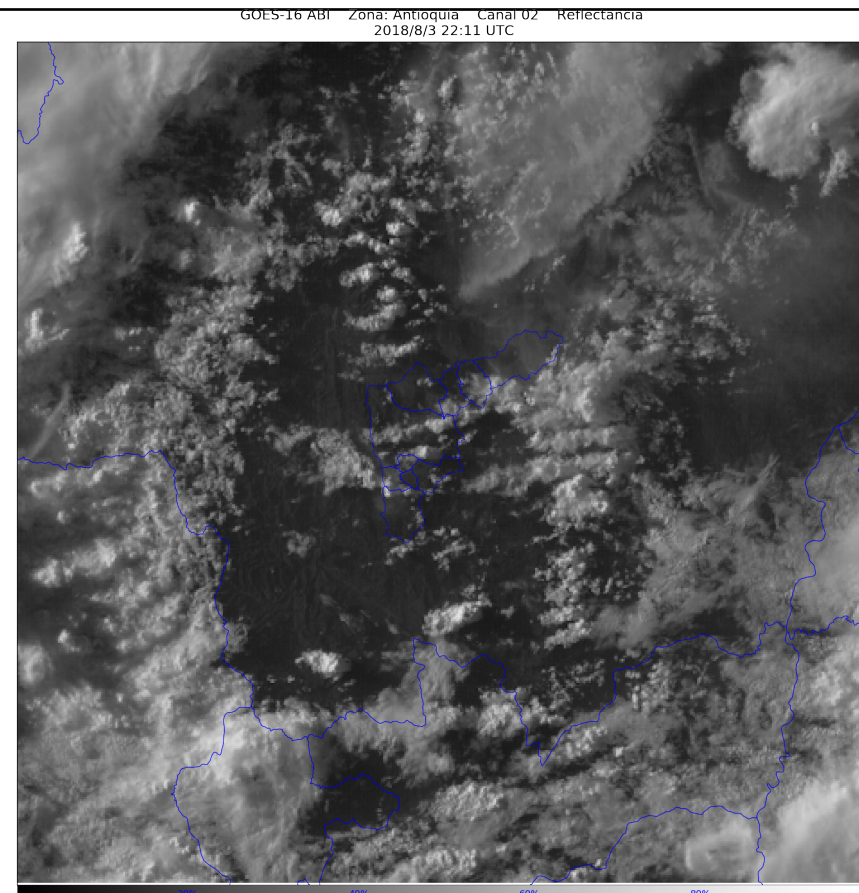
GOES

Condiciones meteorológicas

Durante la semana anterior, la troposfera media del país, se presento predominantemente húmeda y fría. La actividad convectiva más significativa tuvo lugar en algunos de los departamentos de la región Caribe (Córdoba, Bolívar, Sucre, Atlántico), en el norte de la región Andina, norte de la región Pacífica, en el Valle del Cauca y en algunos departamentos de la Orinoquia (Casanare y Meta). El flujo dominante durante la semana fue el flujo del oriente y la mayoría de las lluvias tuvieron lugar durante principios y finales de la semana.

