



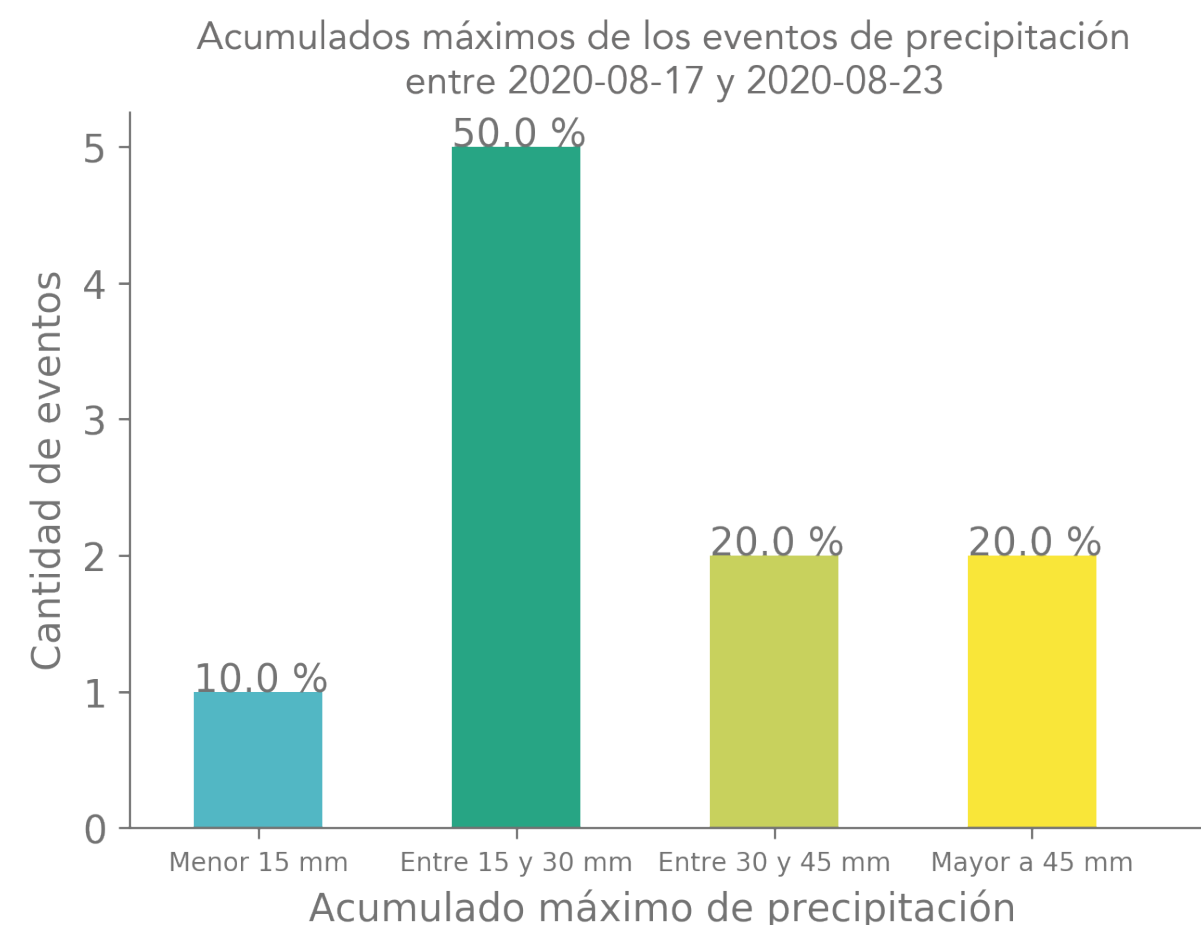
INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

GESTIÓN DEL RIESGO

Semana: 17 de agosto hasta 23 de agosto de 2020

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.



La tabla muestra el resumen de alertas emitidas a las entidades de gestión del riesgo por aumentos en los niveles de las quebradas o el río Medellín, altos acumulados de lluvia o por incendios forestales.

Municipio	Zona alertada	Fecha alerta	Hora Alerta
Bello	Llamado a bomberos Bello represamiento Q La Loca	2020-08-20	00:16
Medellín	Llamado al 123 aumento de nivel río Medellín en la 33	2020-08-18	01:39
	Solicitud de acumulados de precipitación en Med-occidente	2020-08-19	22:50
	Llamada al 123 aumento a nivel rojo de Q Cañada Negra	2020-08-19	23:45
	Llamada 123 confirman desbordamiento Q Cañada Negra	2020-08-20	00:29

RESUMEN SEMANAL

Resumen de la semana anterior

En la semana del 17 al 23 de agosto se presentaron 10 eventos de precipitación al interior del Valle de Aburrá. 4 de estos tuvieron acumulados superiores a los 30 mm en superficie. El 50% de los eventos tuvieron acumulados medios-bajos (entre 15 y 30 mm).

Los acumulados de lluvia a partir de radar fueron variables, desde zonas en colores verdes (25 - 60 mm) hasta lugares donde predominaron colores rojos de acumulados altos (170 - 200 mm). Los mayores valores siguen presentándose en Barbosa, Caldas y el occidente de Medellín.

El evento de precipitación sólida más importante ocurrió en horas de la madrugada del 19 de agosto, con aporte principalmente de granizo blando y un acumulado de partículas sólidas de 2 mm.

La tabla del panel izquierdo muestra las alertas que se generaron durante la semana, todas ellas por aumentos de nivel y/o fuertes intensidades de lluvia. Cabe resaltar el evento entre el 19 y 20 de agosto que tuvo un aumento de nivel a riesgo rojo en la quebrada Cañada Negra en Bello.

Las temperaturas siguen disminuyendo en promedio 1°C durante las últimas semanas. En esta última se destaca que ningún municipio superó los 29°C. El máximo valor registrado ocurrió en Envigado y la zona urbana de Medellín con 28.9°C.

Hubo un total de 379 descargas eléctricas en todo el Valle. Los municipios donde más se registraron fueron Medellín, Barbosa y Caldas.

Condiciones actuales y pronóstico

Agosto hace parte de la temporada seca de mitad de año. Climatológicamente en esta época la Zona de Convergencia Intertropical se encuentra al norte de la región debido a que el hemisferio norte se encuentra en verano y las bajas presiones ecuatoriales se desplazan hacia dicho hemisferio.

Además, agosto se caracteriza por lluvias principalmente nocturnas, aunque también ocurren en menor medida en horas de la tarde. El máximo diurno de este mes es alrededor de la 1 de la madrugada.

Se espera que la semana del 24 al 30 de agosto continúe con precipitaciones en horas de la noche y madrugada durante algunos días. El pronóstico de humedad muestra una disponibilidad superior al 50% toda la semana, con un máximo el jueves 27 y un mínimo el miércoles 26. Por otro lado, la cobertura de nubes será alta toda la semana, exceptuando el fin de semana, donde se espera además, que se presenten índices de radiación altos (que superan el percentil 75 histórico). Adicionalmente, los vientos traerán la humedad a la región principalmente desde el suroriente del país.

