



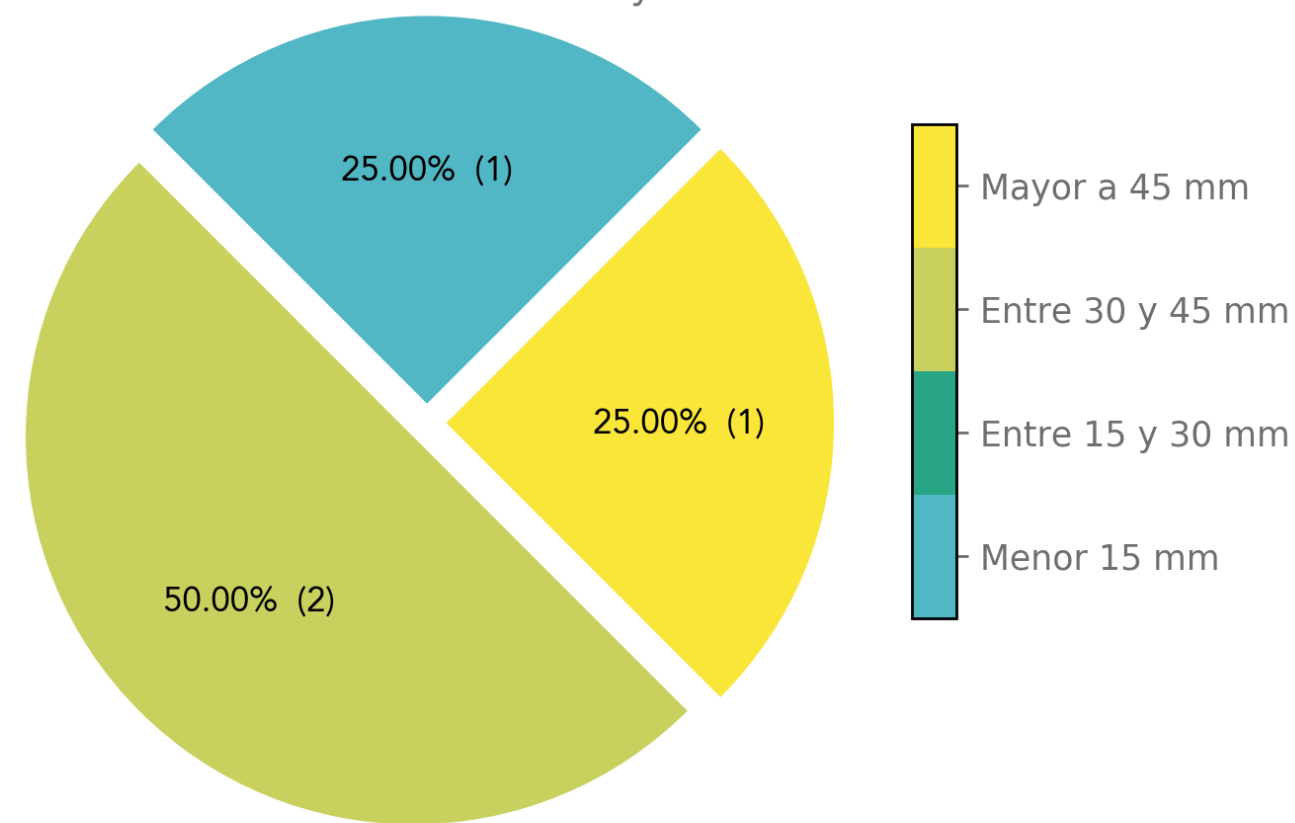
INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL - Gestión del riesgo

Semana: 13 de agosto hasta 19 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.

Acumulados máximos de los eventos de precipitación entre 2018-08-13 y 2018-08-19



Resumen semanal

Resumen de la semana anterior

Los acumulados de lluvia al interior del Valle de Aburrá fueron entre medios y altos; y los mayores se registraron en Barbosa, San Antonio de Prado (Medellín) y La Estrella. Se presentaron a la vez 4 eventos con ocurrencia de precipitación sólida, sin embargo los acumulados de los hidrometeoros sólidos fueron bajos.

Por fuera del Valle de Aburrá los acumulados también tuvieron un gran cambio pues fue una semana mucho más húmeda que la pasada, alcanzando lluvia acumulada de hasta 150 mm. Los flujos de humedad sobre la región vinieron desde el oriente y suroriente.

Las temperaturas estuvieron dentro de la media del mes y la semana se caracterizó por ser más fría que

la pasada. Las horas de alta radiación disminuyeron en relación a la semana anterior (se presentaron 30 horas de alta radiación) y hubo días como el martes 14 y miércoles 15 donde la radiación y el índice de radiación UV fueron muy bajos, debido a las precipitaciones en horas de la tarde y a la cobertura espesa de nubes.

El 18 de agosto fue el día de mayor susceptibilidad a incendios y en la semana se presentaron al menos 7 incendios forestales (3 menos que la semana pasada), 4 ubicados en la ladera occidental de Medellín y 3 en la ladera oriental del mismo municipio. El día de mayor cantidad de descargas eléctricas fue el 14 de agosto; y las ráfagas de vientos fueron máximas en la estación Jardín Botánico para esta semana.

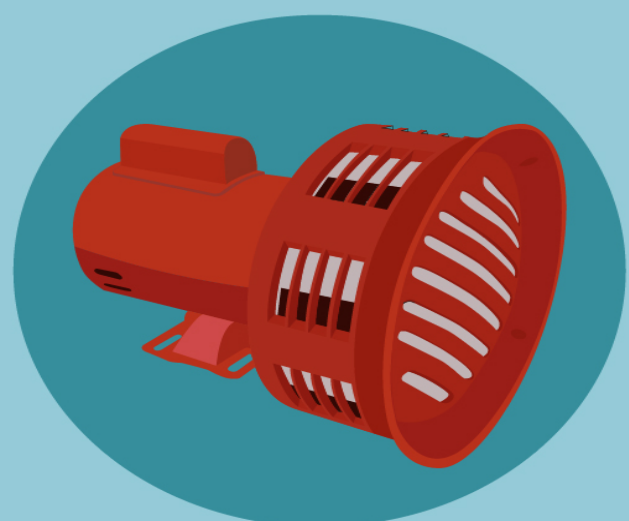
¿Qué se espera para esta semana?

Durante esta época del año las ondas tropicales del este están activas y su paso por Colombia generan en ocasiones precipitaciones, se espera que esta semana pase una sobre el territorio alrededor del jueves-viernes. 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. Sin embargo, se espera que a finales de mes empiece la ZCIT a migrar al sur generando una temporada de transición.