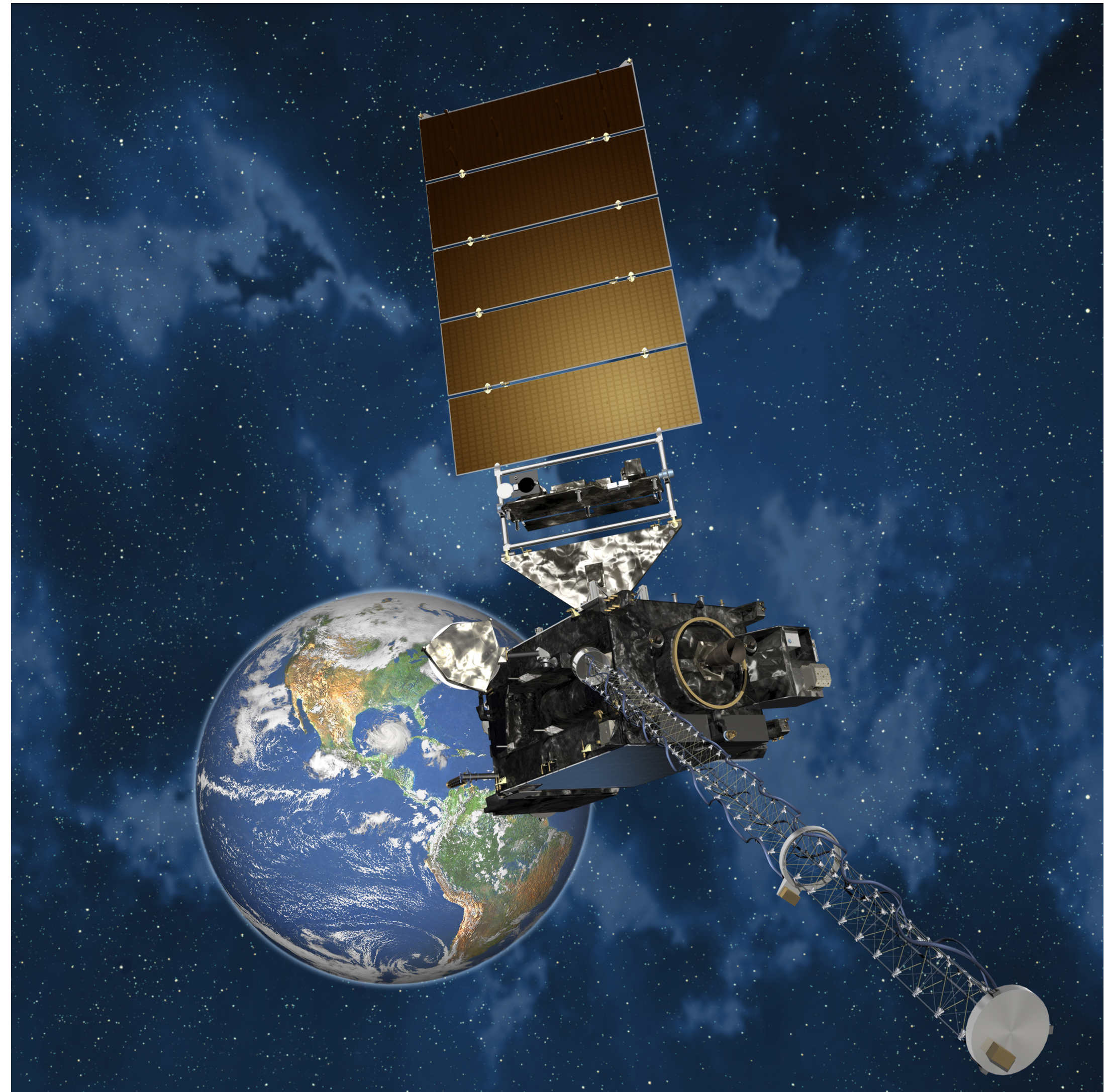
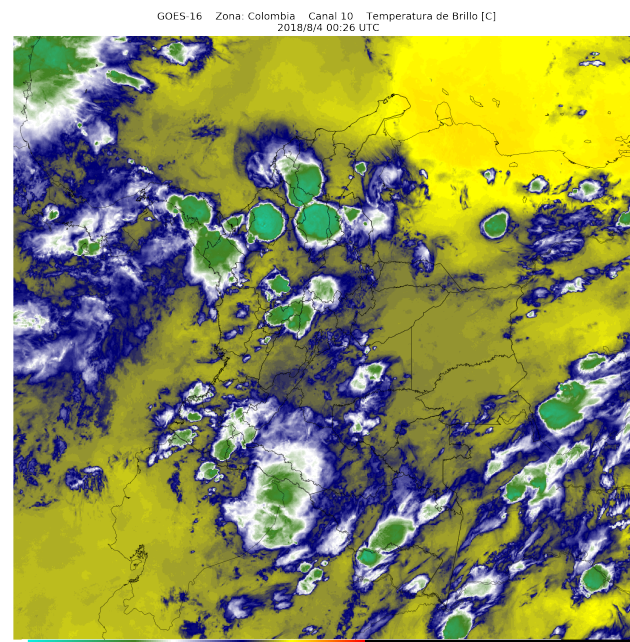
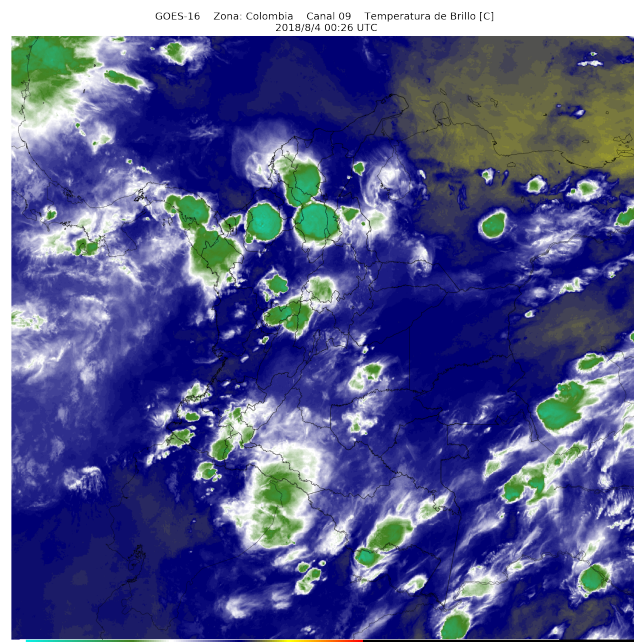
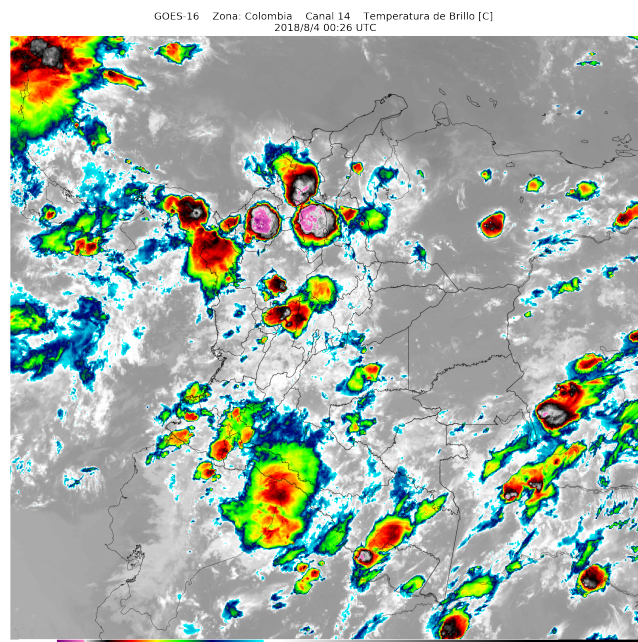
Explicación fenómenos observados

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 3 y el 4 de agosto. En las imágenes de los canales 9 y 10 se observan las condiciones de alta humedad (asociadas a los colores azul, blanco y verde) en las que se encontraban, durante el evento, las troposfera media y baja del sur de Antioquia. En la imagen del canal 14 se observa un núcleo convectivos de pequeña extensión (ver colores que van de naranja a fucsia) que cubre el Valle y en la imagen de la banda 2 se observan la iniciación convectiva (asociada con las formación de cumulus congestus).