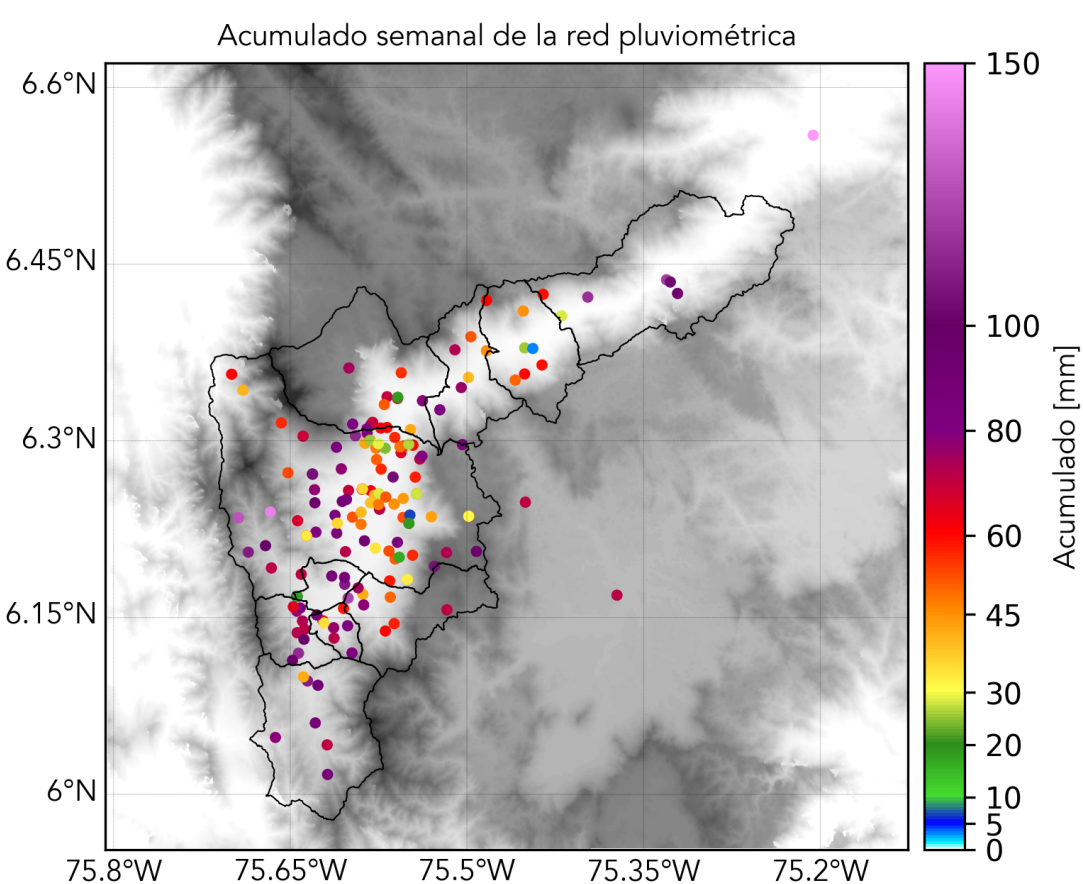
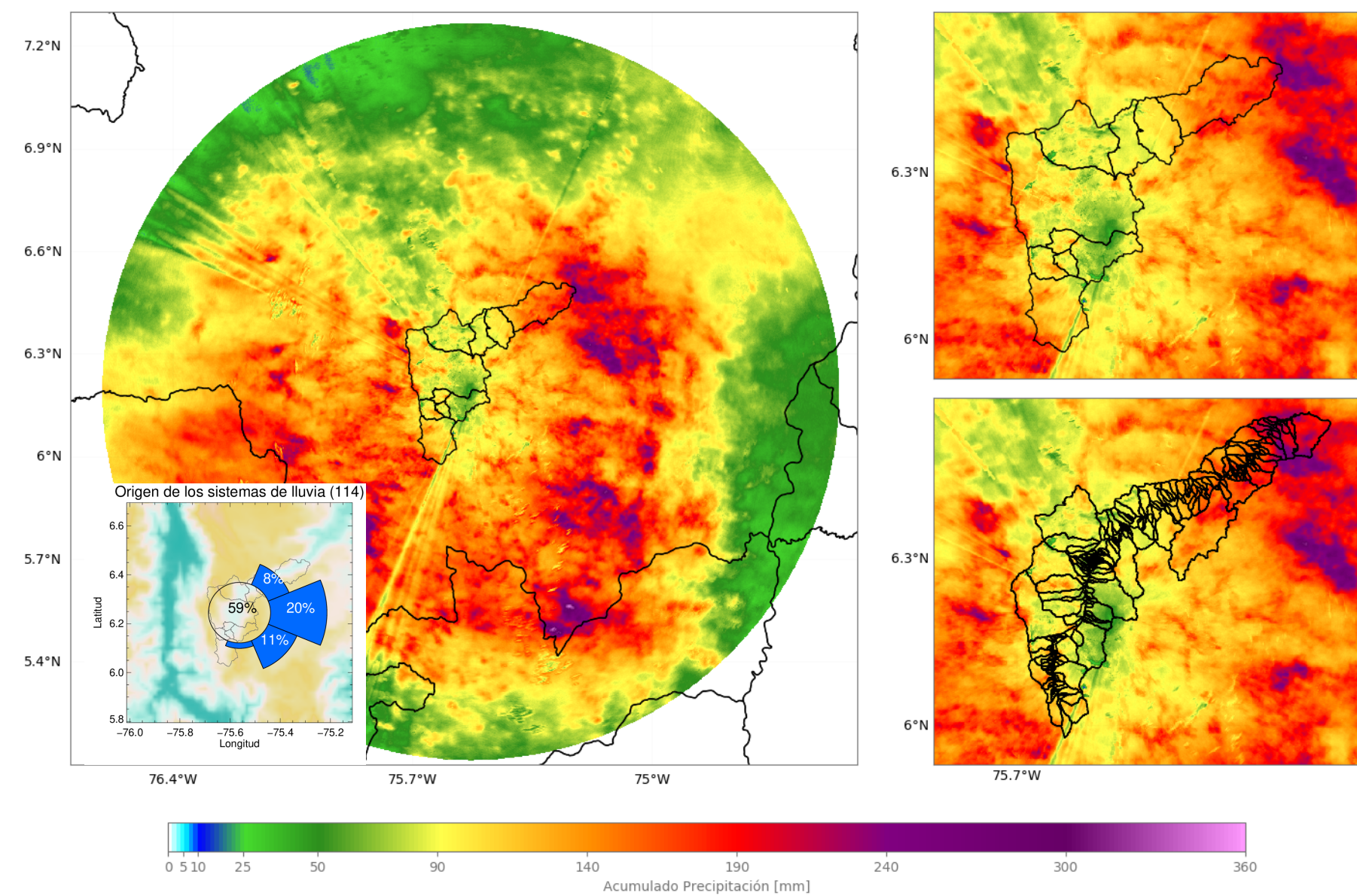


INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

PRECIPITACIÓN

Semana: 17 de agosto hasta 23 de agosto de 2020

ACUMULADO SEMANAL DE PRECIPITACIÓN



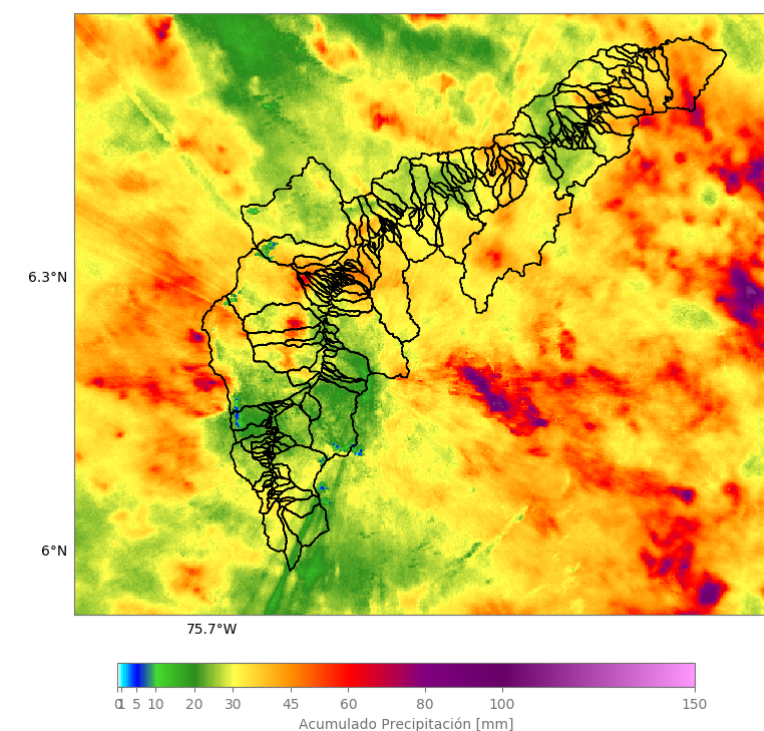
ACUMULADOS DE RADAR

Los acumulados semanales de precipitación variaron aproximadamente entre los 50 mm y los 200 mm en toda la extensión del Valle de Aburrá, gran porcentaje del acumulado es debido a la ocurrencia del evento del 19 de agosto.

En las regiones vecinas que rodean el Valle de Aburrá se presenta una extensa zona con acumulados de precipitación que superan los 100 mm.

EVENTO DE PRECIPITACIÓN: 19 DE AGOSTO

Acumulado Evento 2020-08-19



INFORMACIÓN DISDRÓMETRO

Aunque el evento de lluvia más significativo de la semana ocurrió entre el 19 y el 20 de agosto, el evento que generó mayor cantidad de precipitación sólida en superficie se dio entre el 18 y 19 de agosto en horas de la madrugada del día 19. Este evento se caracterizó por lluvias mayoritariamente estratiformes de baja intensidad que migraban de oriente a occidente, sin embargo entre la 1 am y 2 am, se formó un núcleo de alta intensidad sobre Medellín que propició la caída principalmente de granizo blando, acumulando un total de 2.0 mm de precipitación sólida.