Los modelos meteorológicos a escala global indican

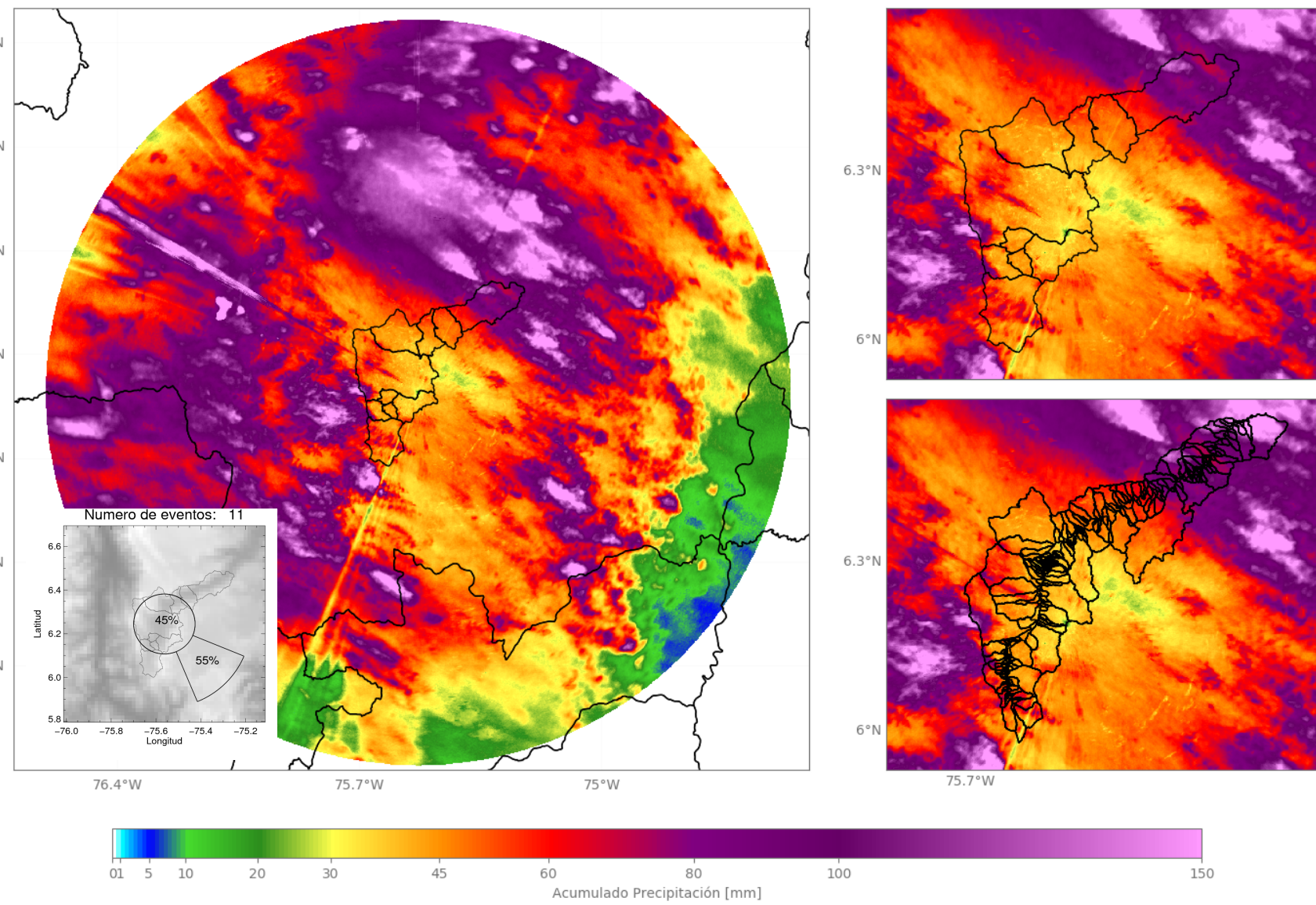
que en la semana el flujo de humedad es predominante desde la región Pacífico, modulado por los vientos fuertes del Caribe que se recurvan luego de pasar Panamá e ingresan a Colombia. Se espera que la radiación sea alta desde principio hasta mediados de semana, lo que concuerda con más baja humedad en la tropósfera media y porcentaje de cobertura de nubes bajo. Sin embargo a mediados de semana las condiciones se revierten favoreciendo la probabilidad de lluvias en la región. No obstante, es importante seguir vigilando las laderas del Valle de Aburrá ante incendios forestales debido a la probabilidad de que éstos sucedan durante esta época.

¿Sabías para que es una **Alarma?**



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

Acumulados semanales de precipitación

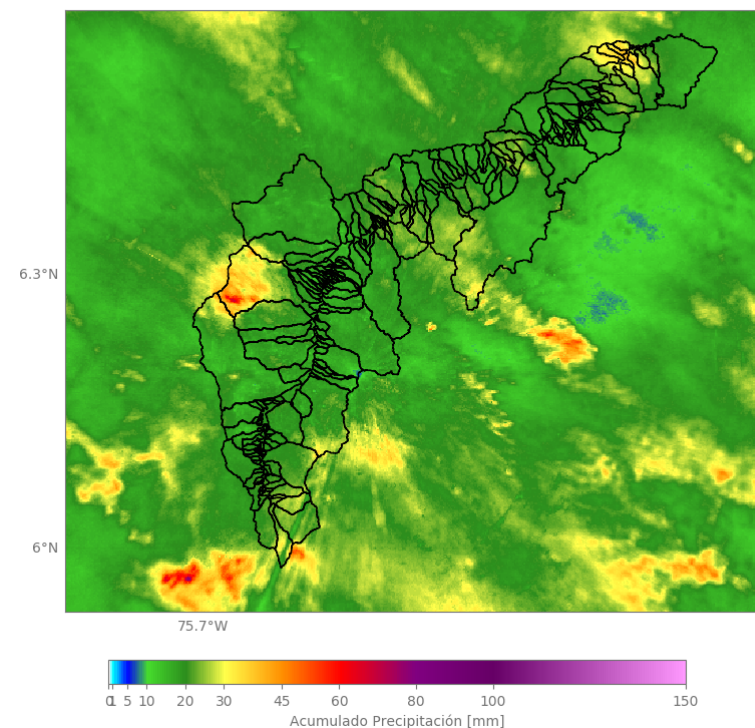


Acumulados radar y estaciones

A diferencia de la semana anterior, en la cual no hubo acumulados de precipitación al interior del AMVA, esta semana los acumulados varían entre medios y altos (30 mm a 80 mm) sobre la extensión del Valle de Aburrá. En el municipio de Barbosa se presentan los mayores acumulados, alcanzando los 80 mm. En las regiones vecinas al Valle de Aburrá se presentan zonas grandes con acumulados mayores a los 80 mm al norte y al occidente.

Evento de precipitación: 14 de agosto

Acumulado - Evento 2018-08-14



Acumulados radar evento

El evento más destacable esta semana ocurrió el 14 de agosto de 2018, el cual comenzó a las 09:40 am y terminó a las 02:00 am del día siguiente, con una duración mayor a las 16 horas. El mayor acumulado registrado por estaciones en tierra fue de 49.5 mm al occidente del municipio de Medellín. Los mayores acumulados se presentaron en la cuenca de la quebrada La Iguaña (acumulados que superan los 30 mm).



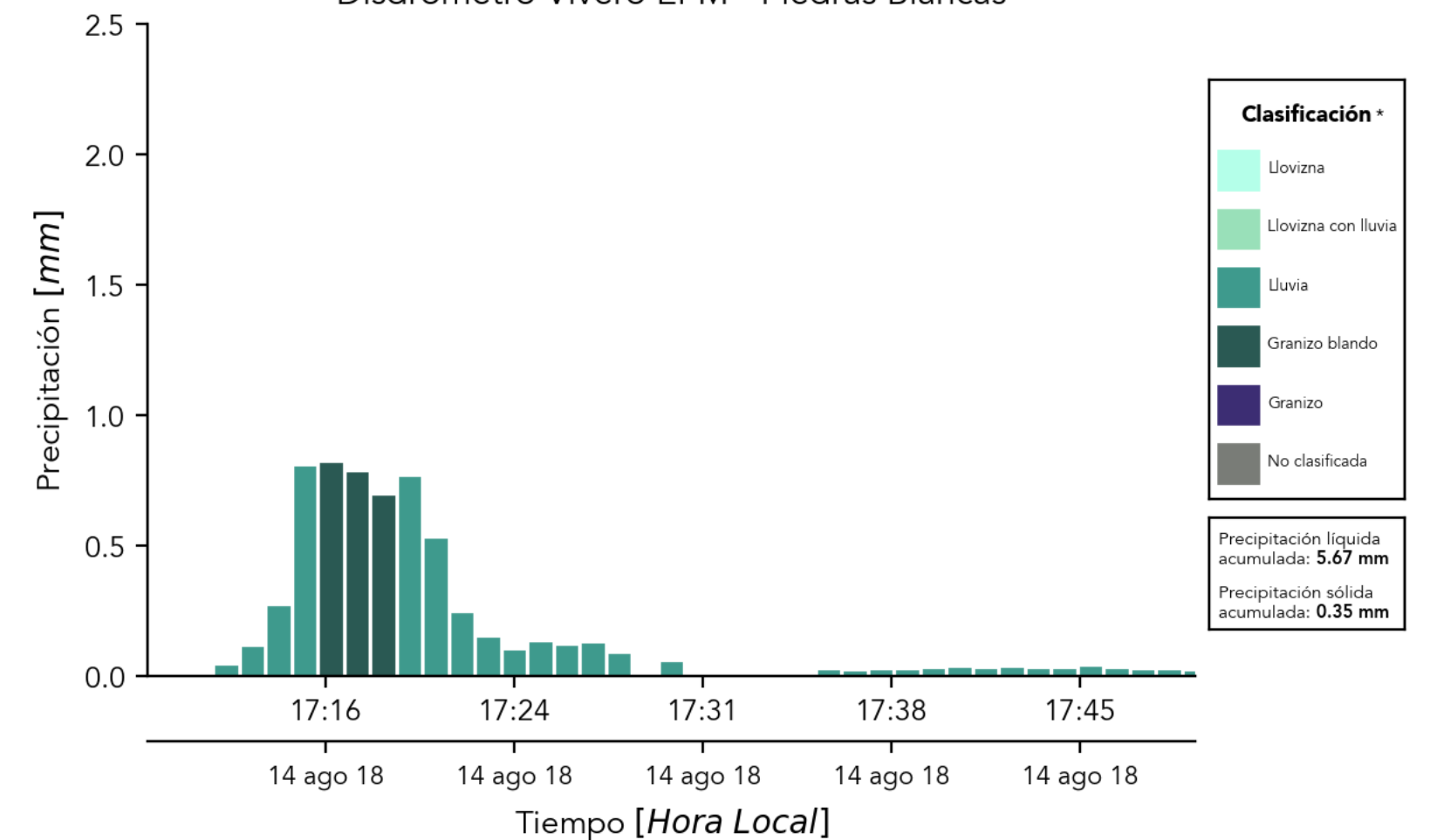
Clic aquí

El código QR nos muestra el acumulado secuencial del evento del 14 de agosto de 2018, el cual generó acumulados medios al occidente del municipio de Medellín.

