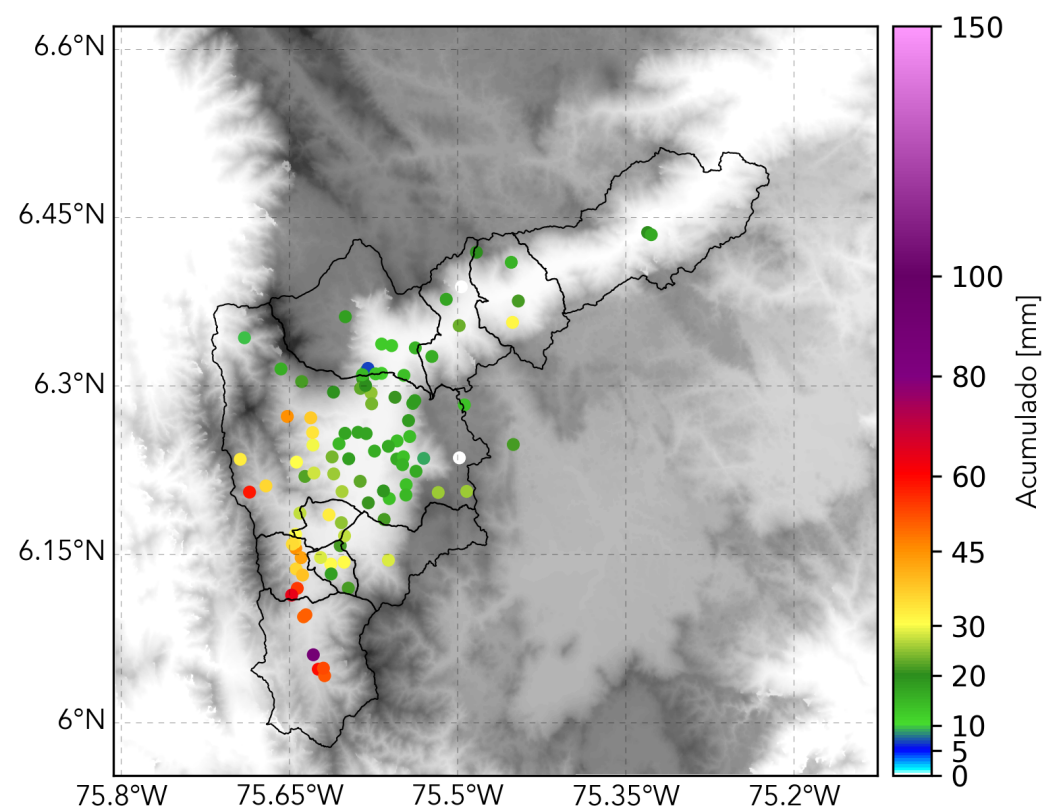
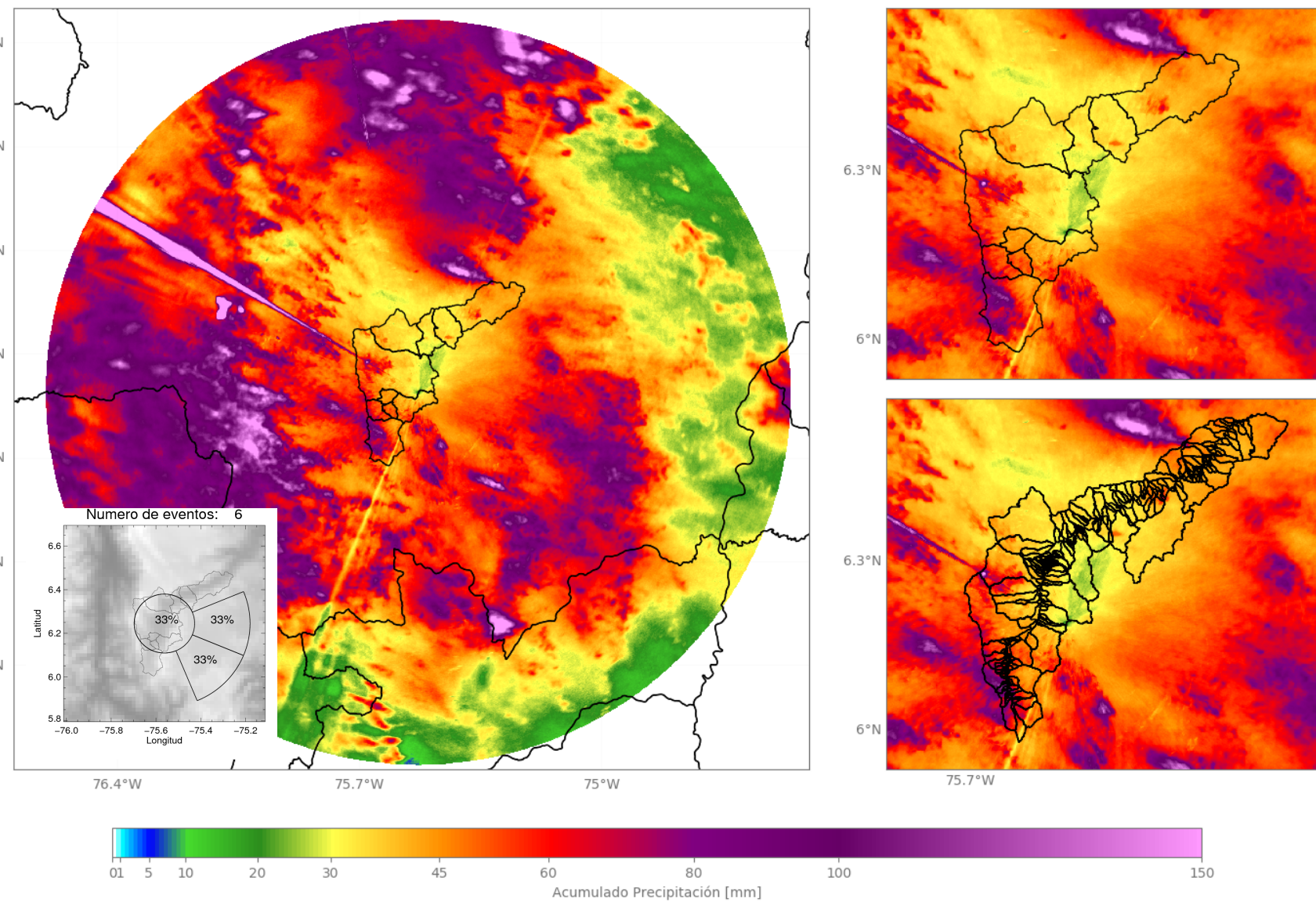


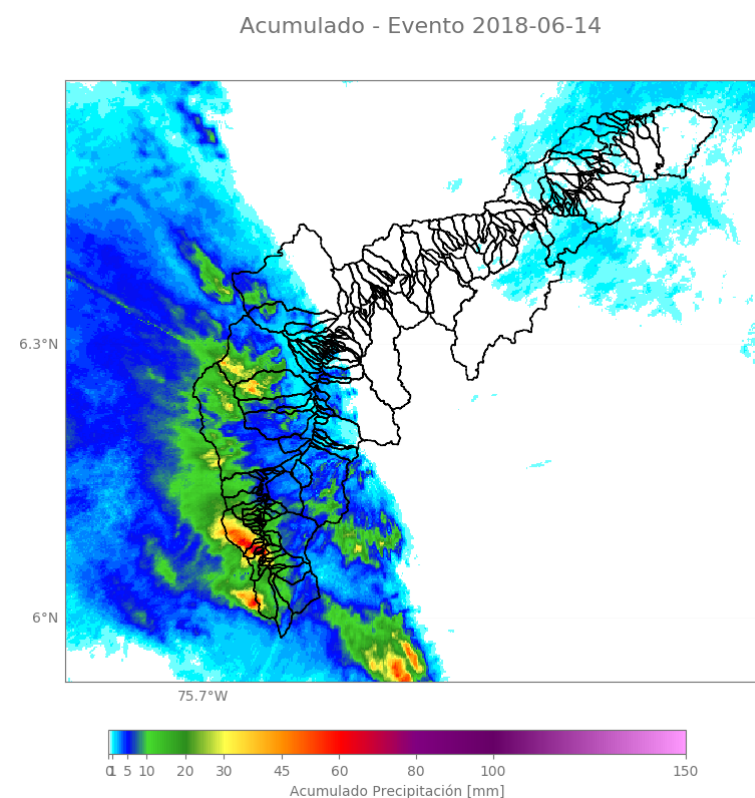
Acumulados semanales de precipitación



Acumulados radar y estaciones

En la semana los acumulados de precipitación al interior del AMVA fueron medios y en algunas zonas del Municipio de Caldas y el occidente del Municipio de Medellín se presentaron regiones con acumulados altos (mayores a los 60mm). En el resto de los Municipios del AMVA los acumulados semanales estuvieron entre los 30mm y los 50 mm. En las regiones vecinas al Valle de Aburrá, tanto al norte, oriente y occidente se presentaron acumulados altos.