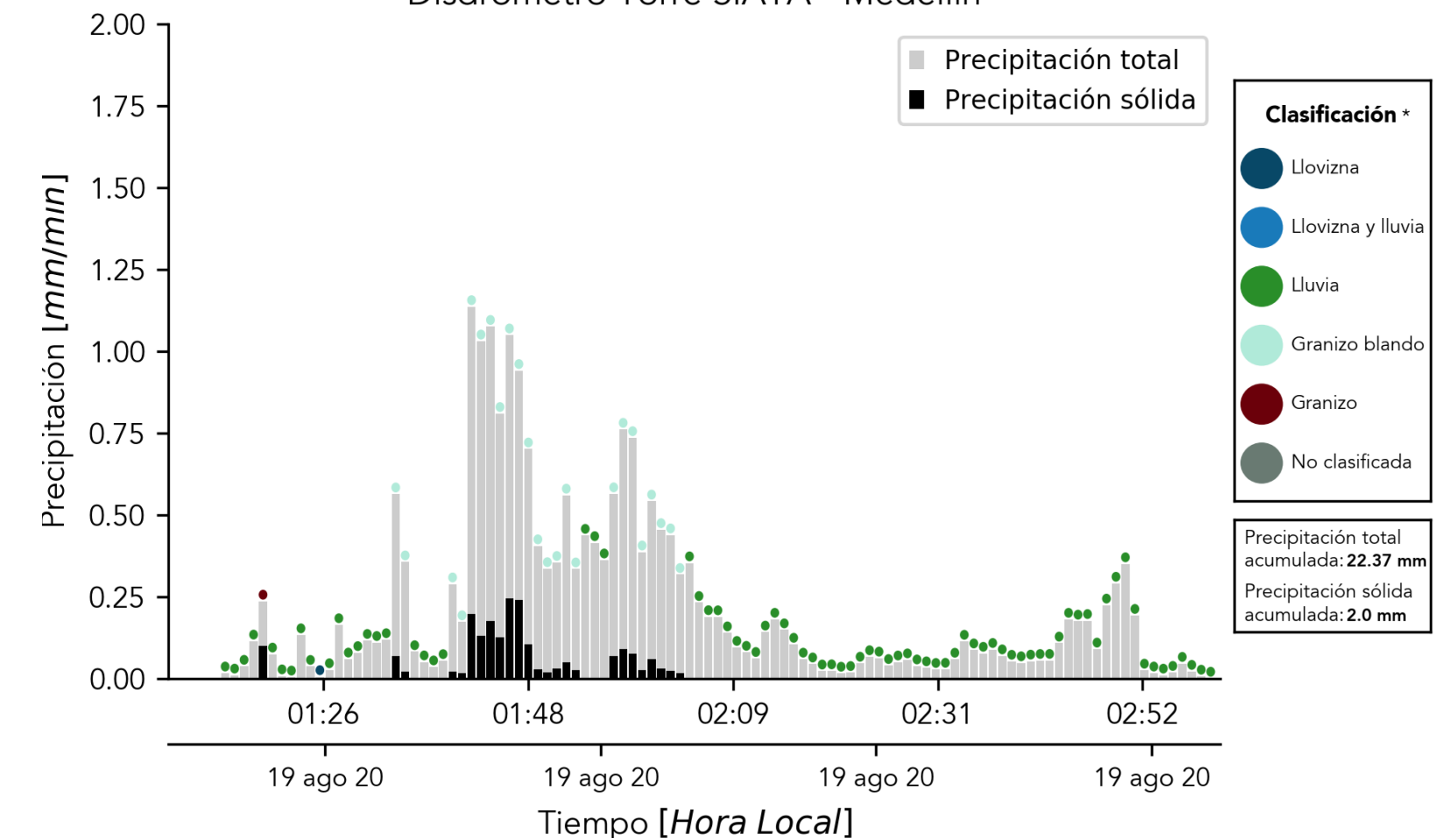
ACUMULADOS DE RADAR PARA EL EVENTO DE LLUVIA

El evento destacado esta semana ocurrió el 19 de agosto. Comenzó al medio día y se extendió hasta la madrugada del día siguiente, con una duración de 17 horas. Generó acumulados altos (superando los 50 mm) en algunas cuencas de Medellín, Girardota y Barbosa.

Animación evento radar

Evolución del evento de precipitación del 19 de agosto de 2020. Este generó acumulados medios y altos en cuencas de las quebradas La Igua, Altavista y Ovejas.

Disdrómetro Torre SIATA - Medellín



* El color del círculo sobre cada barra indica la partícula de mayor tamaño registrada en ese 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).