Información disdrómetro

El evento de precipitación del 14 de agosto, presentó granizo blando alrededor de las 17:16 horas y fue el hidrometeoro de mayor tamaño registrado durante 3 minutos consecutivos como se observa en la imagen. Este comportamiento lo registró el disdrómetro de Piedras Blancas ubicado en el límite del corregimiento de Santa Elena y el municipio de Guarne. Este evento se caracterizó por lluvias leves en horas de la mañana, luego aumentaron las intensidades en horas de la tarde (donde se presentó el granizo blando) y finalmente en la noche lluvias leves de nuevo (donde la clasificación de partícula máxima fue lluvia y llovizna).

Disdrómetro Vivero EPM - Piedras Blancas



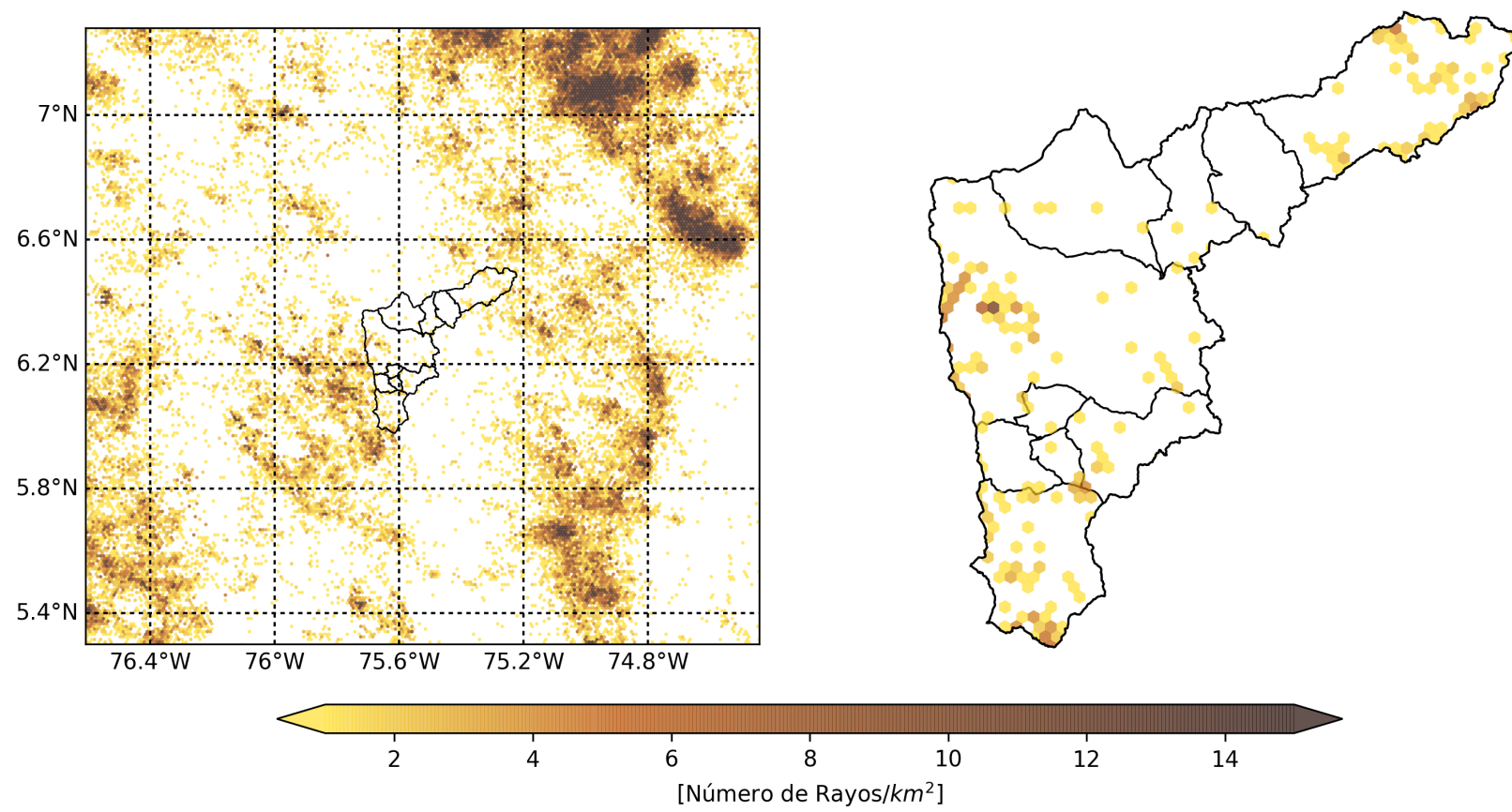
* El color de la barra indica la partícula de mayor tamaño registrada en un minuto



¿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 hacia el norte de Barbosa, el sur de Envigado y el corregimiento de San Cristobal y Palmitas (Medellín). Respecto al área de cada municipio, en ninguno se alcanzó la cifra de 1 rayo por km².

	Días de la semana						
	L13	M14	Mi15	J16	V17	S18	D19
Barbosa	41	0	0	1	0	1	24
Girardota	1	0	0	0	0	0	0
Copacabana	2	0	0	0	0	1	0
Bello	1	0	0	0	3	0	0
Medellín	35	50	0	1	4	2	4
Itaguí	0	0	0	0	0	1	1
Envigado	0	7	0	0	1	0	0
La Estrella	1	3	0	0	0	0	0
Sabaneta	1	4	0	0	0	0	0
Caldas	12	39	0	0	0	18	0

Resumen conteo municipal

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 259 rayos al interior del Valle. El mayor número de rayos en la semana ocurrieron en el municipio de Medellín (96), seguido por Caldas (69). La mayor tasa de rayos por día tuvo lugar el martes 14, en asociación a un evento intenso de lluvia en las horas en el que se presentaron en total 103 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.



INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL - Información satélital

Semana: 13 de agosto hasta 19 de agosto de 2018

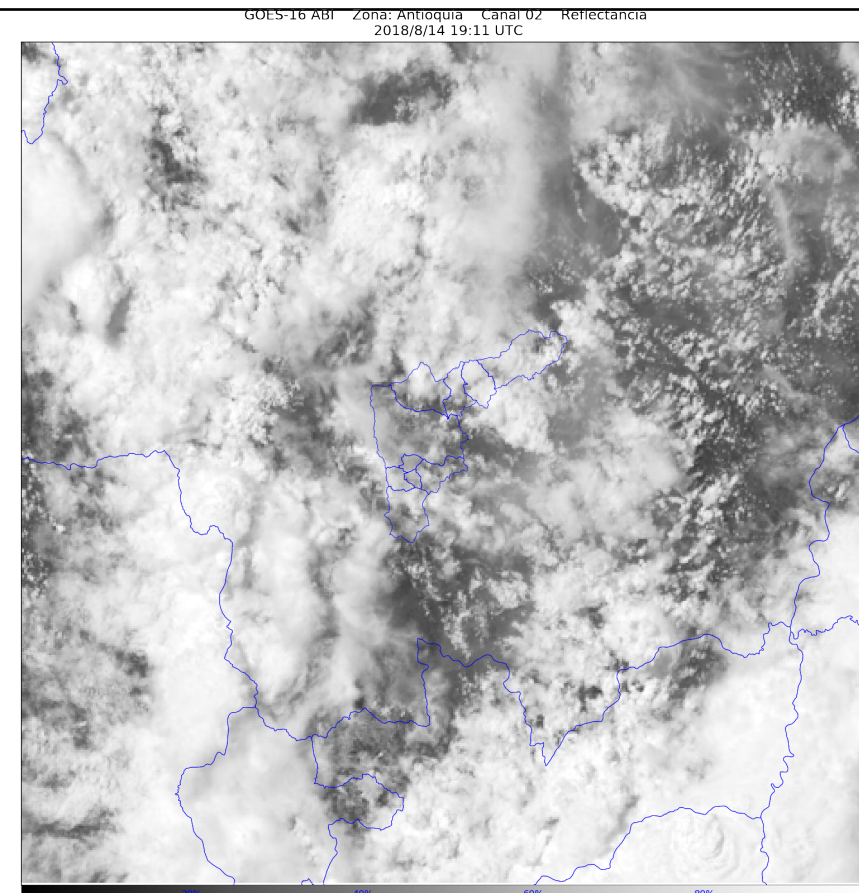
GOES

Condiciones meteorológicas

Durante la semana pasada, la tropósfera media del centro y norte del país, se presentó húmeda y fría. La actividad convectiva más significativa tuvo lugar en los departamentos del norte de la región Andina (Antioquia, Santander, Norte de Santander), sur y occidente de la región Caribe (Córdoba, Bolívar, Sucre, Magdalena y Cesar), norte de la región Pacífica (Chocó) y algunos departamentos de la Orinoquia (Vichada y Casanare). Los flujos dominantes en el nivel medio-bajo (500-700 hPa) fueron flujos del oriente y del suroriente; la mayoría de las lluvias tuvieron lugar en el inicio y en el final de la semana.

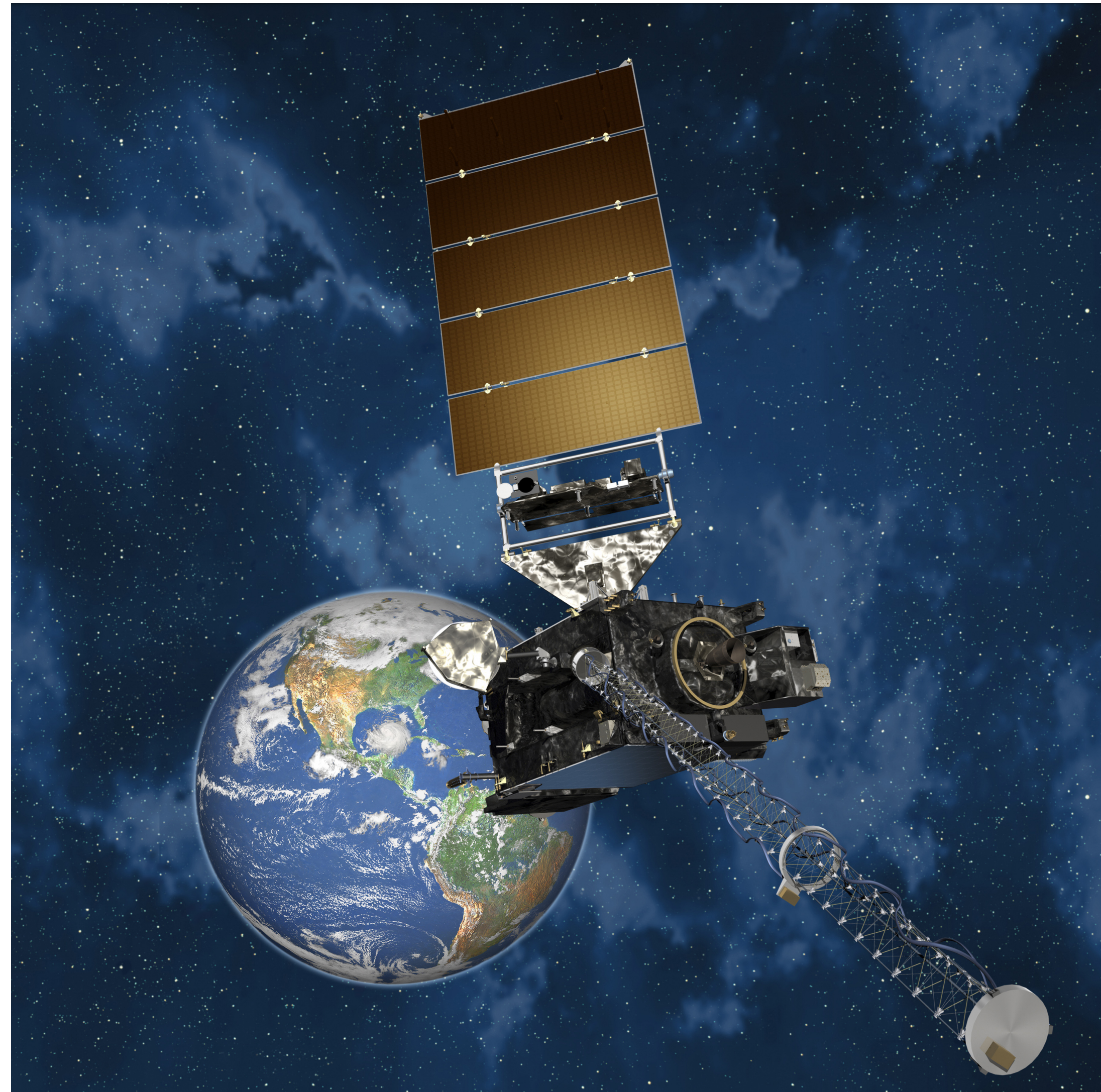
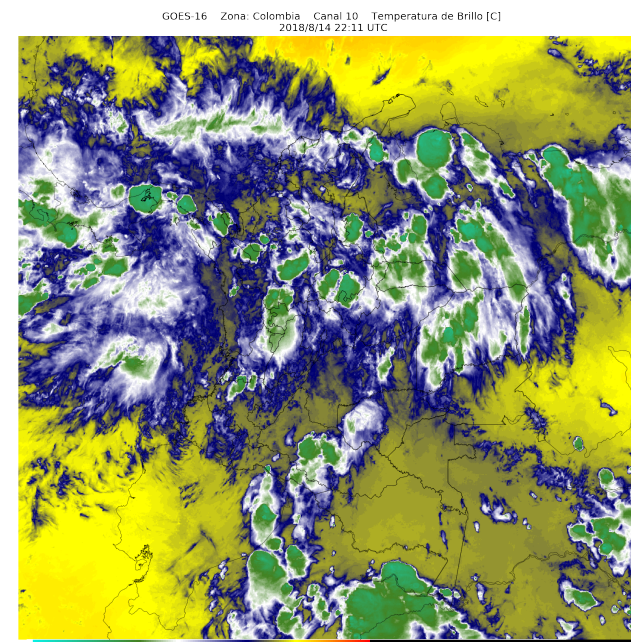
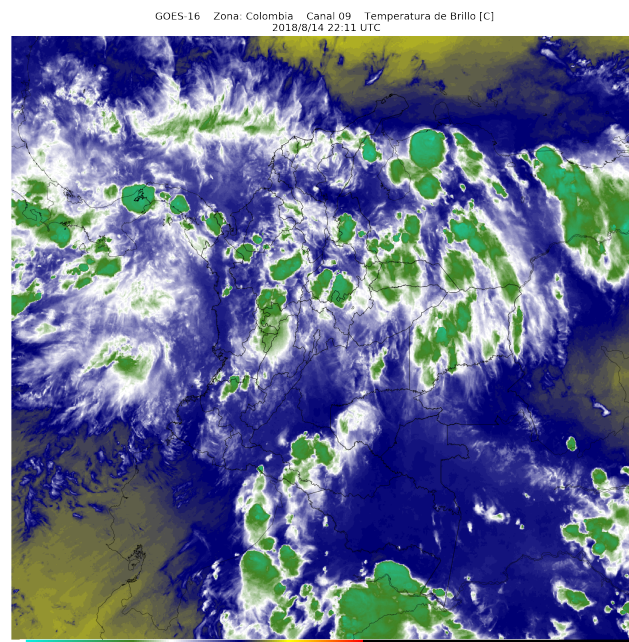
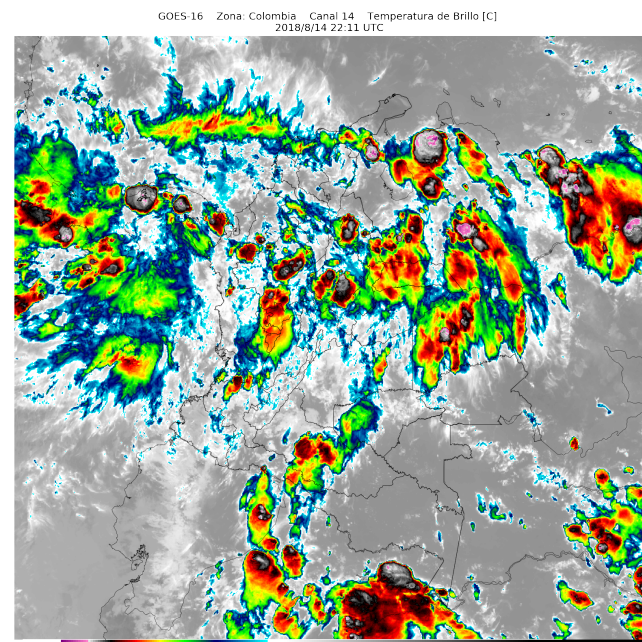
Explicación fenómenos observados