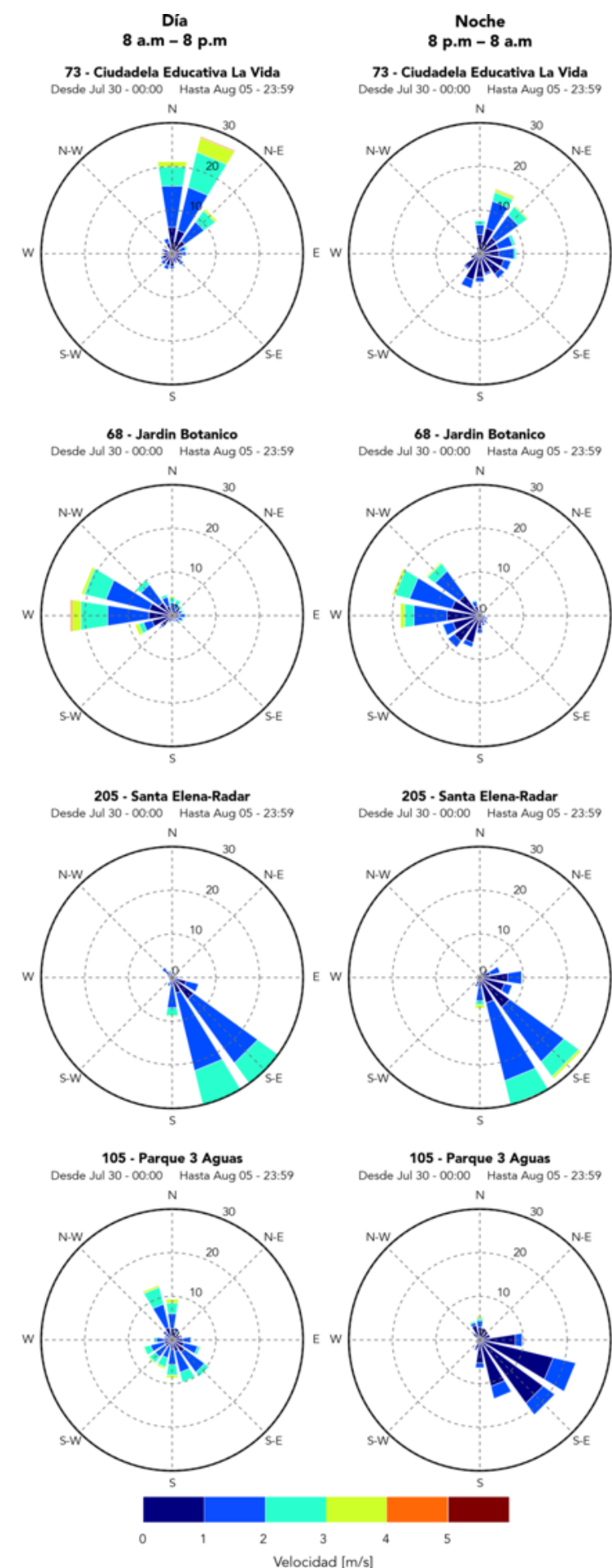
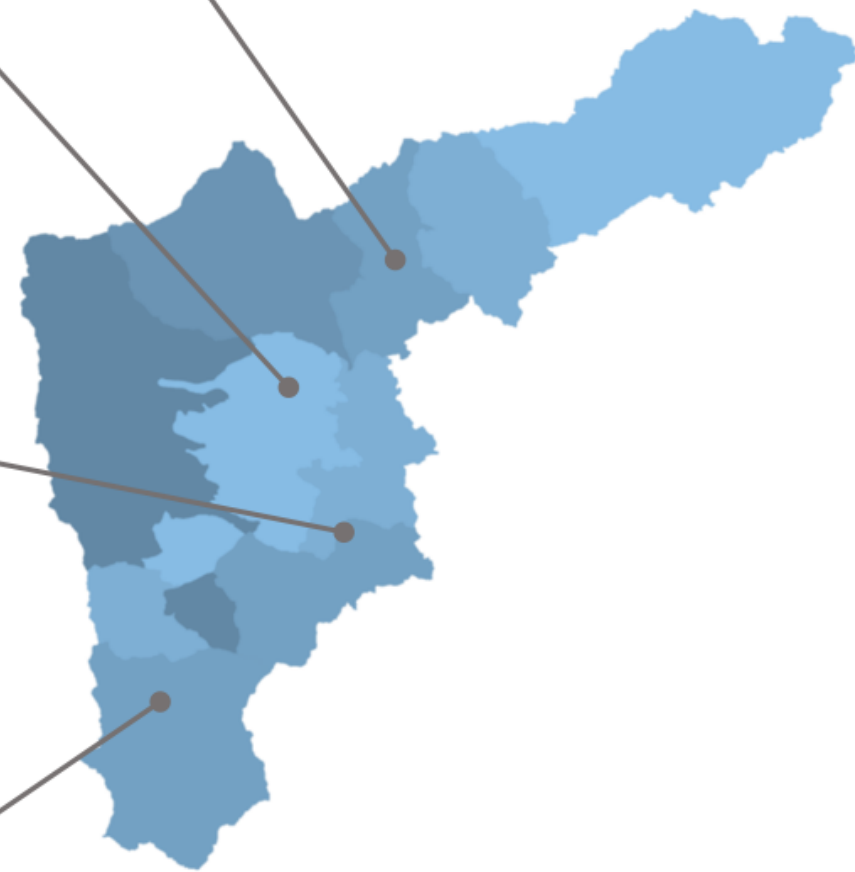
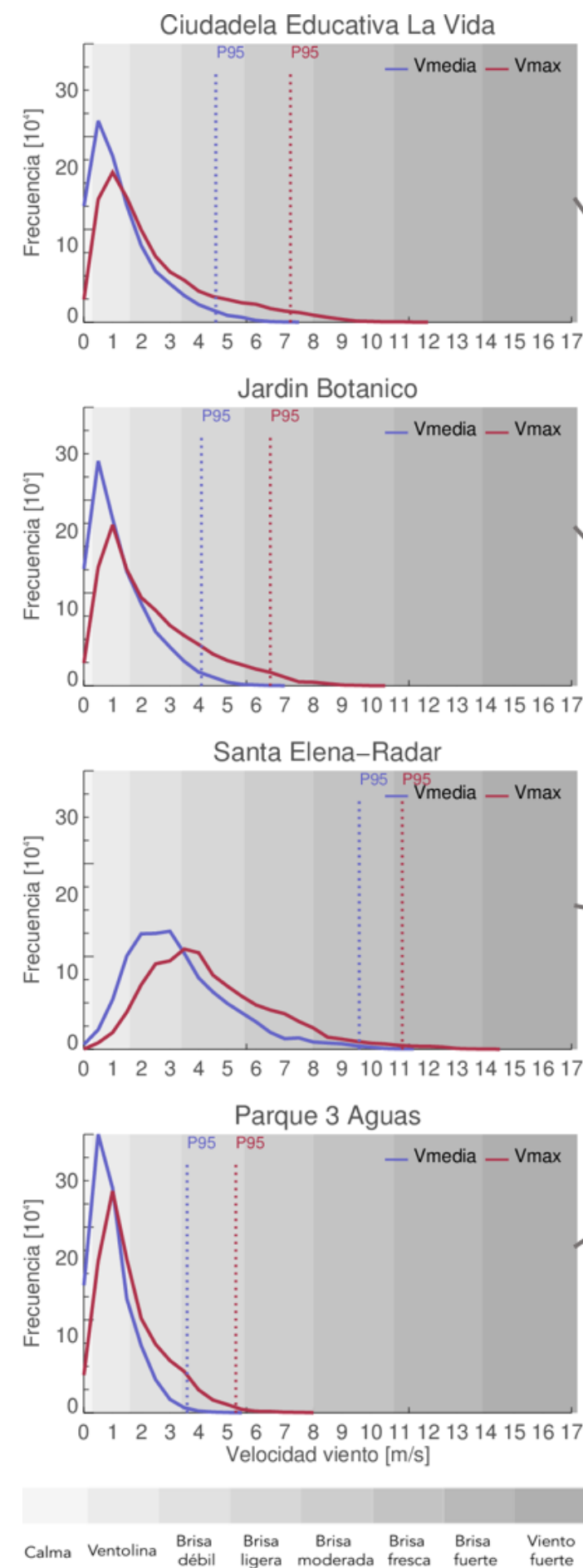