Evento de precipitación: 14 de junio



Acumulados radar evento

El evento a resaltar esta semana ocurrió el 14 de junio de 2018, en horas de la tarde, tuvo una duración aproximada de 4 horas y 30 minutos. El mayor acumulado registrado por estaciones fue de 51.8mm en el municipio de Caldas. Se presentaron acumulados altos en las cuencas de las quebradas La Valeria y La Chuscala en el municipio de Caldas, la variación espacial es similar al evento del 10 de junio, pero este evento presentó mayores intensidades. Este evento fue el que aportó el mayor porcentaje del acumulado semanal.

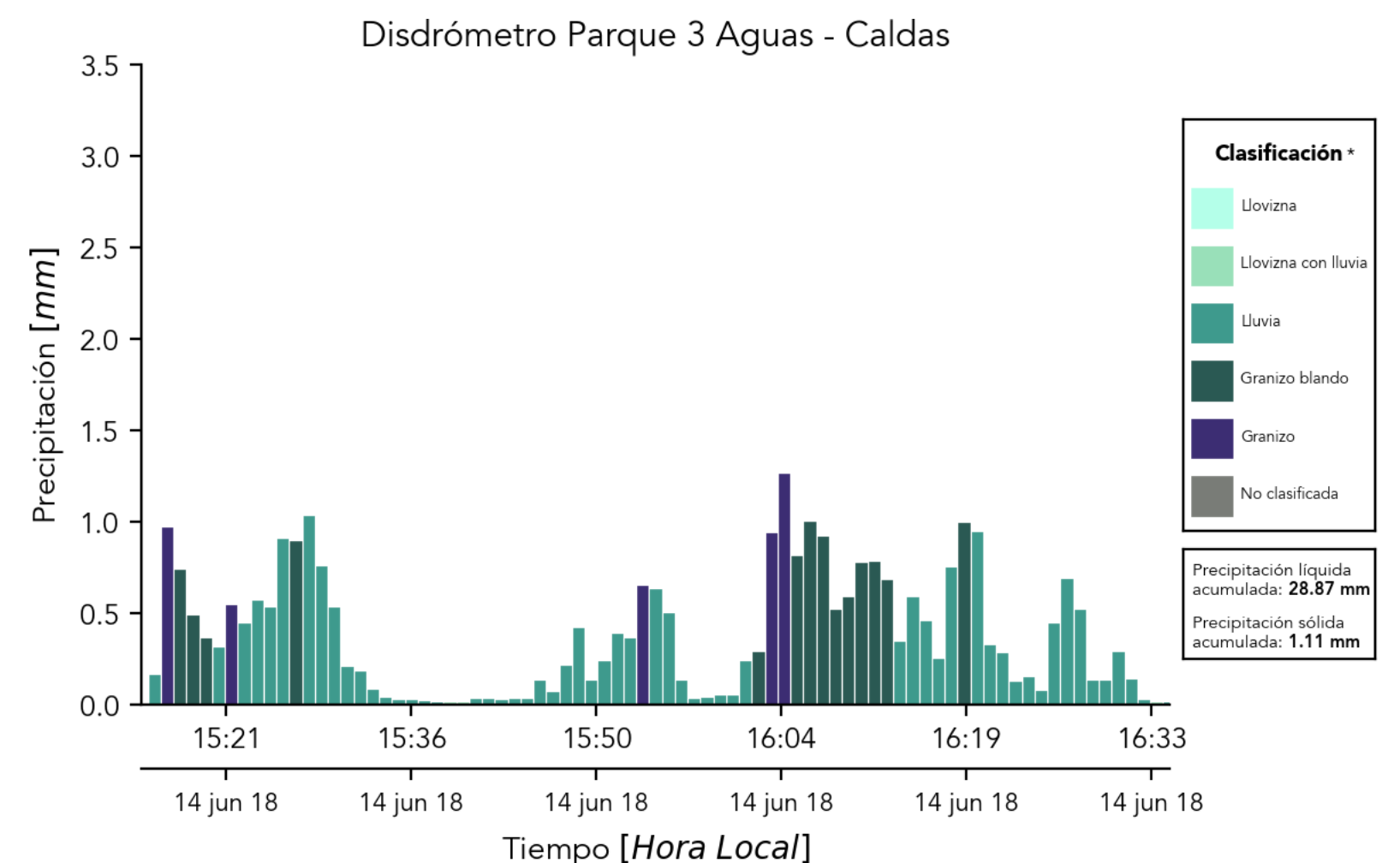


Clic aquí

El código QR nos muestra el acumulado secuencial del evento del 14 de junio de 2018, en horas de la tarde, generó acumulados altos (alrededor de los 60mm) en el municipio de Caldas.

Información disdrómetro

El evento de precipitación de la semana se caracterizó por sistemas de lluvia que por un lado provenían del suroriente del departamento, y por el otro se formaban dentro del Valle, luego de que los vientos y la humedad entraban al AMVA. Las lluvias se intensificaron en los municipios del sur y sobre Medellín mientras se desplazaban al noroccidente. El disdrómetro de Caldas, ubicado al norte del municipio, registró granizo durante varios minutos en el evento. Como se observa en la imagen de la derecha los hidrometeoros sólidos se presentaron principalmente alrededor de las 15:15 y las 16:05.



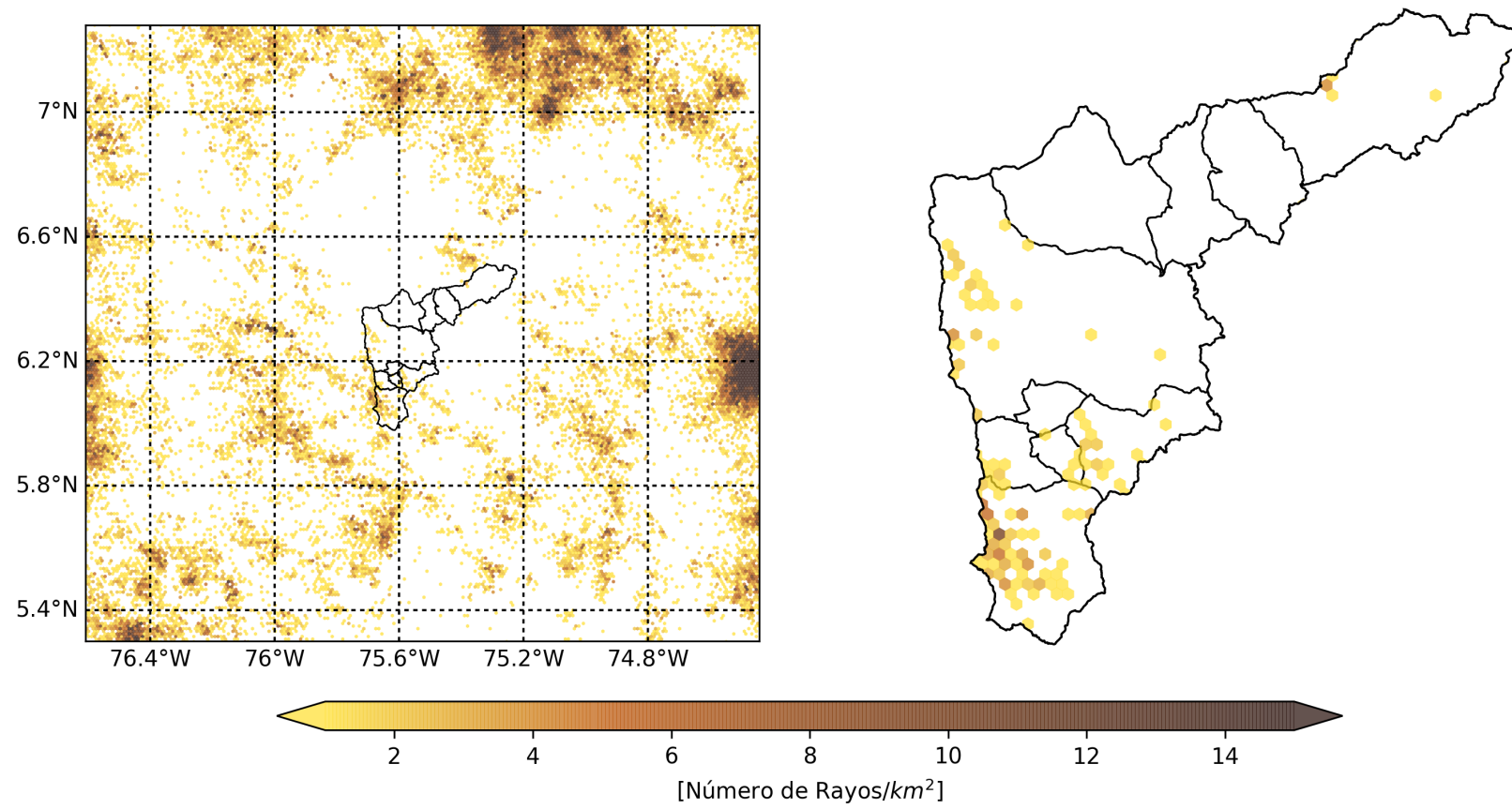
¿Sabes cuál es la diferencia entre GRANIZO Y GRANIZO BLANDO?