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 el 14 de agosto. En las imágenes de los canales 9 y 10 se observan las condiciones de humedad en las que se encontraban, durante el evento, las troposfera media y baja de Antioquia. En la imagen del canal 14 se observan dos núcleos convectivos de gran extensión (ver colores que van de naranja a fucsia) sobre el norte y sur de Antioquia. En la imagen de la banda 2 se observa la condición de alta nubosidad en la que se encontraba la mayoría del departamento.

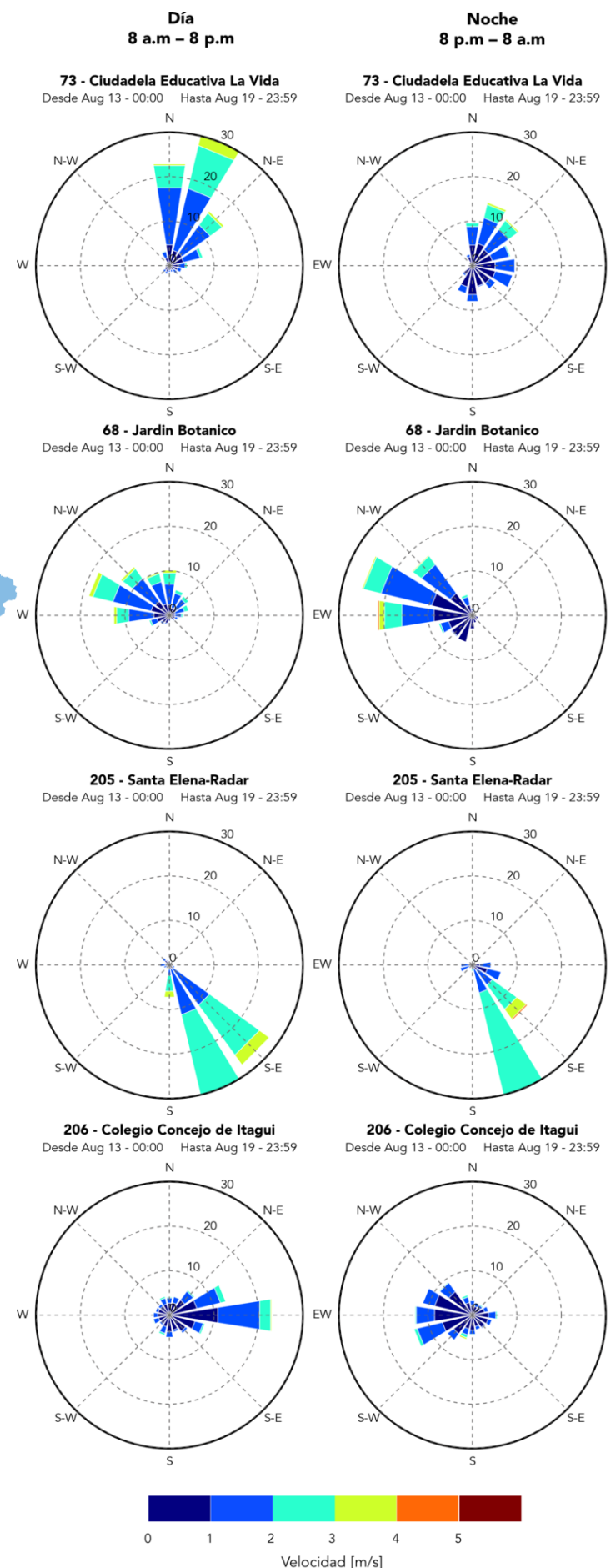
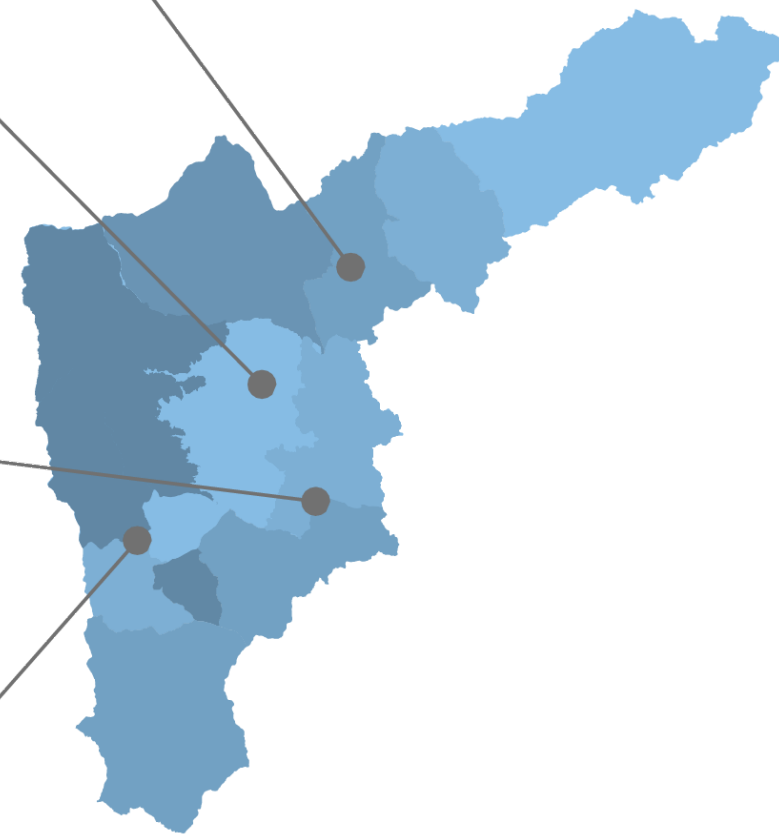
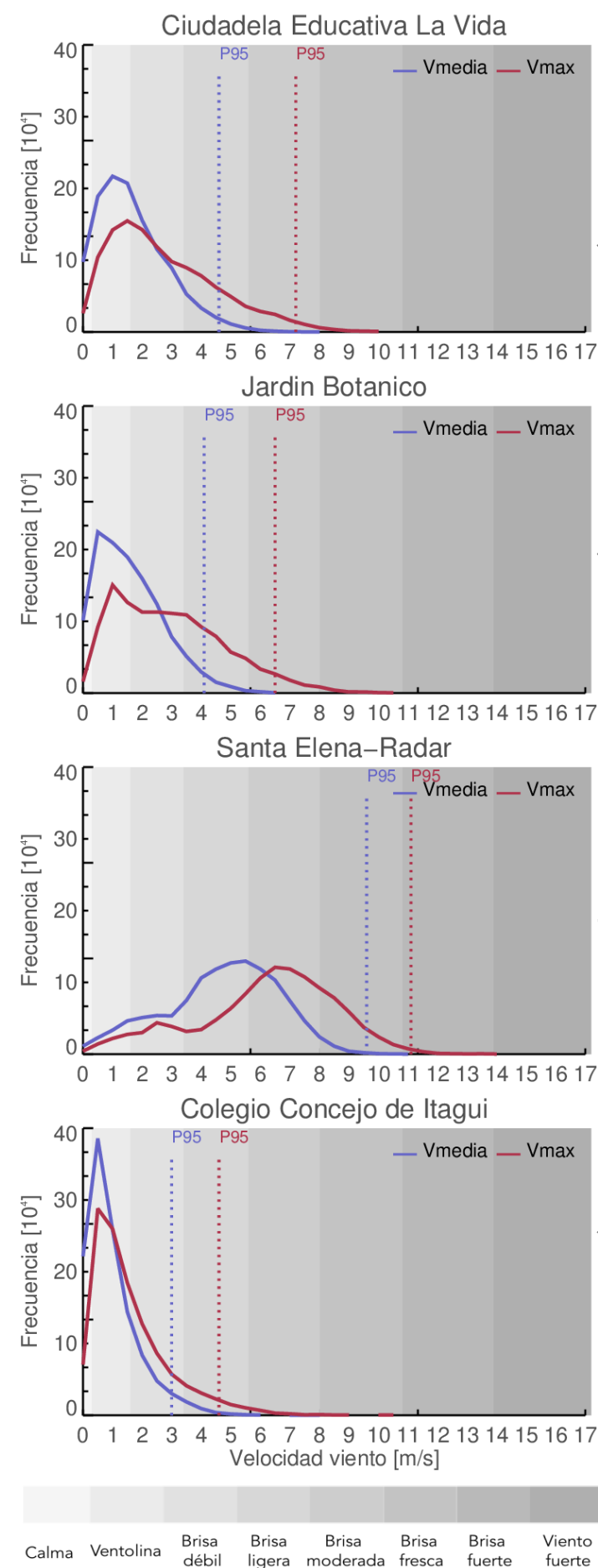