Clic aquí

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



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, con vientos máximos y promedio en Copacabana Jardín Botánico que superaron el percentil 95 en varias ocasiones y en menor medida en Santa Elena y Caldas. 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) para la velocidad máxima. En Santa Elena se alcanzó la categoría 7. La estructura vertical de los vientos registró velocidades muy altas por encima de los 2000 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 28% del NNE y alrededor del 13% del NE. En la estación Jardín Botánico el viento tuvo dirección predominante del occidente y NWW durante el día y algunos del SW en la noche. En Santa Elena la distribución de los vientos fue preferencialmente del SE y SSE, mientras que en Caldas el viento fue variable con preferencia del norte y NNW durante el día y del SE durante la noche.

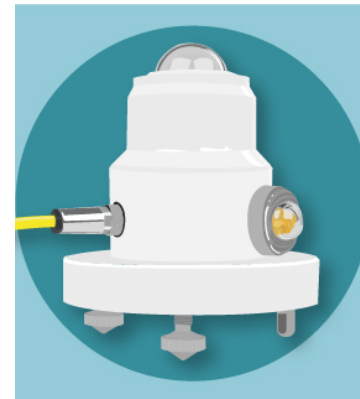
Condiciones de temperatura, humedad y radiación solar

	Temperatura			Humedad Relativa			
	mínima	media	máxima	mínima	media	máxima	
Sabaneta	15	19	27	38	81	100	HR. máx HR. mín T. máx T. mín
Med. Zona Urbana	17	21	29	32	66	89	
Bello	17	21	29	35	80	100	
Copacabana	15	20	29	26	72	91	
Med. Occidente	13	18	25	37	74	91	
Itagüí	14	18	25	35	74	91	
La Estrella	14	18	25	48	82	99	
Girardota	15	20	29	26	72	91	
Santa Elena	8.0	11	17	51	83	93	
Envigado	16	20	27	45	78	100	
Barbosa	16	20	28	30	76	91	
Caldas	13	17	24	42	78	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, con días con condiciones de radiación variable que presentan valores altos entre 10:00 am y 1:00 pm. Sin embargo, como se observa en las gráficas de radiación a la derecha, esta semana fue muy baja la radiación respecto a las semanas anteriores, con días como el domingo y el lunes donde el número de horas con radiación alta fue cero. Esto se debe a la presencia de nubes durante todo el día que genera que la radiación incidente sea baja. El domingo fue un día particular ya que tampoco hubo horas con índice UV alto.