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 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 la densidad de rayos esta semana también fue baja, los que se presentaron fueron principalmente hacia el occidente de Caldas. Respecto al área de cada municipio, debido a que el acumulado fue bajo, ninguno llegó a tener 1 rayo por kilómetro cuadrado.

	Días de la semana						
	L11	M12	Mi13	J14	V15	S16	D17
Barbosa -	5	0	1	0	0	0	0
Girardota -	0	0	0	0	0	0	0
Copacabana -	0	0	0	0	0	0	0
Bello -	0	0	0	1	0	0	0
Medellín -	0	0	0	28	1	1	1
Itaguí -	1	0	0	0	0	0	0
Envigado -	3	0	0	14	0	0	0
La Estrella -	2	0	0	2	0	0	0
Sabaneta -	0	0	1	2	0	0	0
Caldas -	1	0	0	86	1	2	8

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 161 rayos al interior del Valle. El mayor número de rayos en la semana ocurrieron en el municipio de Caldas (98). La mayor tasa de rayos por día tuvo lugar el jueves 14, en asociación a un evento de lluvia que ocurrió en la tarde y que presentó altas intensidades en el occidente de Caldas, en este se presentaron en total 133 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: 11 de junio hasta 17 de junio de 2018

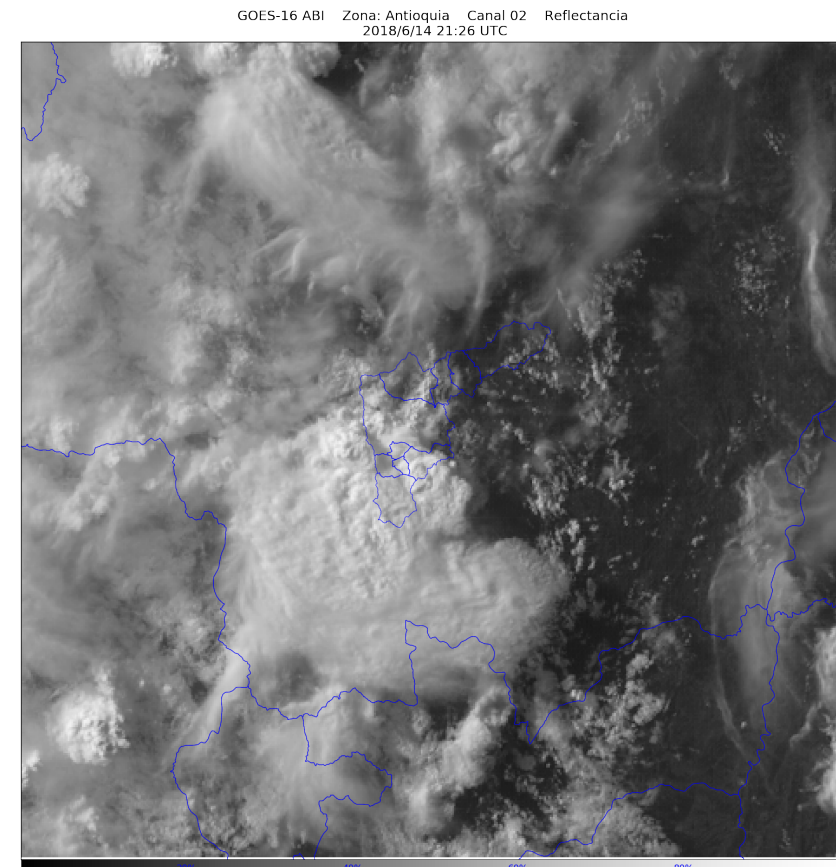
GOES

Condiciones meteorológicas

La semana pasada, en la tropósfera media del país, predominaron las condiciones húmedas-frías y los vientos del oriente. Los desarrollos convectivos más importantes, que a saber, ocurrieron a mediados de la semana, se concentraron sobre el centro y norte de la Región Andina, norte de la Región Pacífica, Suroccidente de la Región Caribe y norte de la Orinoquía. En cuanto a los departamentos, aquellos en los cuales tal actividad fue más intensa, fueron: Antioquia, Bolívar, Sucre, Córdoba, Chocó, Arauca y Casanare. Dentro de ellos, se desatan la intensidades de los sistemas convectivos que se presentaron en Córdoba, Bolívar y Sucre.