[Clic aquí](#)

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 moderados en todo el valle, con vientos máximos y promedio en Copacabana, Jardín Botánico e Itagüí que superaron el percentil 95 en varias ocasiones y en menor medida en Santa Elena. 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, mostrando un debilitamiento respecto a la semana anterior. La estructura vertical de los vientos registró velocidades muy altas por encima de los 1500 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 22% de los vientos provinieron del norte, el 30% del NNE y alrededor del 15% del NE; durante la noche el patrón fue más diverso pero desde el este. En la estación Jardín Botánico el viento tuvo dirección predominante del NW durante el día y la noche. En Santa Elena la distribución de los vientos fue preferencialmente del SSE y SE, mientras que en Itagüí el viento fue predominantemente del este durante el día y del oeste durante la noche.



INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL - Variables térmicas

Semana: 13 de agosto hasta 19 de agosto de 2018

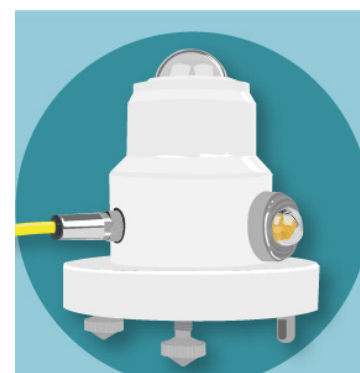
Condiciones de temperatura, humedad y radiación solar

	Temperatura			Humedad Relativa		
	mínima	media	máxima	mínima	media	máxima
Sabaneta	14	20	29	23	70	97
Med. Zona Urbana	17	22	30	20	56	86
Bello	17	22	30	25	70	100
Copacabana	15	21	29	20	64	89
Med. Occidente	13	19	26	24	64	90
Itagüí	14	19	27	22	63	90
La Estrella	14	20	27	30	72	97
Girardota	15	21	29	20	64	89
Santa Elena	8.9	12	17	38	80	93
Envigado	15	21	29	24	68	94
Barbosa	16	21	28	22	69	91
Caldas	13	19	26	26	61	87

Condiciones de radiación

Agosto es el mes con el valor medio de irradiancia diurna más alto del registro del piranómetro de Torre SIATA. Esta semana se registraron 30 horas con alta radiación, 7 menos en comparación a la semana pasada, aunque 5 de 7 días tuvieron al menos 4 horas con niveles medios de radiación alta.

En relación al total de radiación diurna recibida, esta semana fue más variable respecto a la anterior. Por ejemplo, el lunes tuvo un déficit del 35% y el jueves un superávit del 47% respecto a la media del mes. Se recomienda reforzar constantemente la protección solar.

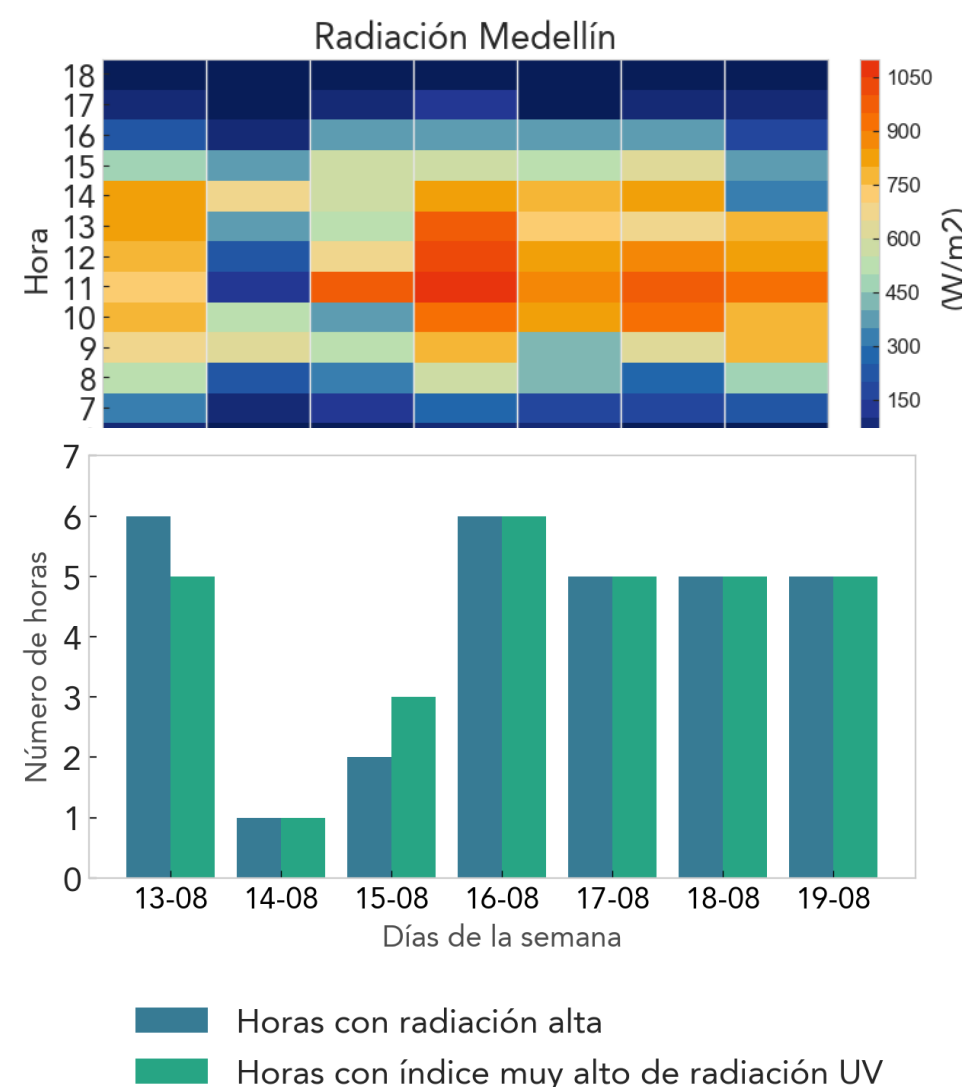


¿Sabes cuál es la diferencia entre un piranómetro y un piranómetro UV?