No obstante, se puede observar que los demás días de la semana se dieron horas de radiación alta e índice UV alto, por lo que se recomienda que se siga utilizando protector solar, aunque haya nubosidad.

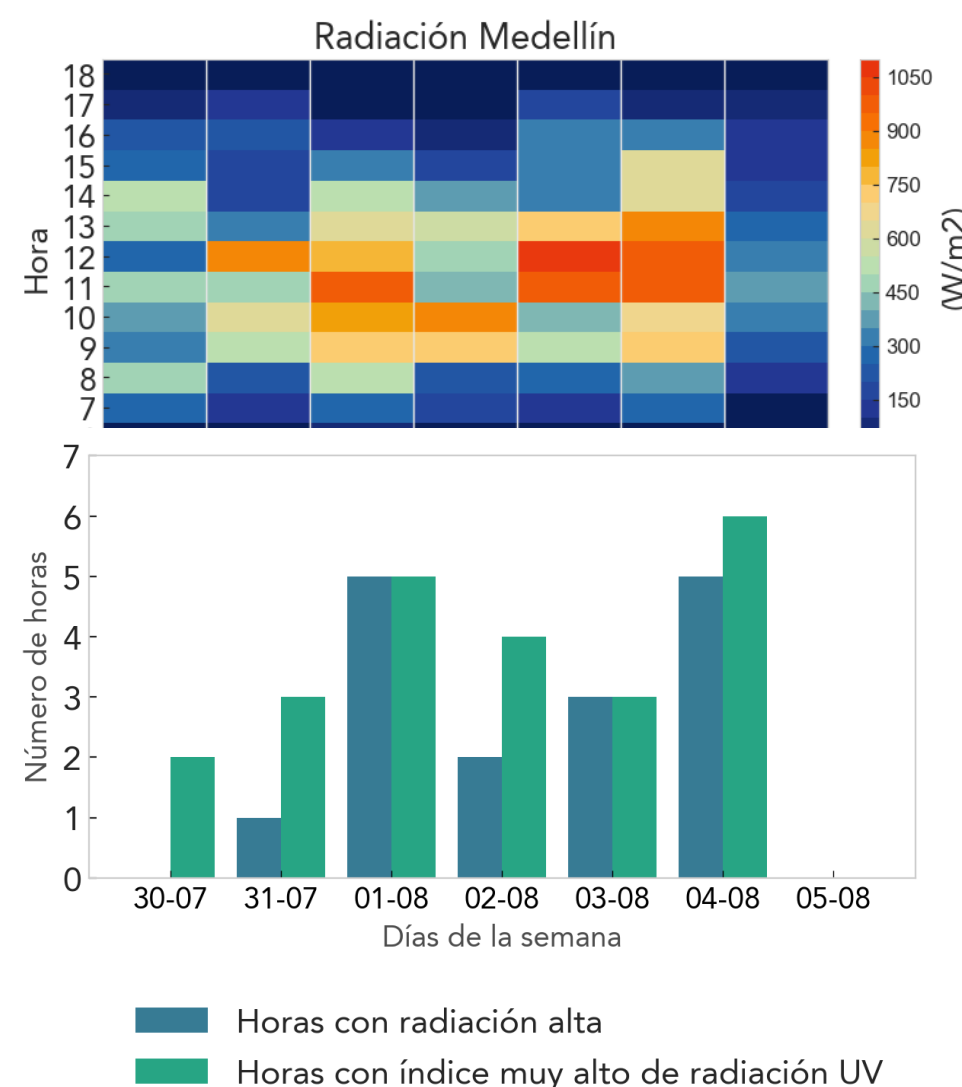


¿Sabes cuál es la diferencia entre un piranómetro y un piranómetro UV?