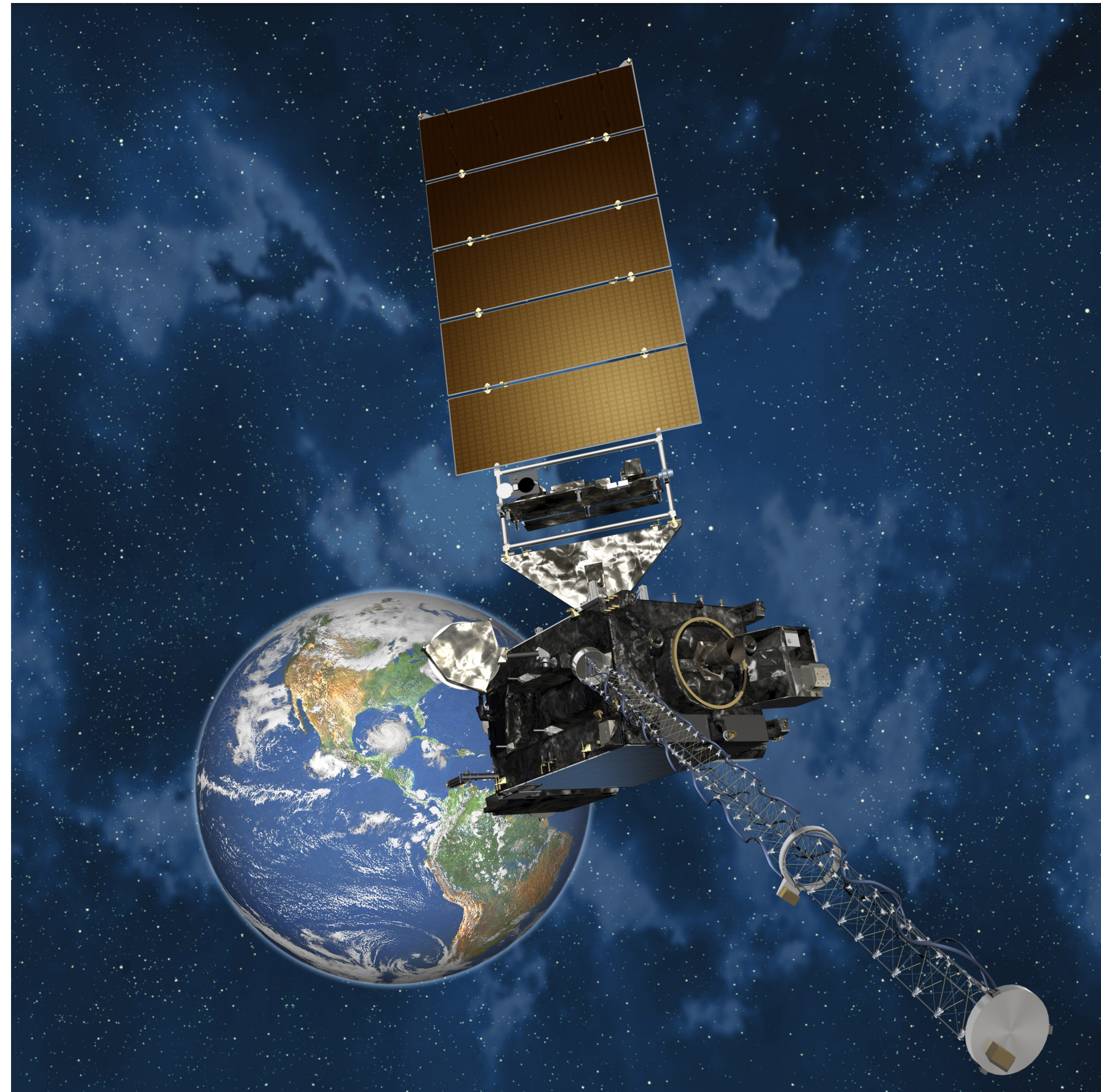
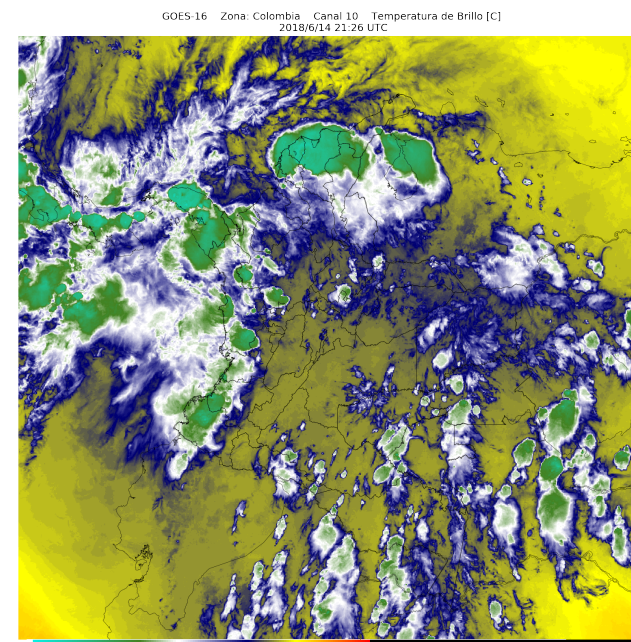
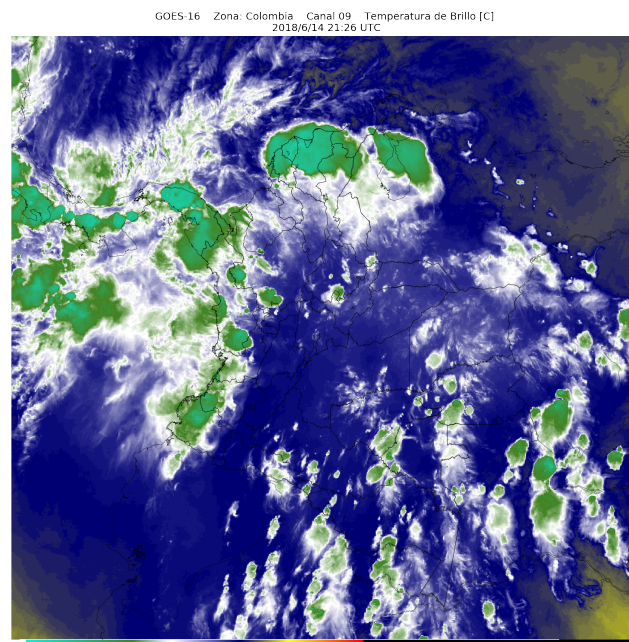
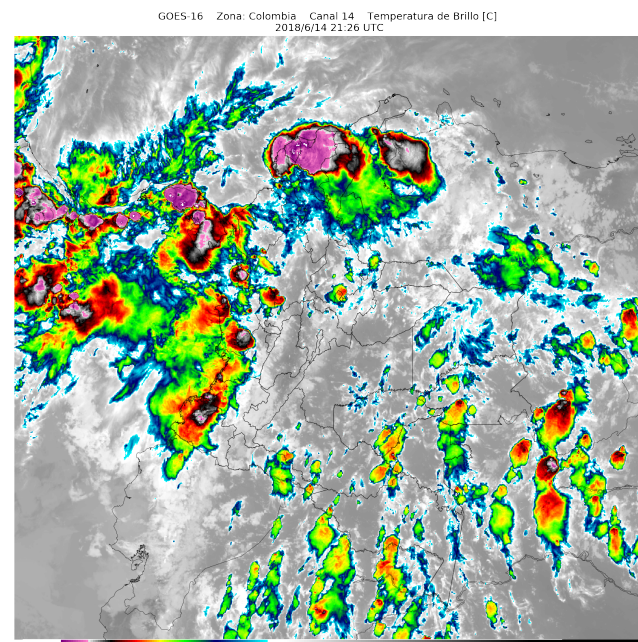
Explicación fenómenos observados

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 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 gran parte de la tropósfera media y baja del departamento antioqueño. En la imagen del canal 14 se observa un núcleo convectivo de pequeña extensión sobre el sur de Antioquia (ver colores que van de naranja a fucsia). En la imagen de la banda 2 esta característica puede identificarse en la rugosidad que presentan las nubes de la zona.

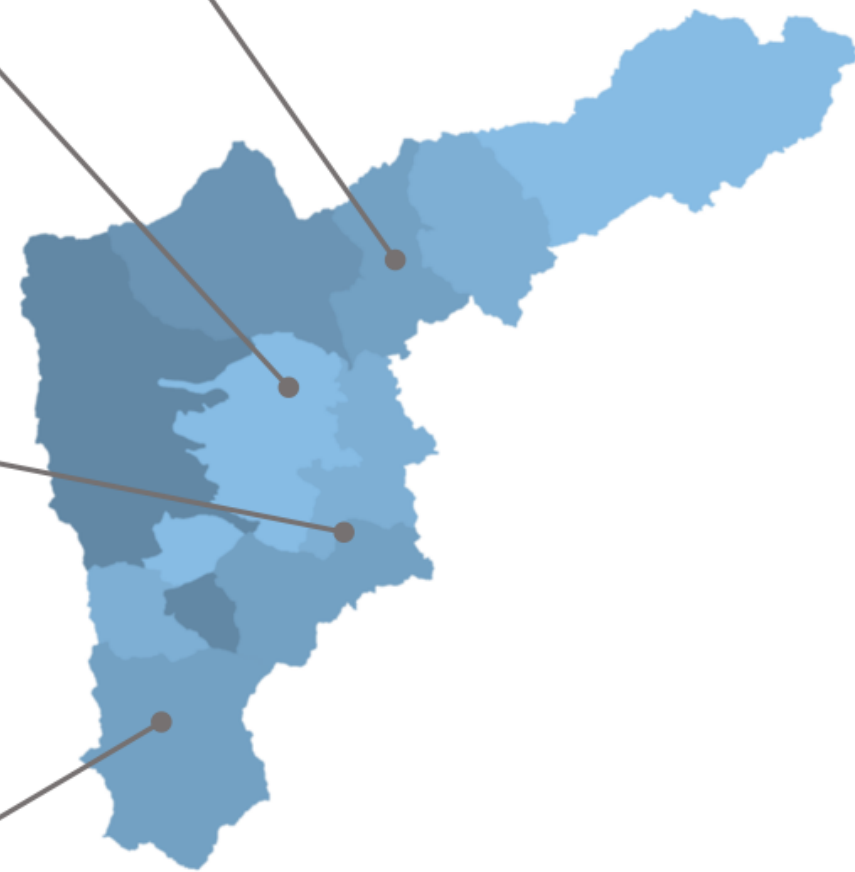
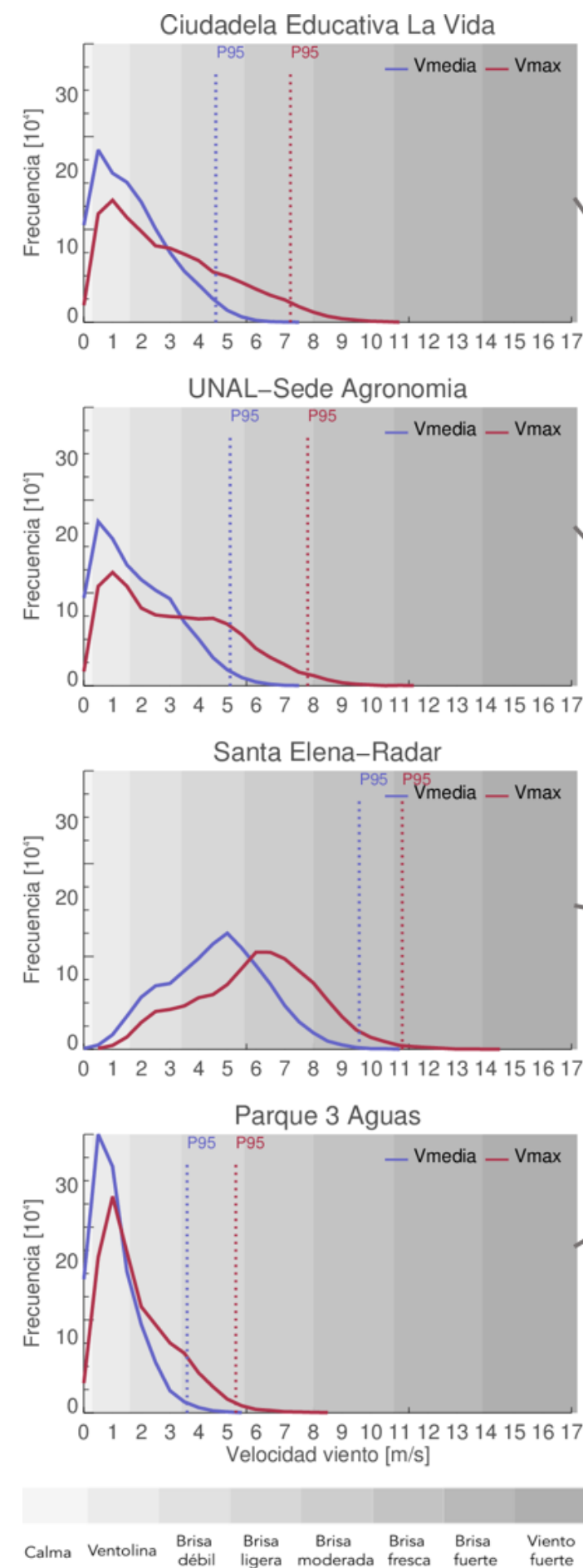