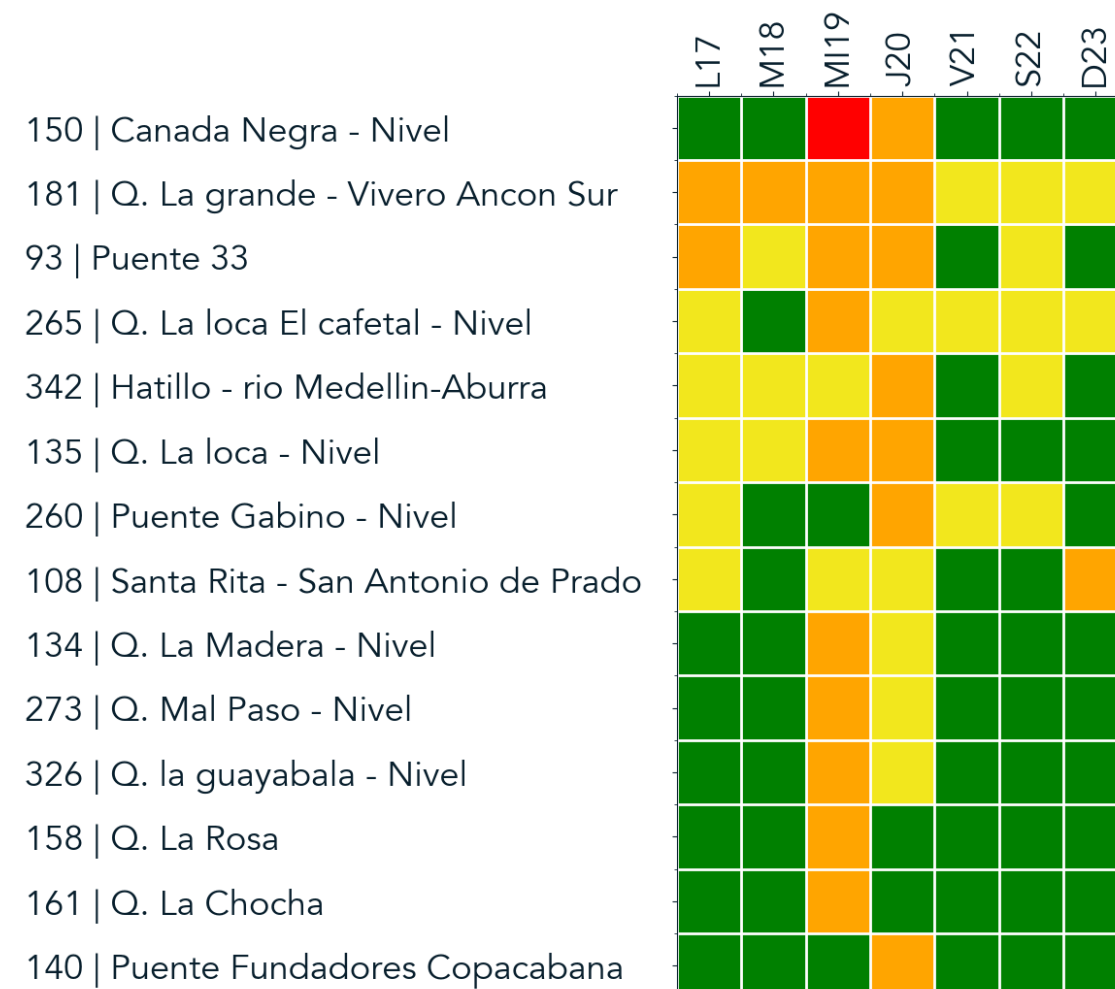


INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

HIDROLOGÍA

Semana: 17 de agosto hasta 23 de agosto de 2020

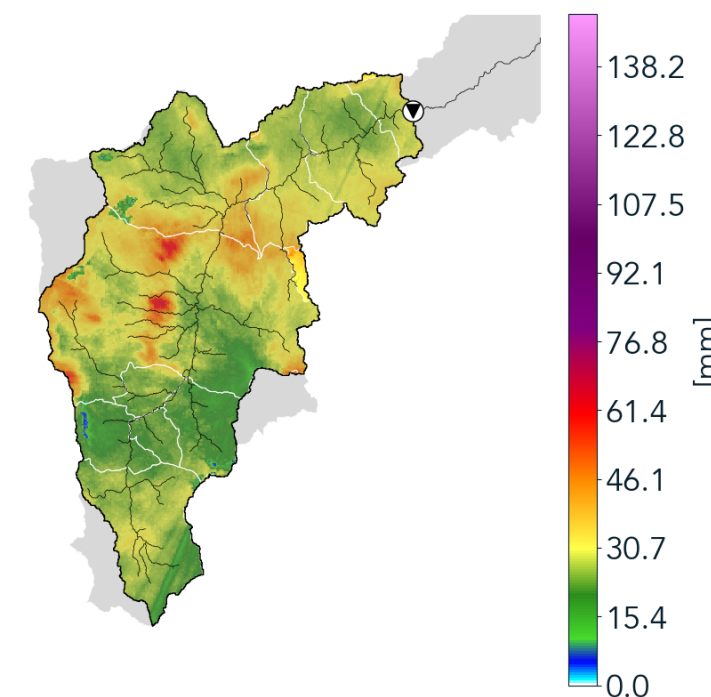
RESUMEN SEMANAL DE NIVELES



En la matriz ubicada a la izquierda, se observa el nivel máximo que se alcanzó cada día de la semana en algunos cauces del Valle de Aburrá. Las crecientes fueron más frecuentes en la primera mitad de la semana, al igual que las lluvias. Un total de 31 estaciones superaron el nivel amarillo (nivel de precaución), 14 el naranja (inundación menor) y 1 el nivel rojo (inundación mayor). Es de resaltar que 5 estaciones superaron el nivel amarillo varios días de seguido, lo cual indica que continuó en aumento el número de cuencas con riesgo potencial de inundación por periodos prolongados.

EVENTO: 19 DE AGOSTO

Precipitación Acumulada
Hatillo - rio Medellin-Aburra



El evento de lluvia que reunió el mayor número de crecientes ocurrió entre Miércoles y Jueves. Los mayores acumulados (mayores a 60 mm) se presentaron sobre Medellín, Bello y Girardota. Las crecientes más importantes se presentaron en las estaciones Cañada Negra que alcanzó nivel rojo y en las Q. La Madera y Q. La Loca, que alcanzaron nivel naranja. Gracias a la información hidrometeorológica se alertó a los entes gestores de riesgo y las comunidades SATC quienes permanecieron en retroalimentación continua con el SIATA hasta el fin del evento, es de resaltar que la sirena de la comunidad La Loca - El Cafetal fue encendida a petición de la comunidad.

Animación de niveles
y lluvia promedio.
Click aquí.

N1

Nivel de agua seguro
No se registran cambios asociados a crecientes.

N2

Nivel de precaución
Se presenta un aumento en el nivel, es el primer estado de alerta ante posibles crecientes.

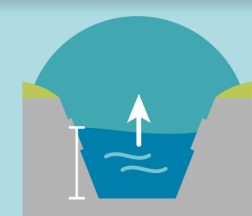
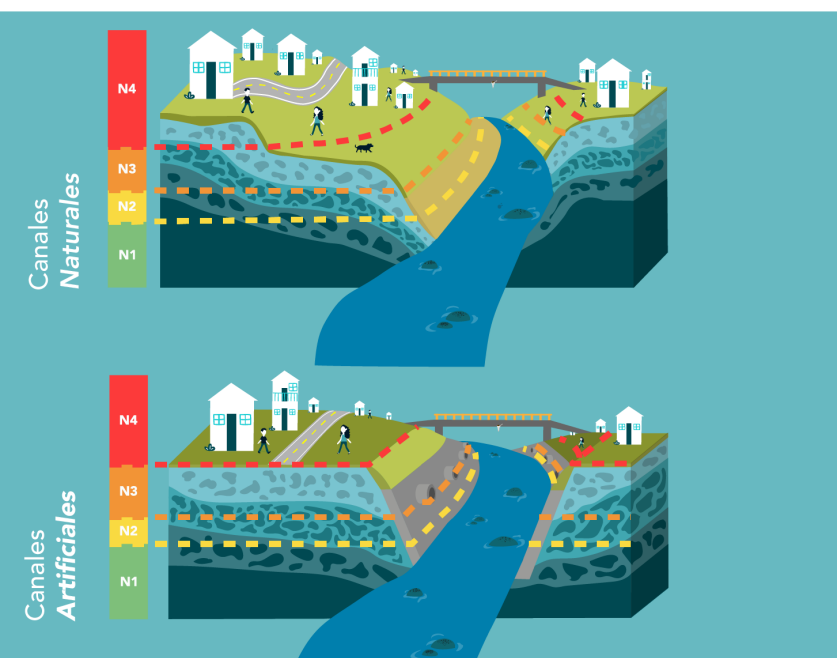
N3

Inundación menor
Afectaciones menores a calles y estructuras cercanas al canal.

N4

Inundación mayor
Inundación extensiva de estructuras y calles, es necesaria la evacuación de toda la población en la zona de influencia.

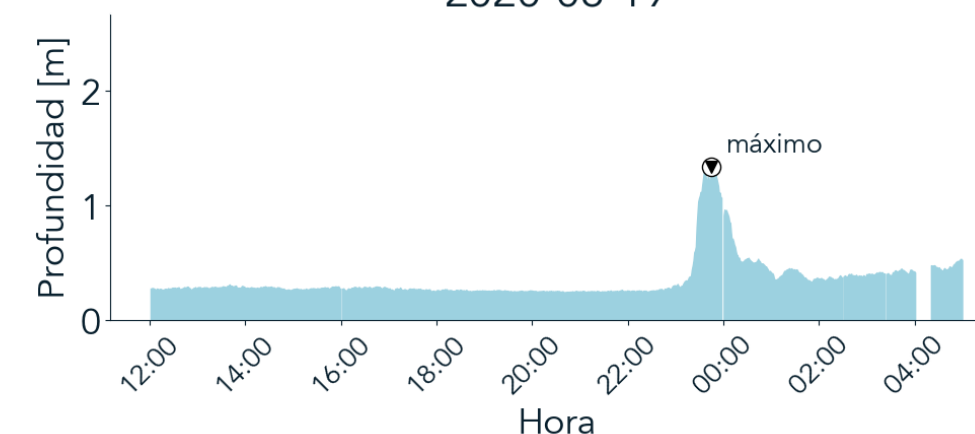
* Los niveles de riesgo son representativos para el punto de la estación de nivel, las afectaciones pueden variar a lo largo del tramo.



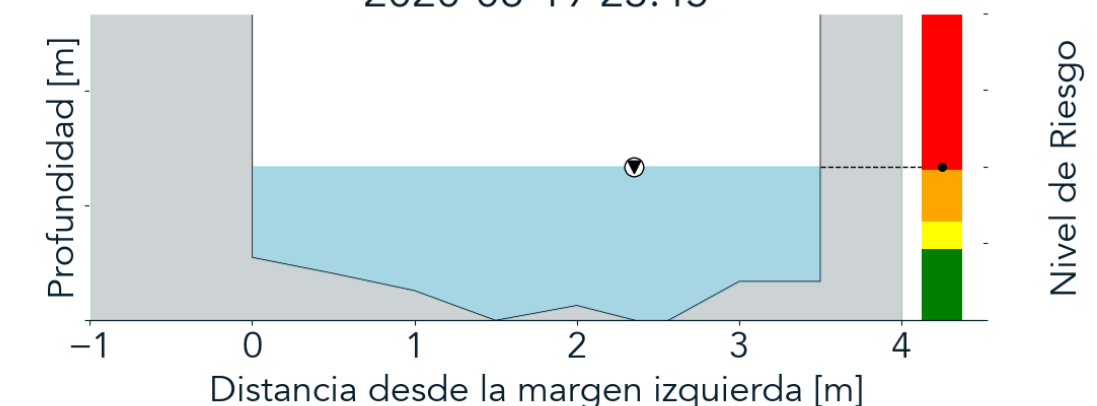
¿Sabías que: en un cauce, una inundación no siempre implica desbordamiento?

Una inundación ocurre cuando el agua ocupa zonas que habitualmente están libres de ésta. El desbordamiento necesariamente implica que el agua rebose el canal, pero la inundación no. Sin embargo, un nivel de inundación es una señal de alerta porque si sigue lloviendo puede haber desbordamiento. Incluso sin desbordamiento, pueden haber afectaciones a estructuras o alcantarillados.