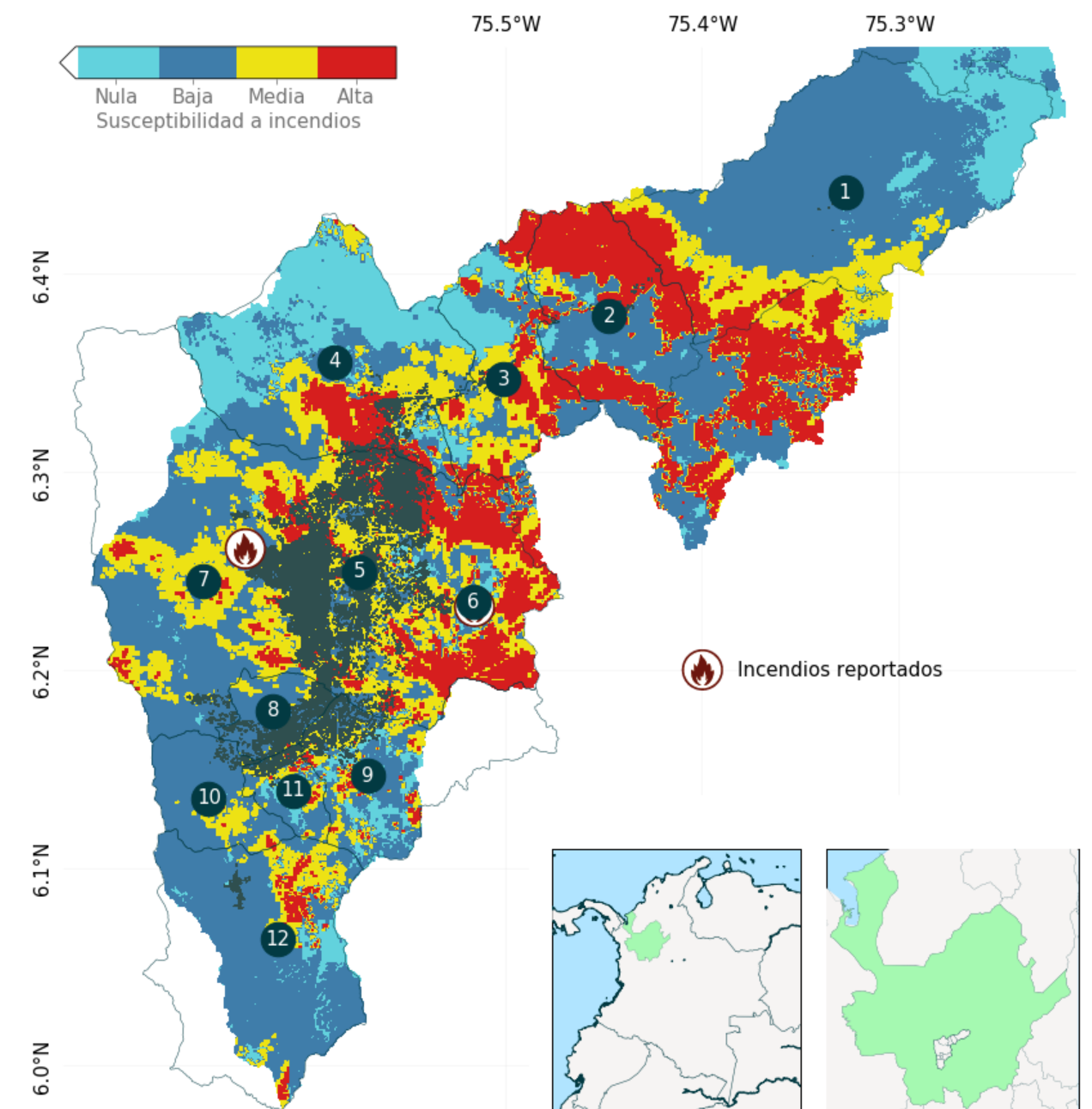
Los piranómetros miden irradiancia de onda corta (radiación solar) sobre superficies planas, la cual es muy relevante en términos meteorológicos y generación de energía solar. En cambio, los piranómetros UV miden en un espectro más reducido asociado sólo a la radiación ultravioleta, la cual es importante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

Resumen temperatura y humedad relativa

Los valores de humedad y temperatura estuvieron dentro de los valores esperados para el mes. En promedio se presentó una disminución de los máximos de temperatura pero no de los mínimos, lo que indica que la semana no fue muy fría ni muy caliente en promedio. Los días de menor temperatura fueron el domingo y el martes, y los de mayor el miércoles, jueves y viernes. La humedad relativa alcanzó sus máximos en horas de la noche y madrugada debido a los eventos de lluvia presentados.



Susceptibilidad a incendios forestales



Se presenta el mapa de susceptibilidad de incendios para el día más crítico de la semana: 4 de agosto. 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.

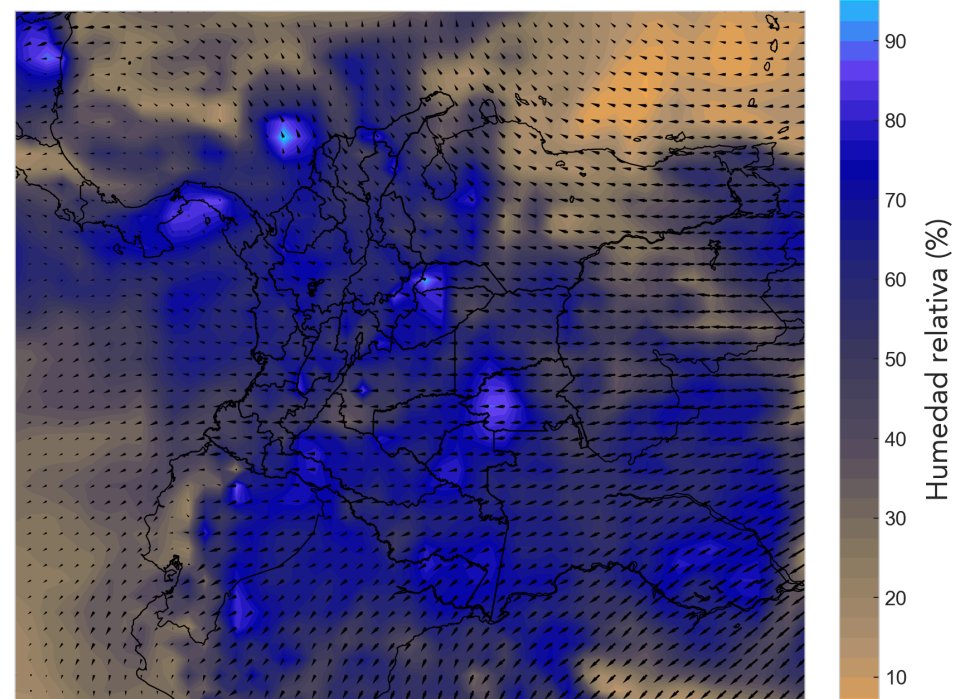


INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL - Pronóstico para siguiente semana