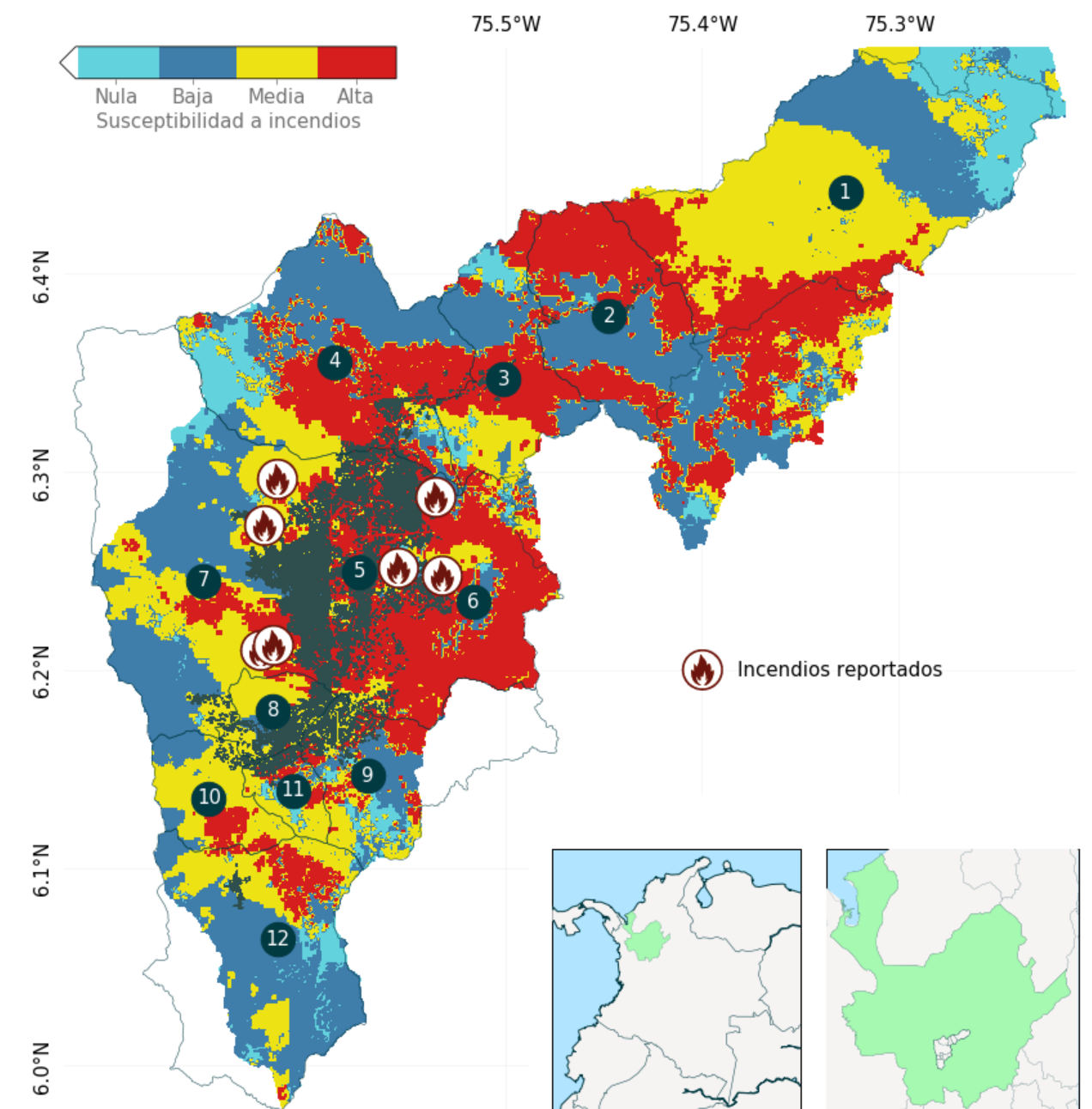
Los piranómetros miden irradiancia de onda corta (radiación solar) sobre superficies planas, la cual es muy relevante en términos meteorológicos y generación de energía solar. En cambio, los piranómetros UV miden en un espectro más reducido asociado sólo a la radiación ultravioleta, la cual es importante 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, siendo una semana en promedio no tan cálida como la anterior, a pesar de que se presentaron días con condiciones de cielo despejado, como el día jueves. Como dato curioso se resalta que este día se alcanzaron valores de humedad más secos que los mínimos de la semana anterior.



Susceptibilidad a incendios forestales

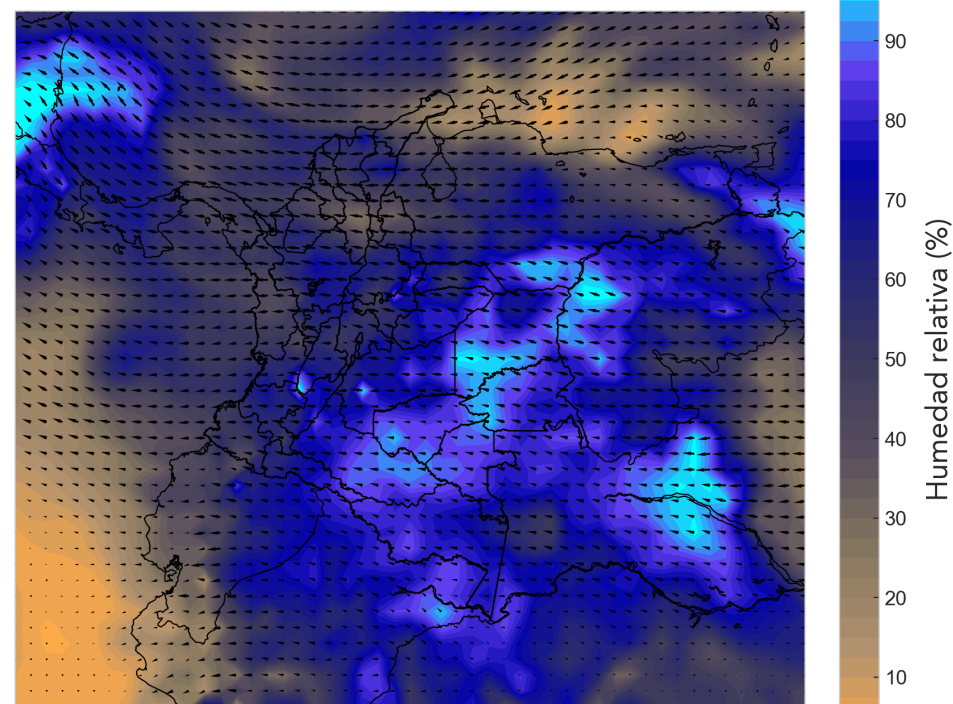


Se presenta el mapa de susceptibilidad de incendios para el día más crítico de la semana: 18 de agosto. El nivel de susceptibilidad se estima a partir de información estática como la cobertura del suelo y variables dinámicas como la temperatura, la humedad en el suelo y la distribución espacial de la 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.