[Clic aquí](#)

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



Análisis de vientos

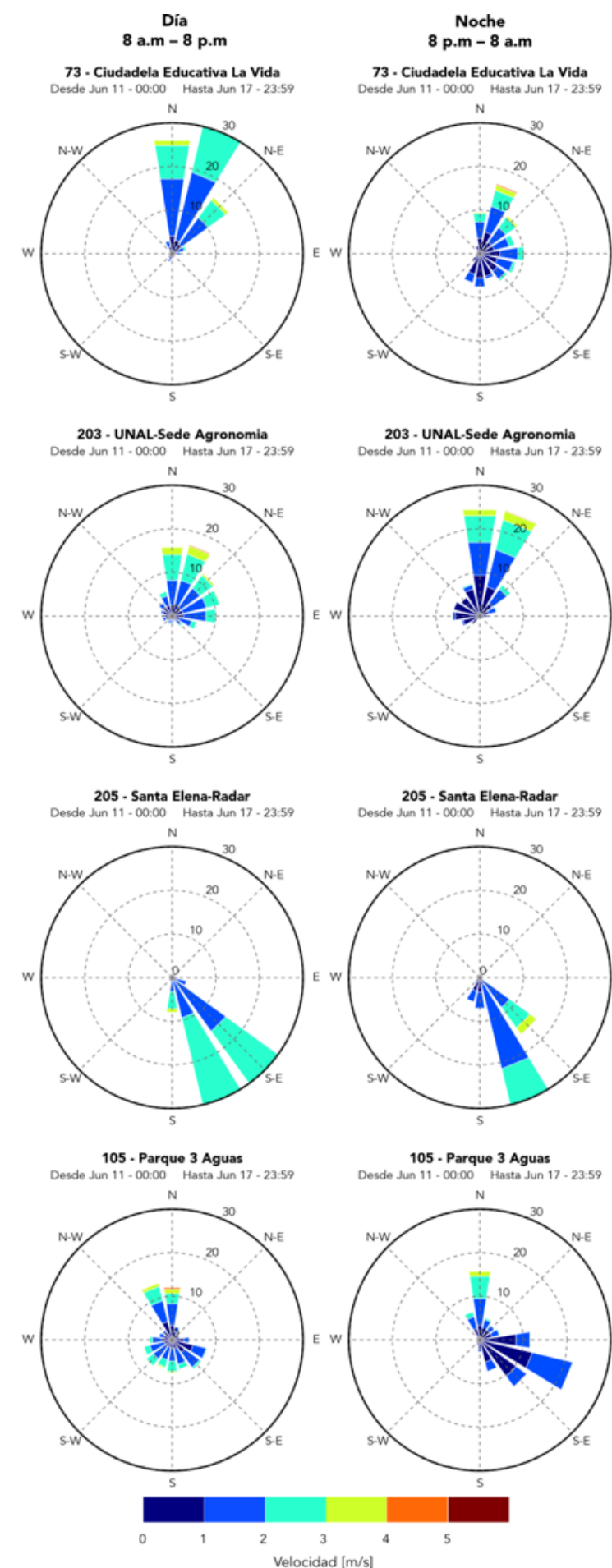


Histogramas de viento

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 de moderados a fuertes en todo el valle, con vientos máximos y promedio en Copacabana, la zona urbana de Medellín y Caldas que superaron el percentil 95, mientras que en Santa Elena 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 2000 m de altura provenientes principalmente del suroccidente.

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 26% de los vientos provinieron del norte, el 30% del NNE y alrededor del 16% del NE. En la estación UNAL el viento tuvo dirección variable con preferencia en el cuadrante norte - este. En Santa Elena la distribución de los vientos fue preferencialmente del SE y SSE. En Caldas el viento fue variable desde todas las direcciones con cierta prevalencia de viento del norte y NWN durante el día y desde el suroccidente durante la noche.



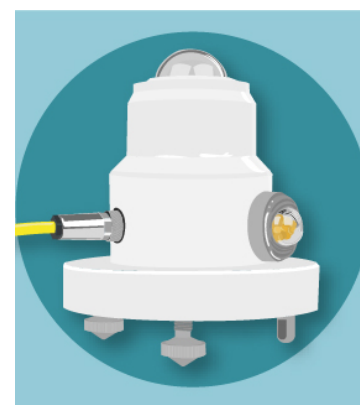
Condiciones de temperatura, humedad y radiación solar

	Temperatura			Humedad Relativa			
	mínima	media	máxima	mínima	media	máxima	
Sabaneta	15	20	28	35	72	94	HR. máx HR. mín T. máx T. mín
Med. Zona Urbana	18	22	30	28	61	87	
Bello	17	23	30	36	74	100	
Copacabana	16	22	29	29	68	91	
Med. Occidente	14	19	26	34	66	90	
Itagüí	14	19	26	35	69	91	
La Estrella	15	20	26	45	78	99	
Girardota	16	22	29	29	68	91	
Santa Elena	8.7	12	17	50	82	94	
Envigado	16	22	29	37	73	96	
Barbosa	16	22	29	30	72	91	
Caldas	13	19	25	38	74	90	

Condiciones de radiación

Durante junio es normal que se presenten condiciones de radiación variable, alternando entre días con alta radiación durante gran parte del día o con alta radiación en una franja horaria reducida por alta nubosidad. Durante la semana se presentaron 26 horas con alta radiación.

La irradiación total diurna estuvo dentro de valores medios del mes de junio, 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.