Semana: 30 de julio hasta 05 de agosto de 2018

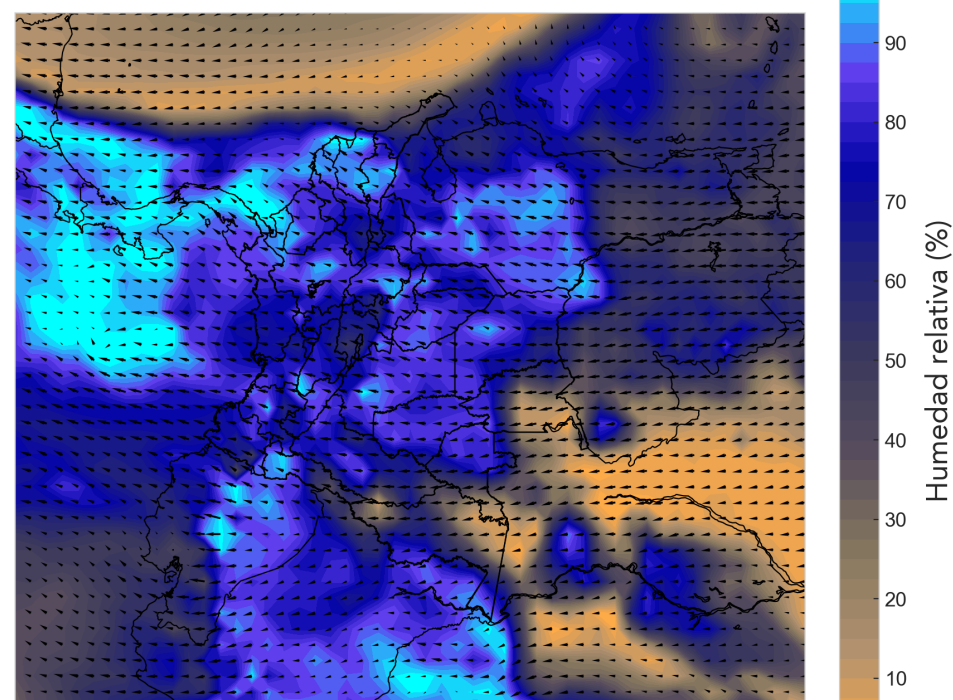
GFS

Lunes: 2018-08-06 13:00



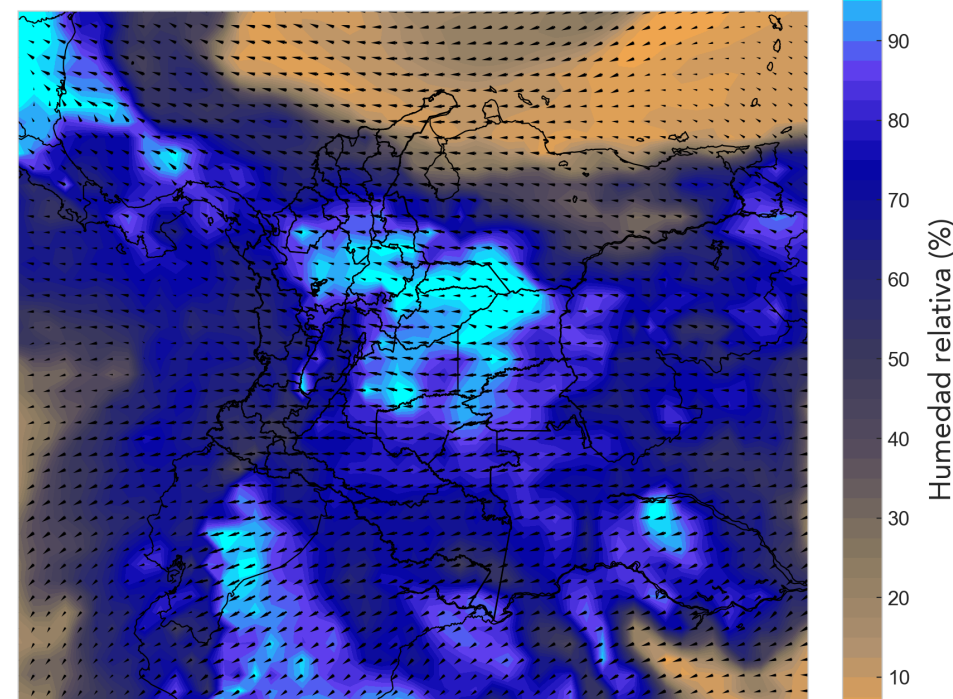
Inicio pronóstico: 2018-08-06 00:00 UTC
500 mb: H. relativa (%), viento U,V (m/s)

Viernes: 2018-08-10 13:00



Inicio pronóstico: 2018-08-06 00:00 UTC
500 mb: H. relativa (%), viento U,V (m/s)