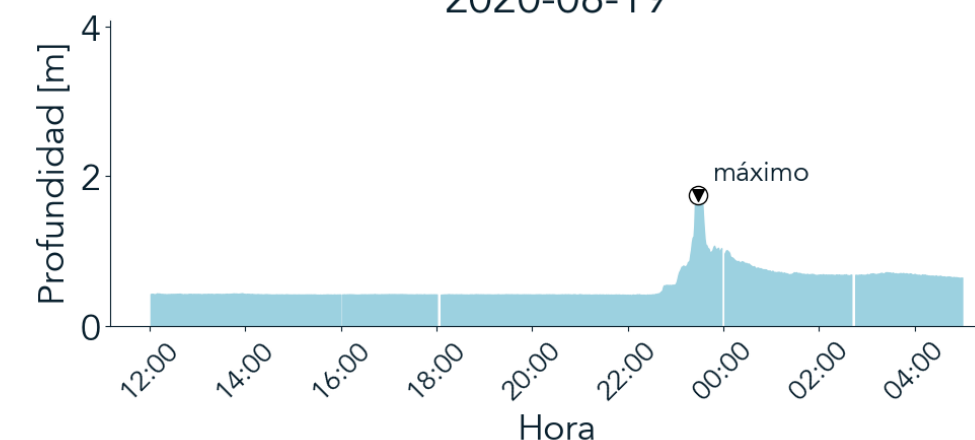
Canada Negra - Nivel
2020-08-19



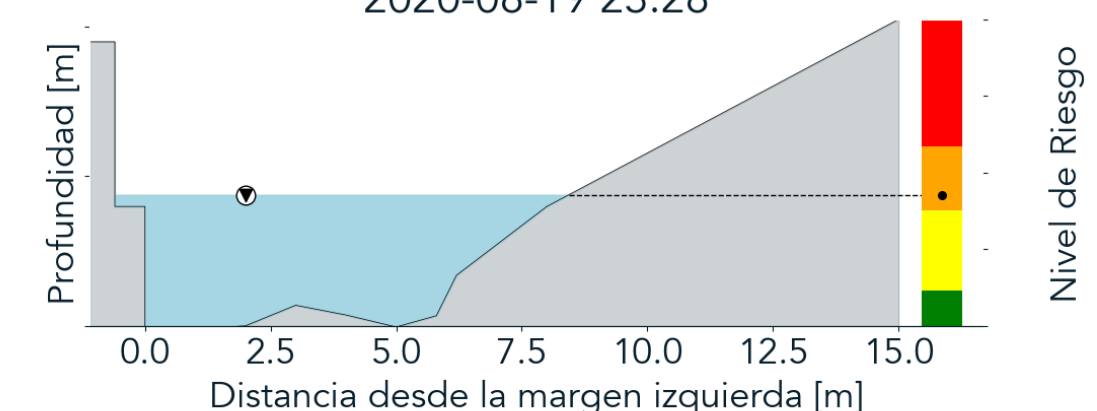
Canada Negra - Nivel
2020-08-19 23:45



Q. La loca El cafetal - Nivel
2020-08-19



Q. La loca El cafetal - Nivel
2020-08-19 23:28



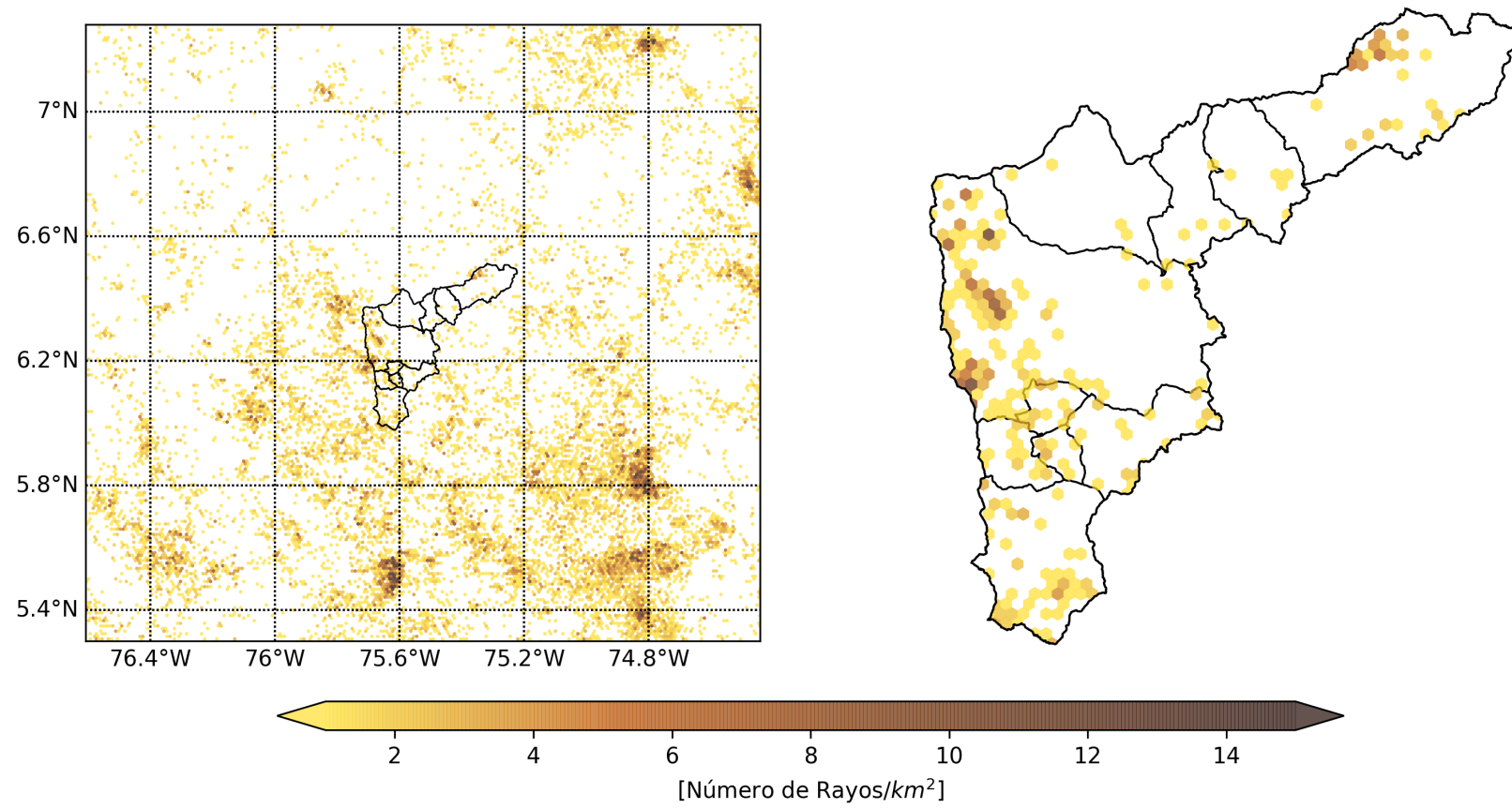


INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

DESCARGAS ELÉCTRICAS

Semana: 17 de agosto hasta 23 de agosto de 2020

DENSIDAD SEMANAL DE RAYOS



Durante la semana anterior se presentó actividad eléctrica en gran parte de Antioquia. Las densidades de descargas observadas se encuentran en promedio por debajo de los 6 rayos/km², y con un poco más de actividad al sur del departamento. En el Valle de Aburrá se observó actividad eléctrica en todos los municipios, no obstante, en Bello, Copacabana y Girardota se registraron pocas descargas (< 6). En Medellín, las descargas eléctricas se concentraron con mayor predilección en su ladera occidental, mientras que en el resto de municipios hubo una mejor distribución de las mismas. En su mayoría, las densidades observadas no superaron los 6 rayos/km², a excepción de algunos sectores en Medellín y Girardota donde se estuvo por encima de los 10 rayos/km².

RESUMEN CONTEO MUNICIPAL

	Días de la semana						
	L17	M18	Mi19	J20	V21	S22	D23
Barbosa -	3	0	0	5	0	0	44
Girardota -	0	0	0	0	0	1	3
Copacabana -	0	0	0	0	0	0	5
Bello -	0	0	3	0	0	0	2
Medellín -	9	1	16	0	0	2	173
Itaguí -	9	0	1	0	0	0	1
Envigado -	4	1	0	0	0	0	14
La Estrella -	3	1	0	0	0	0	9
Sabaneta -	3	0	1	0	0	0	5
Caldas -	15	0	3	2	0	0	40

Durante la semana del 17 al 23 de agosto se acumularon 379 descargas en todo el Valle de Aburrá, casi el triple de las descargas registradas la semana anterior. La mayoría de estas se presentaron el día domingo 23 de agosto, acumulando un total de 296 descargas y distribuidas esencialmente en Medellín (173), Barbosa (44) y Caldas (40). A su vez, fueron estos municipios los de mayor acumulado durante la semana con 201, 52 y 60 descargas, respectivamente. El día lunes fue el segundo día con mayor acumulado, alcanzando 46 descargas que se registraron especialmente en los municipios de Medellín y el sur 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 SATELITAL

Semana: 17 de agosto hasta 23 de agosto de 2020

GOES

CONDICIONES METEOROLÓGICAS

Durante gran parte de la semana pasada, en la troposfera media-baja del país, predominaron las condiciones húmedas y frías. La circulación en la media-baja troposfera fue dominada por los vientos del Chorro del Chocó y por los alisios del noreste (aunque estos últimos presentaron un comportamiento muy zonal sobre el Caribe). En la media troposfera los vientos dominantes fueron los del este y los del sureste.