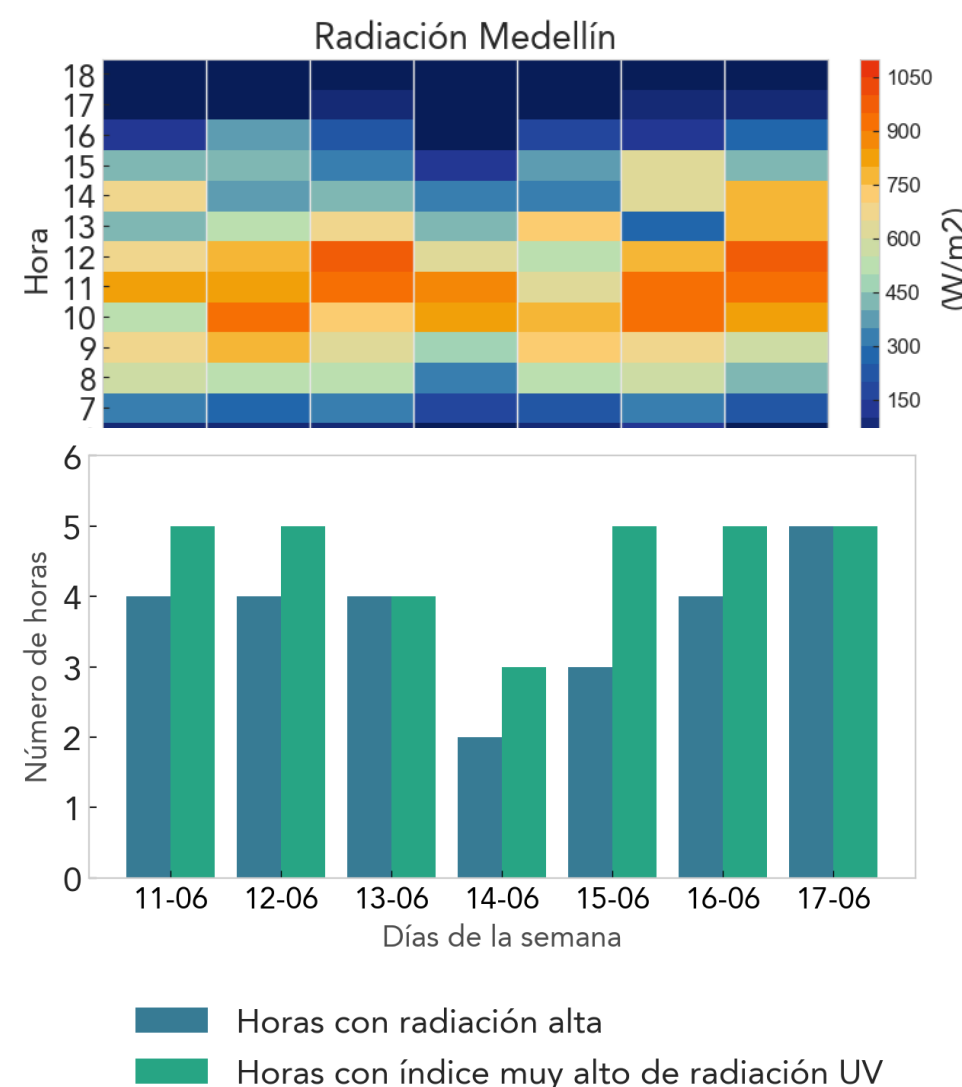


¿Sabes cuál es la diferencia entre un piranómetro y un piranómetro UV?

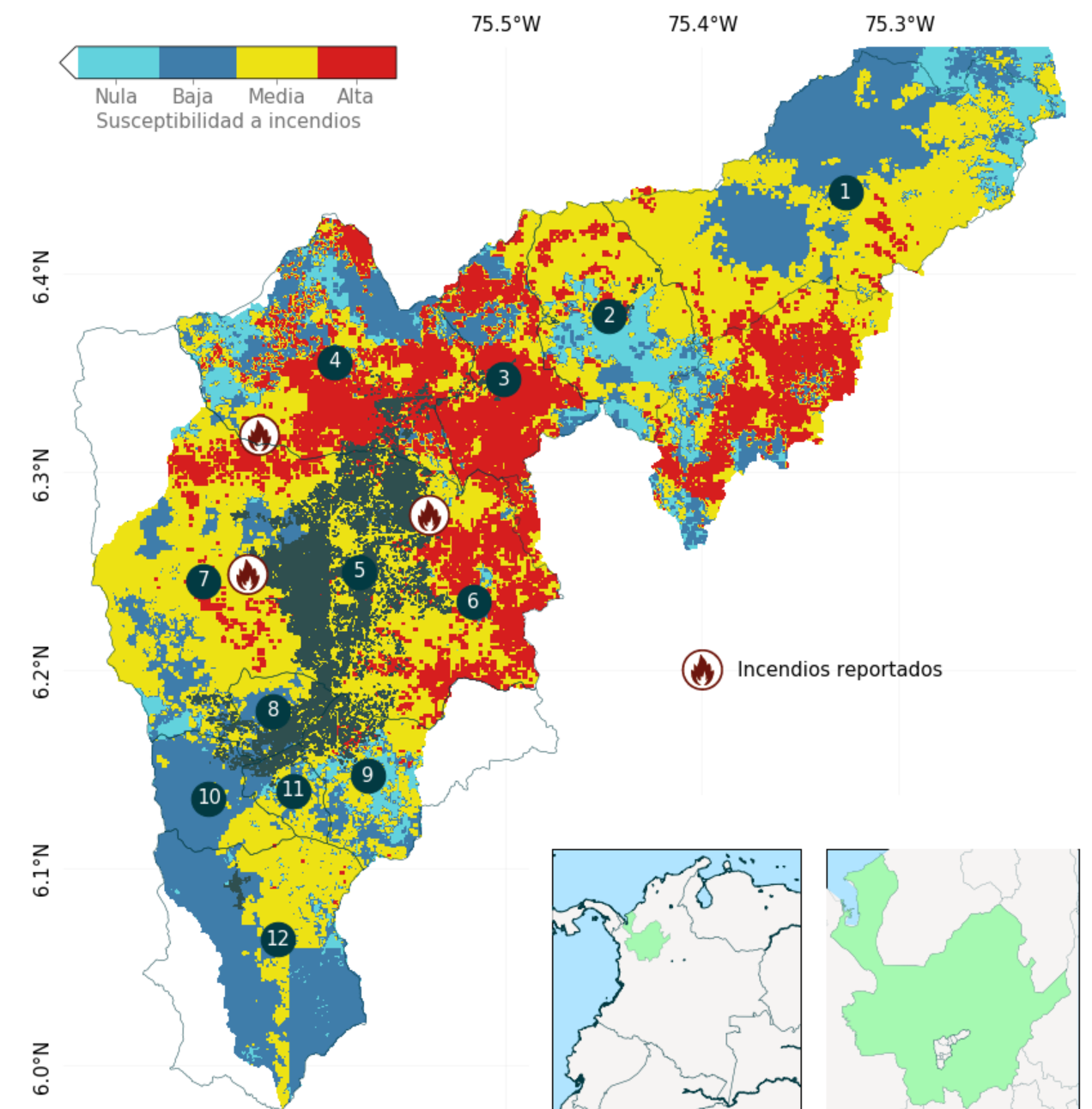
Los piranómetros miden irradiancia de onda corta (radiación solar) sobre superficies planas, la cual es muy relevante en términos meteorológicos y generación de energía solar. En cambio, los piranómetros UV miden en un espectro más reducido asociado sólo a la radiación ultravioleta, la cual es importante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

Resumen temperatura y humedad relativa

La temperatura y la humedad relativa, en general, durante la semana estuvo dentro de los valores medios para el mes, tanto en sus máximos y mínimos. En algunas estaciones se presentaron condiciones cercanas a la saturación asociadas a eventos de lluvia nocturnos. Los días que alcanzaron mayores temperaturas fueron martes y domingo, llegando a temperaturas de 29 y 30°C.



Susceptibilidad a incendios forestales



Se presenta el mapa de susceptibilidad de incendios para el día más crítico de la semana: 14 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.

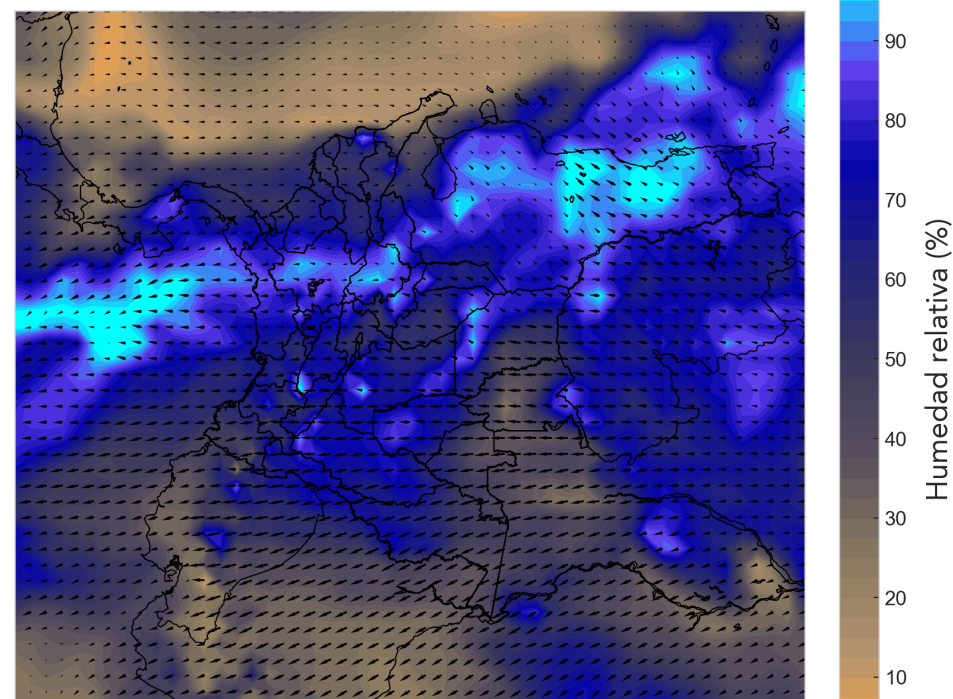


INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL - Pronóstico a escala sinóptica