Miércoles: 2018-08-08 13:00

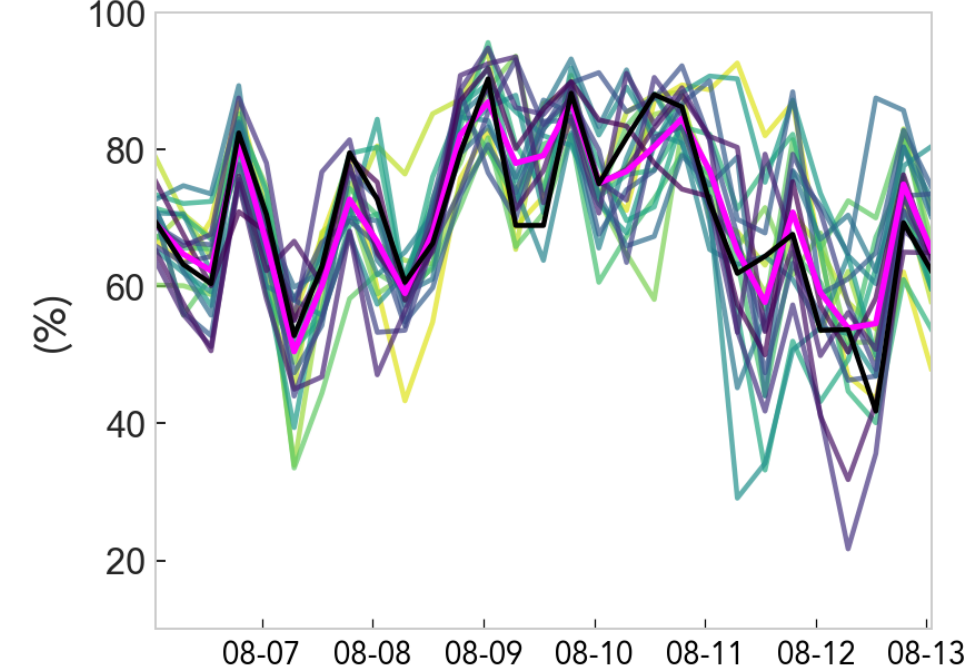


Inicio pronóstico: 2018-08-06 00:00 UTC
500 mb: H. relativa (%), viento U,V (m/s)

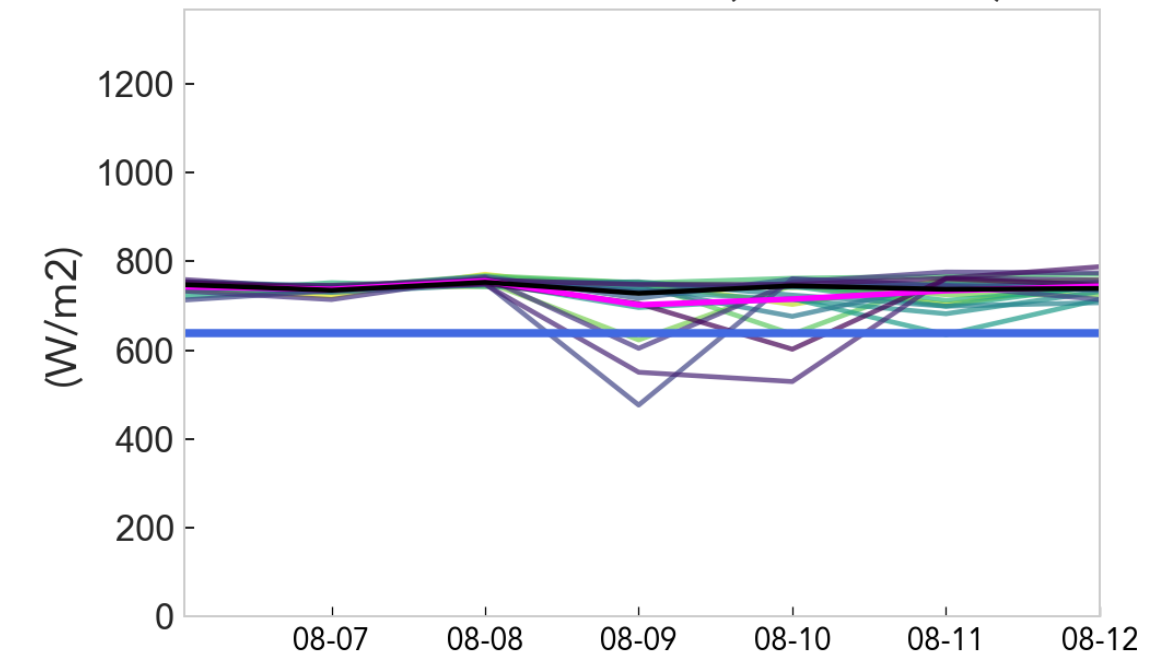
Según la discusión del National Hurricane Center (NHC) la semana inicia con una onda del este que se encuentra en el Caribe centro-sur, al norte de Venezuela. Se espera que su movimiento por el Caribe genere vientos con fuerza de vendaval a mediados de semana en la costa Colombiana. Otras 2 ondas del este se aproximan desde el Atlántico con velocidades de 18.5 y 27.8 km/h, las cuales llegarían entre mediados y finales de semana al norte de Sudamérica, y por el momento su comportamiento se ve influenciado por el aire seco del Sahara, sin embargo, los niveles más bajos exhiben humedades altas que podrían afectar las precipitaciones positivamente cuando pasen sobre Colombia.

GEFS

Humedad relativa a 500 mb



Radiación incidente (máximo día)



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

Según el ensamble de pronósticos del GEFS y el GFS la semana inicia con condiciones de humedad relativamente altas en la media atmósfera, que se espera que aumente progresivamente y tenga un pico a mediados de semana. Esta disponibilidad de humedad se da debido a la influencia de las ondas del este que vienen desde el oriente (Océano Atlántico) las cuales probablemente generaran precipitaciones en la región. Por otro lado, en superficie habrá un influjo de humedad desde el Océano Pacífico hacia el interior del país.

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.