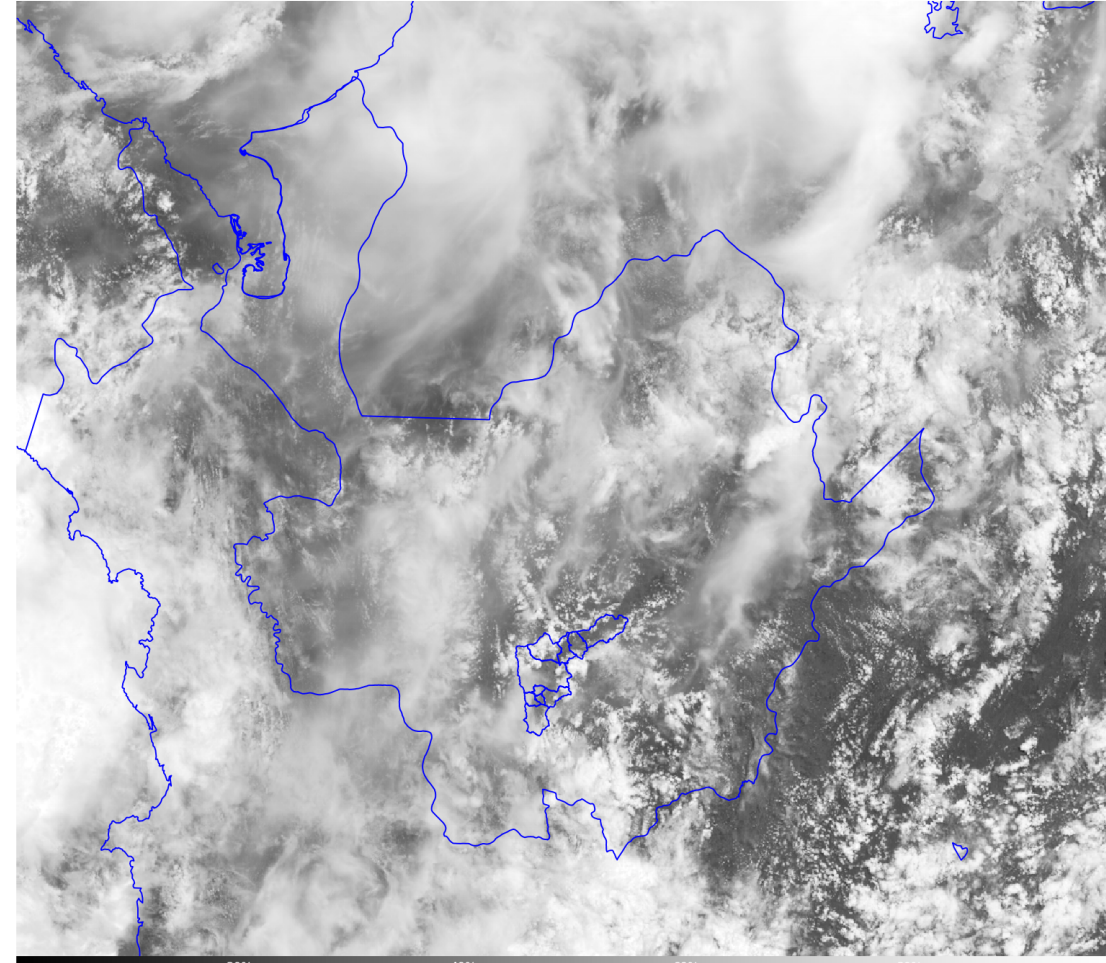
Los desarrollos convectivos más importantes de la semana se presentaron en Antioquia, Córdoba, Sucre, Bolívar, Magdalena y Cesar.

EXPLICACIÓN FENÓMENOS OBSERVADOS

En las imágenes de los canales 2, 9, 10 y 14 se presentan algunas de las características más importantes del evento. El canal 2 muestra condiciones de nubosidad sobre Antioquia para un momento previo al evento de precipitación. En ella se observa alta cobertura de nubes en todo Antioquia y algunos desarrollos convectivos sobre el Vallé de Aburrá y el sur de Antioquia.