Semana: 11 de junio hasta 17 de junio de 2018

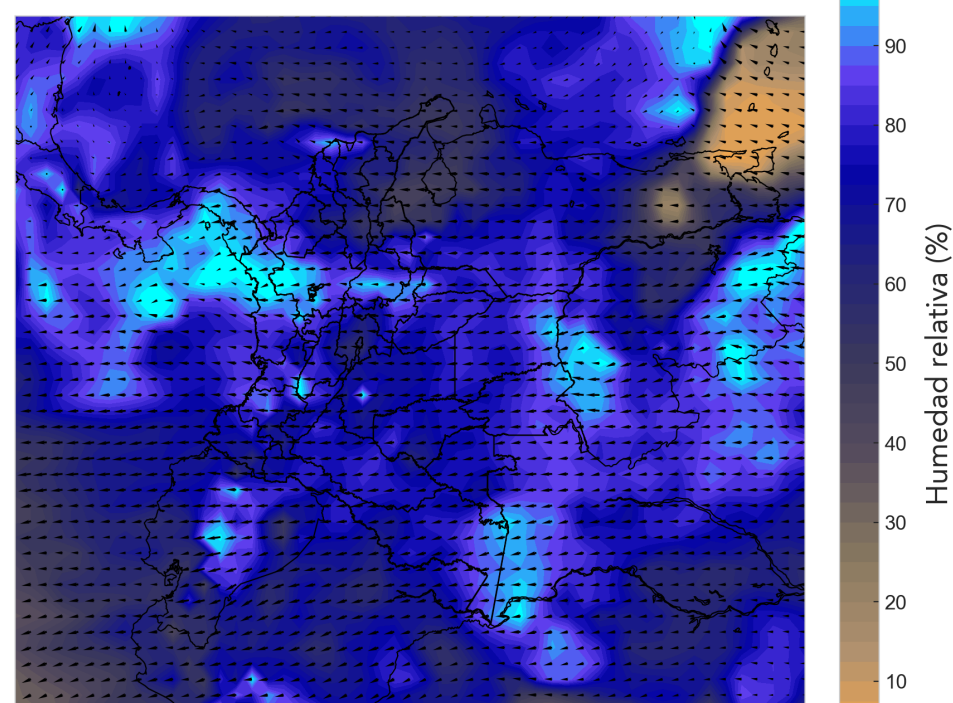
GFS

Lunes: 2018-06-18 13:00



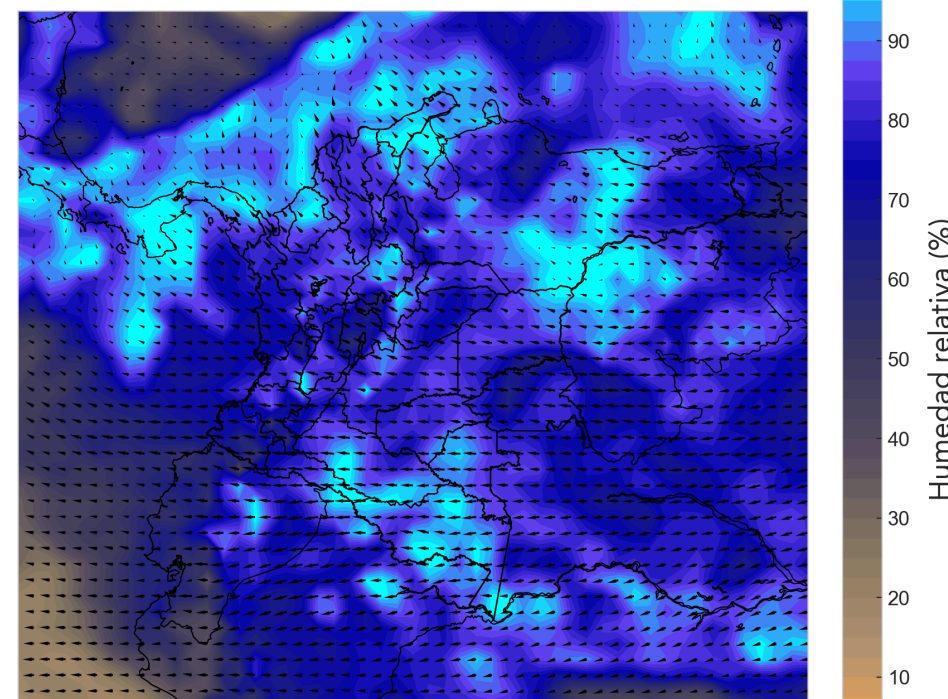
Inicio pronóstico: 2018-06-18 00:00 UTC
500 mb: H. relativa (%), viento U,V (m/s)

Viernes: 2018-06-22 13:00



Inicio pronóstico: 2018-06-18 00:00 UTC
500 mb: H. relativa (%), viento U,V (m/s)

Miércoles: 2018-06-20 13:00

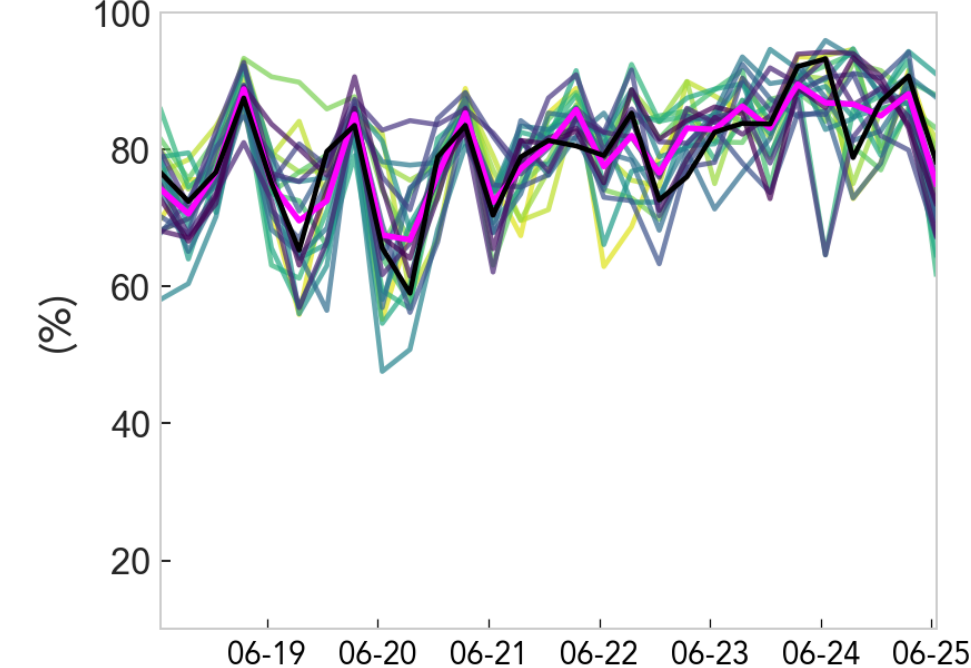


Inicio pronóstico: 2018-06-18 00:00 UTC
500 mb: H. relativa (%), viento U,V (m/s)