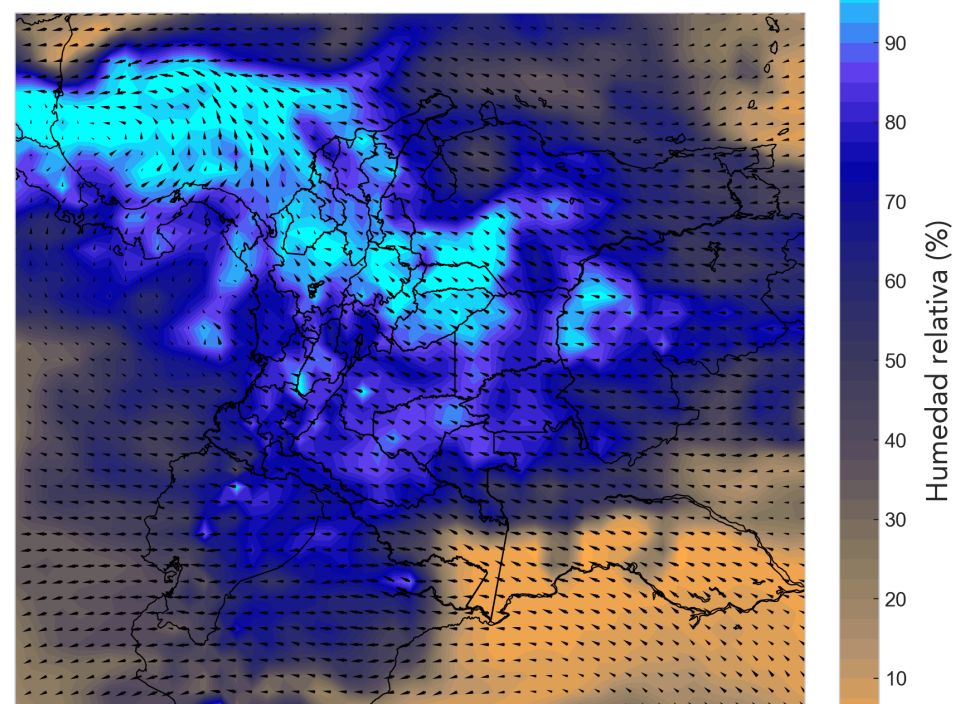
GFS

Lunes: 2018-08-20 13:00



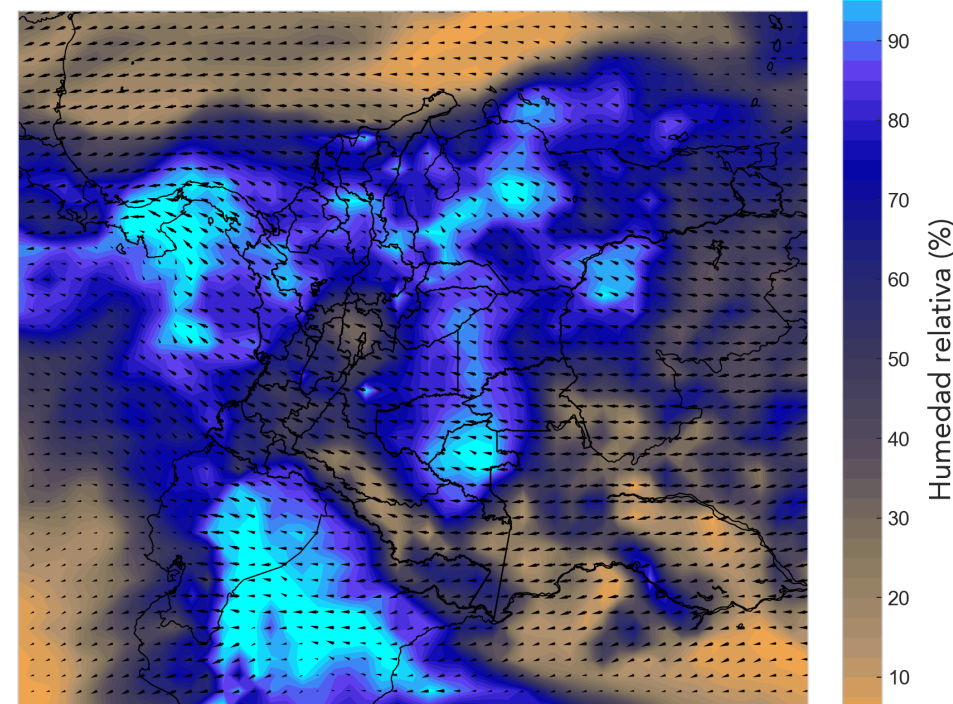
Inicio pronóstico: 2018-08-20 00:00 UTC
500 mb: H. relativa (%), viento U,V (m/s)

Viernes: 2018-08-24 13:00



Inicio pronóstico: 2018-08-20 00:00 UTC
500 mb: H. relativa (%), viento U,V (m/s)

Miércoles: 2018-08-22 13:00

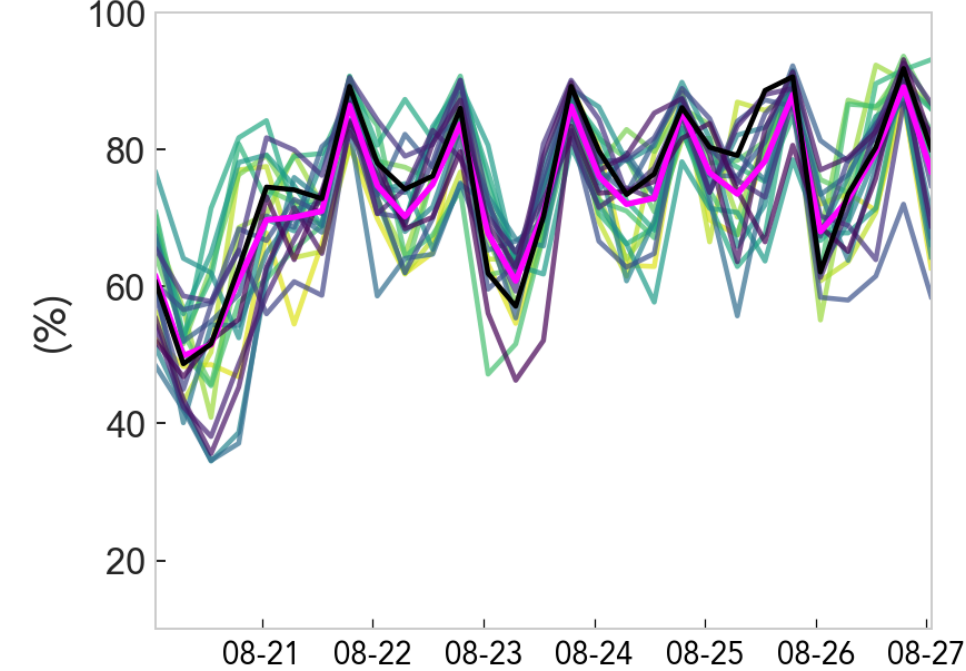


Inicio pronóstico: 2018-08-20 00:00 UTC
500 mb: H. relativa (%), viento U,V (m/s)

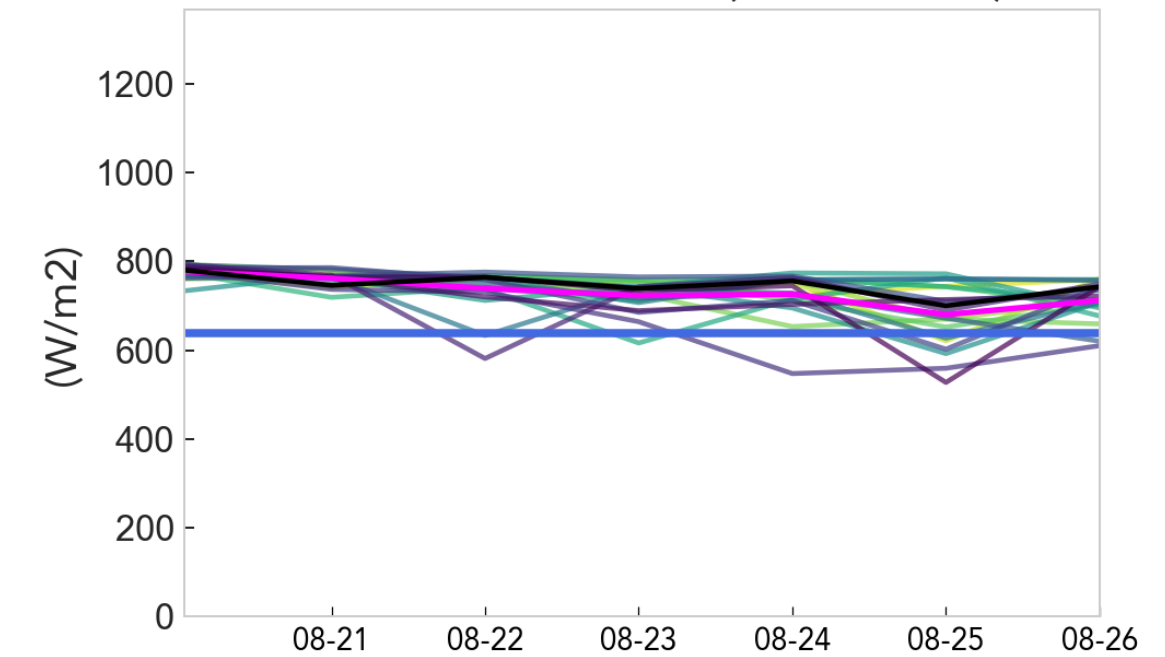
Similar a la semana anterior, en superficie la semana inicia con vientos fuertes en el Caribe Colombiano, que modifican a su vez la circulación en el Pacífico, a través de Panamá. A finales de semana la circulación superficial del Pacífico podría ser dominante por vientos provenientes desde Perú. Esta semana se espera la influencia del paso de una onda del este, finalizando la semana (jueves-viernes). Se menciona que la última onda que pasó no tuvo mayor influencia sobre territorio colombiano.

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

Durante agosto la Zona de Convergencia Intertropical continúa por fuera de la región, aunque finalizando el mes inicia el periodo de transición aumentando consigo la probabilidad de ocurrencia de lluvias. Según los pronósticos del GEFS y el GFS, a excepción del lunes y martes se esperan condiciones de humedad media-alta en los niveles medios de la atmósfera. La cobertura de nubes tiende a ser muy variable, siendo coherente con las variaciones de humedad esperadas en la semana.

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.