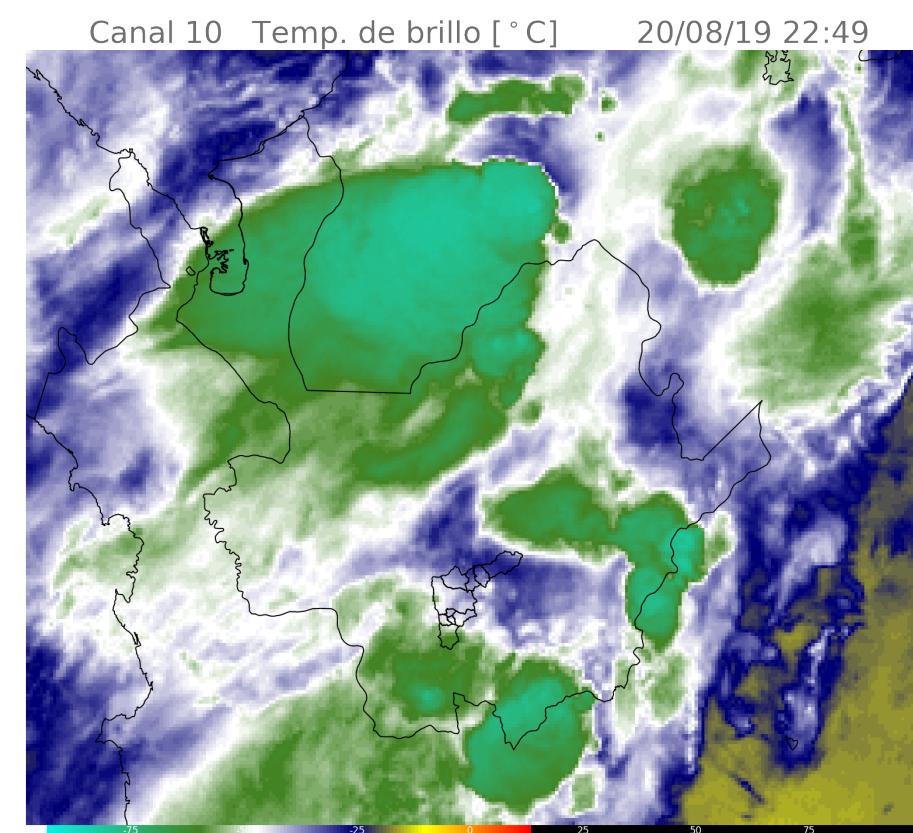
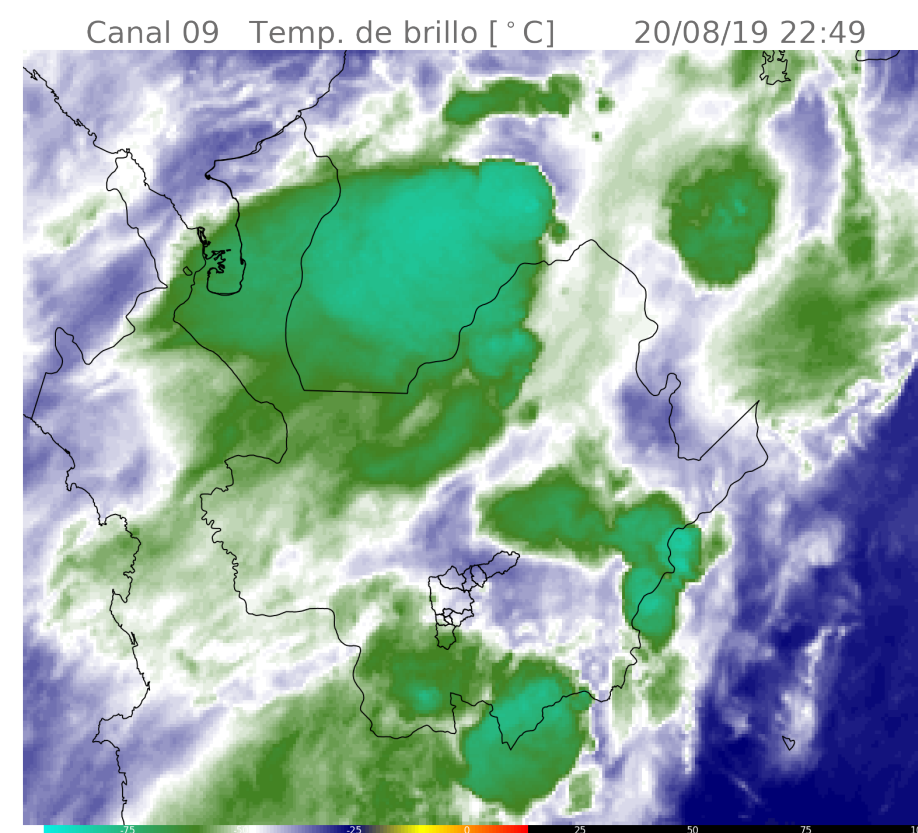
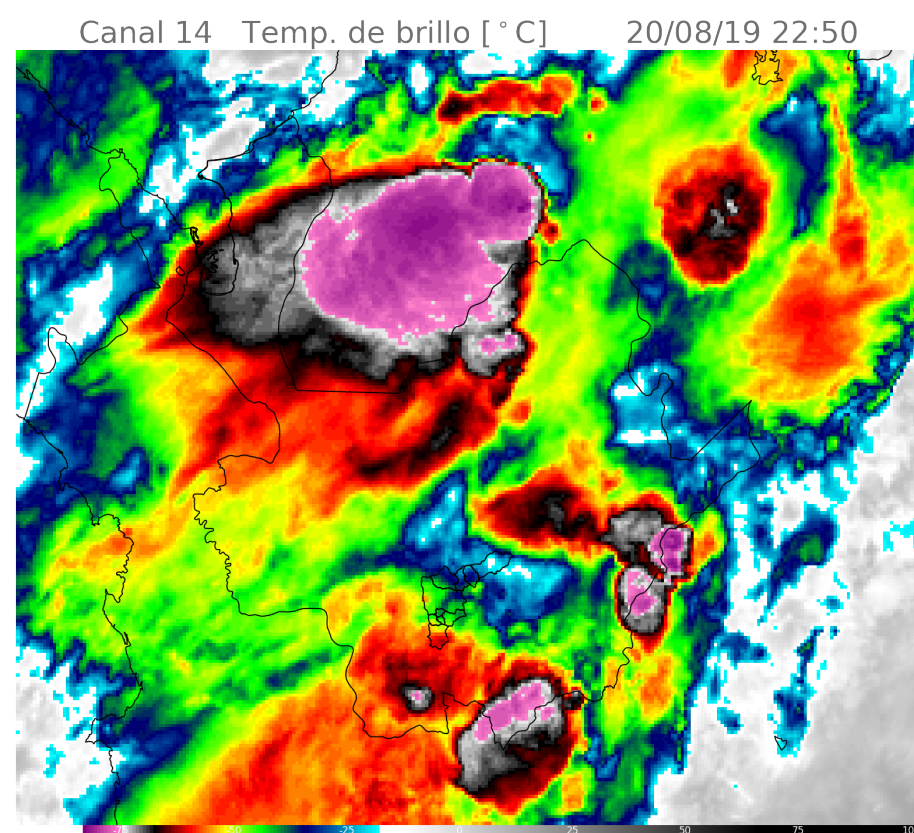
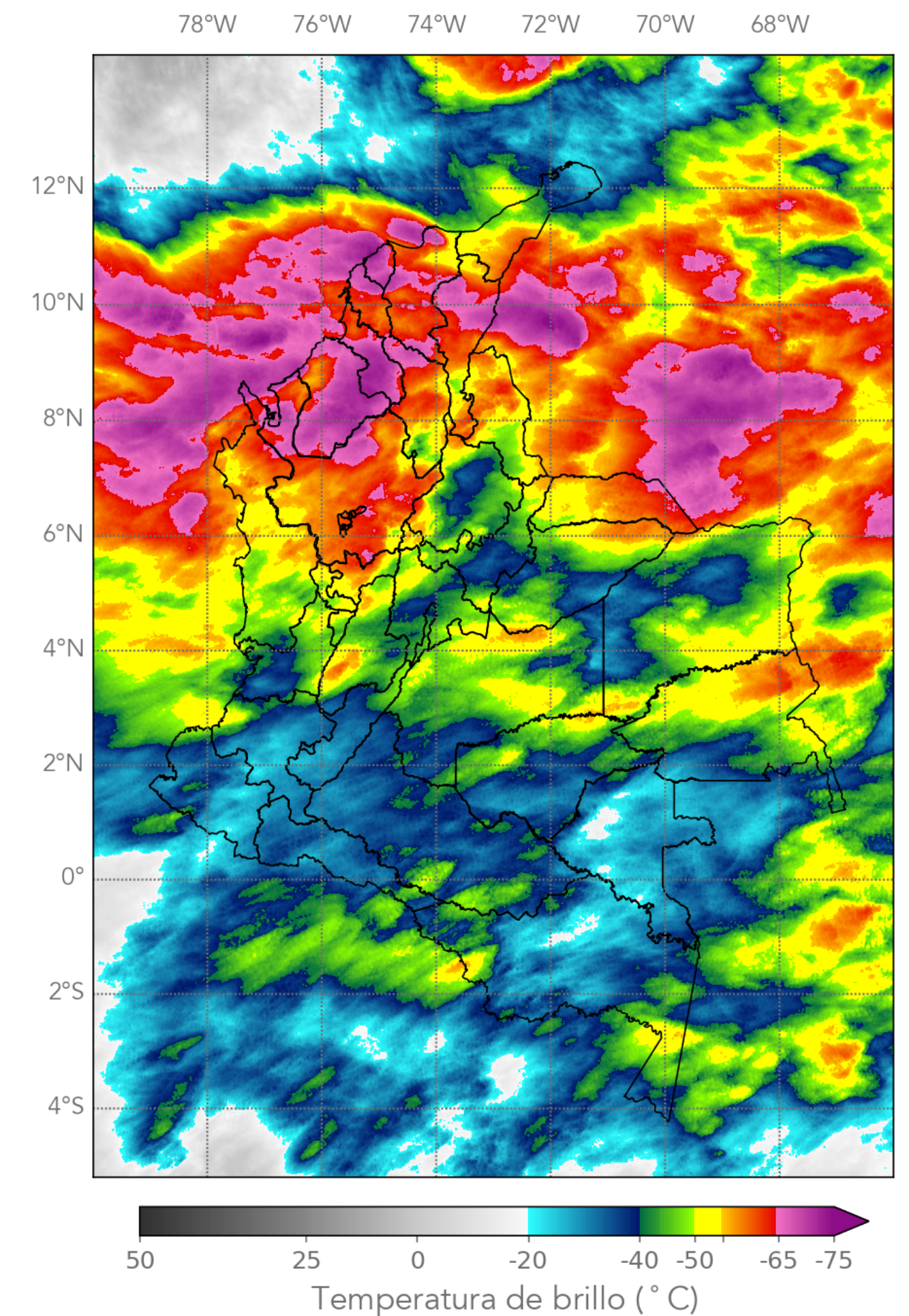
Los canales 9 y 10 indican predominio de condiciones húmedas sobre gran parte de Antioquia. Finalmente, el canal IR muestra algunos núcleos convectivos sobre el departamento, alcanzando a cubrir parte del sur del Valle de Aburrá.