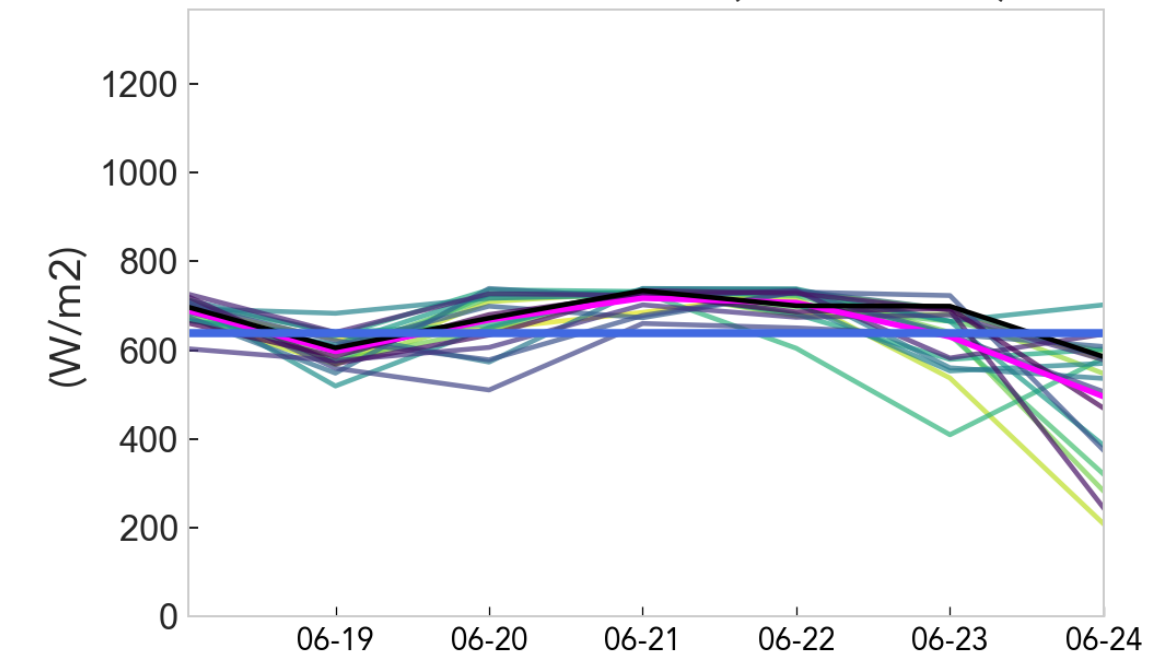
Según GFS, esta semana se espera que la región presente condiciones de humedad más secas que las semanas anteriores, pero alternando en la atmósfera media entre condiciones cercanas a la saturación y humedad media. La circulación del viento en la región inicia siendo dominante desde el oriente del país y se espera que este comportamiento perdure durante toda la semana. La circulación superficial y de baja atmósfera desde el Pacífico al centro del país se espera que no sea dominante durante la semana.

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, el pronóstico operacional de SIATA y del GFS, se espera en el Valle de Aburrá una semana con niveles máximos de radiación normales, con nubosidad variable, pero con un posible predominio de condiciones de baja nubosidad a mitad de semana. Sin embargo, las condiciones de humedad pueden seguir en promedio siendo altas en la media atmósfera lo cual indica que hay disponibilidad de humedad para formación de lluvia.



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.

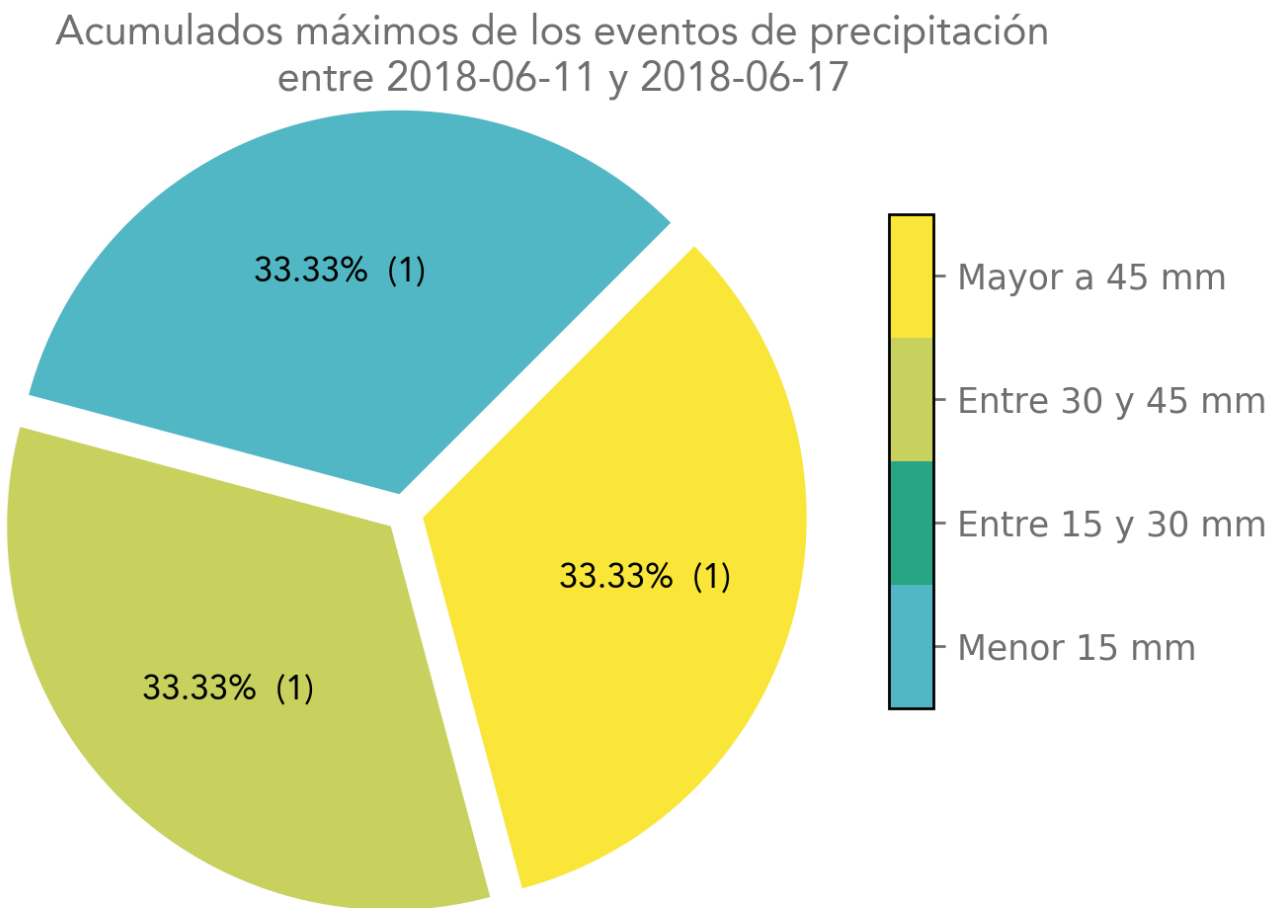


INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL - Gestión del riesgo

Semana: 11 de junio hasta 17 de junio 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
La Estrella	2018-06-14	16:48	Quebrada La Inmaculada
	2018-06-14	16:53	

Resumen semanal

Resumen de la semana anterior

Los acumulados de precipitación en la semana al interior del Valle de Aburrá aumentó respecto a la semana pasada debido a algunos eventos en horas de la tarde muy intensos y otros nocturnos de larga duración. Los mayores acumulados fueron, al igual que la semana anterior, sobre Caldas, donde el evento de precipitación de la semana aportó una cantidad relevante (ver sección de precipitación). Por fuera del Área Metropolitana, sus alrededores acumularon hasta 150 mm, especialmente en el norte y el occidente del departamento. Los flujos de humedad hacia la región provinieron principalmente del oriente y los desarrollos convectivos (sistemas de nubes de gran altura) se presentaron a mitad de semana principalmente sobre la región Andina. Durante los eventos de precipitación, 12 tuvieron presencia de granizo. Sin embargo, el del jueves 14 fue el que más registró (en el disdrómetro de Caldas) con un acumulado de 1.11 mm de precipitación sólida. La fuente de los eventos fue muy pareja como se observa en la primera gráfica de la sección de precipitación, con un 33% de origen local, y el mismo porcentaje para eventos tanto del suroriente como del centrooriente del departamento. La mayor cantidad de descargas eléctricas se presentó el día jueves 14 de junio en Caldas, Medellín y Envigado con 86, 28 y 14 descargas respectivamente. La semana tuvo 26 horas con alta radiación, especialmente el día domingo 17 de junio. La semana se caracterizó por tener humedades y temperaturas dentro del comportamiento medio de junio, alcanzando temperaturas de hasta 30°C el día domingo. También, se reportaron 3 incendios forestales y el día de mayor susceptibilidad a incendios según el modelo implementado fue el 14 de junio. Los vientos fueron fuertes en las estaciones Jardín Botánico en Medellín y Ciudadela Educativa La Vida en Copacabana, mientras en Santa Elena se alcanzaron valores más altos pero con menos recurrencia.

¿Qué se espera para esta semana?

Para el mes de junio la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) continúa migrando al norte de la región por lo que se espera comiencen a disminuir los acumulados de precipitación mensual. Los modelos meteorológicos a escala global indican que la semana tendrá condiciones más secas que la semana anterior, sin embargo pueden haber valores cercanos a la saturación con mayor probabilidad al final de la semana. Se espera que los vientos provengan principalmente del oriente y perdure así el resto de la semana. La cobertura de nubes bajará de manera relevante a mitad de semana aumentando los niveles de radiación incidente en la superficie del Valle. En la media atmósfera la humedad tiene probabilidades de ser alta durante la semana permitiendo la formación de nubes que generan lluvia. Se recalca en estos meses de temporada seca la importancia del monitoreo de laderas para prevenir incendios forestales o para actuar rápido en caso de presentarse alguno.