Antioquia Canal 02 Reflectancia 20/08/19 11:09



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

Desarrollos convectivos predominantes: percentil 90 canal infrarrojo



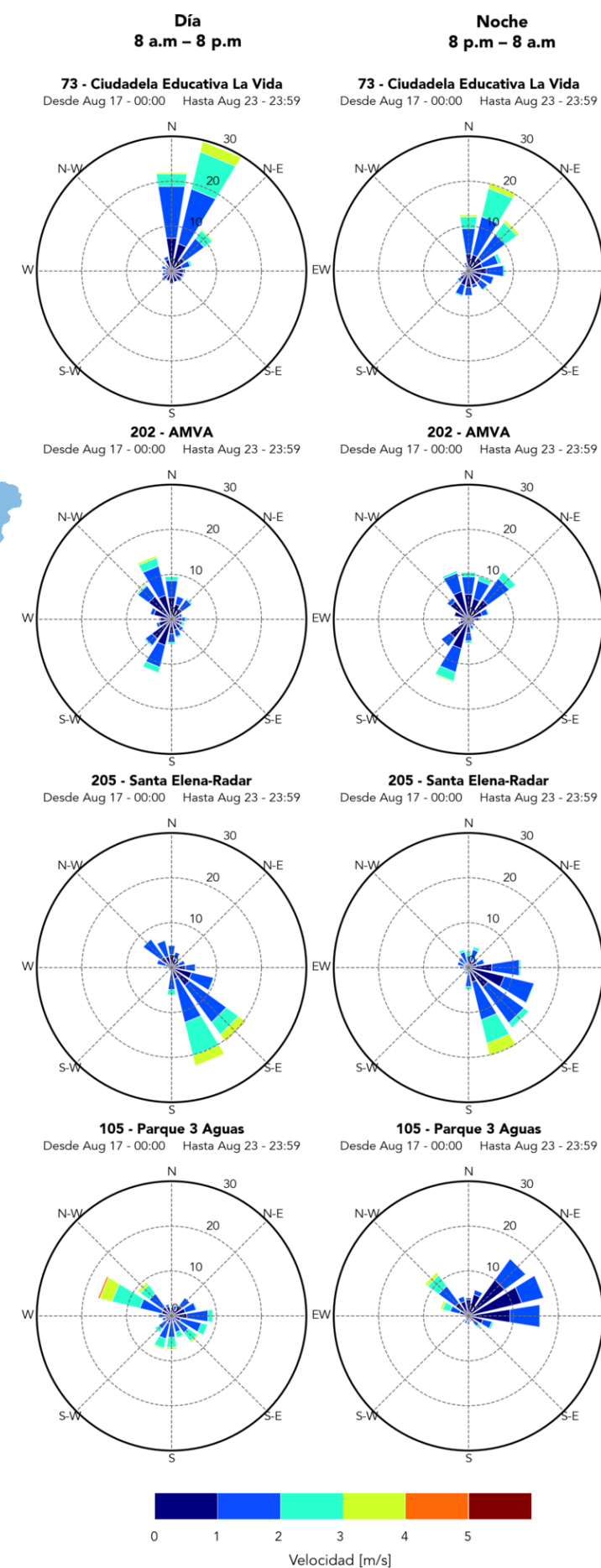
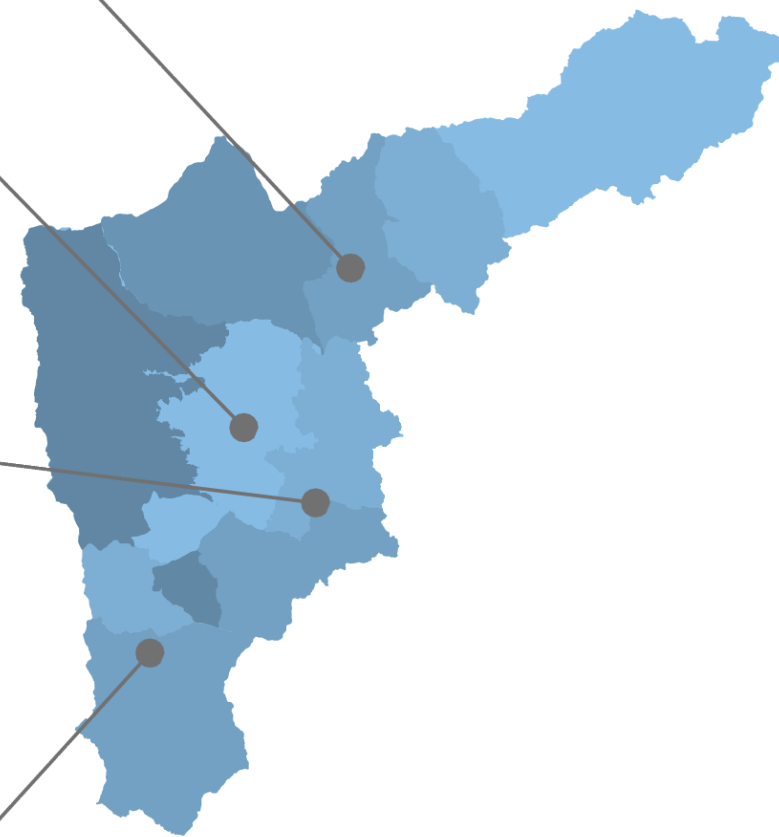
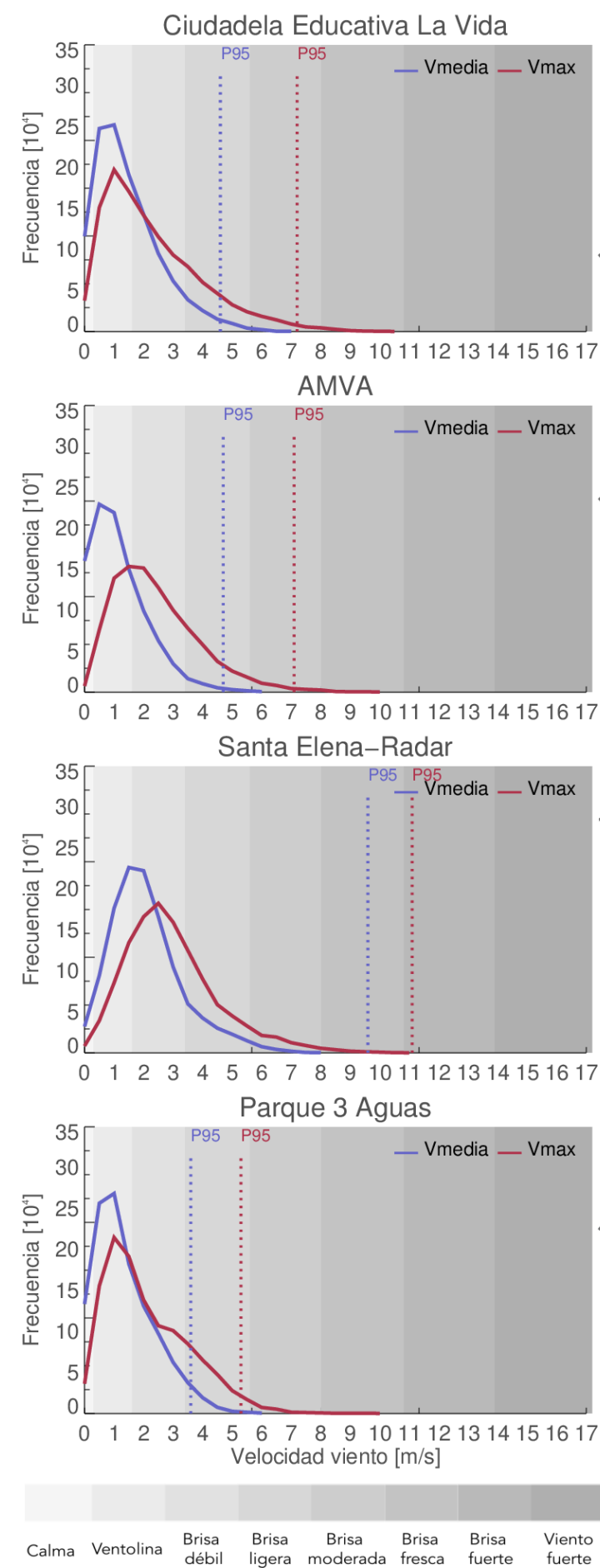


INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

VIENTOS

Semana: 17 de agosto hasta 23 de agosto de 2020

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 registraron vientos entre moderados y fuertes, más débiles que los de la semana anterior y dentro de la variabilidad esperada para la época del año, a excepción de Santa Elena que registró vientos más débiles de lo esperado. 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 débiles y moderados por debajo de 1500 m de altura; y entre moderados y fuertes por encima de ese nivel, 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 (Copacabana) el 22% de los vientos provinieron del N, 30% del NNE, y alrededor del 12% del NE; durante la noche el patrón fue más variable, con predominio de vientos del NNE. En la estación AMVA el viento fue variable con preferencia del NNE y SSE en el día y del E y SSW en la noche. En Santa Elena, el viento provino principalmente del SE y SSE durante el día y la noche con incursiones del NW. En Caldas el viento tuvo dirección preferencial de WNW en el día y del NW en la noche, con entradas desde el NE y del E.



INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

VARIABLES TÉRMICAS

Semana: 17 de agosto hasta 23 de agosto de 2020

CONDICIONES DE TEMPERATURA, HUMEDAD Y RADIACIÓN SOLAR

	Temperatura			Humedad Relativa		
	mínima	media	máxima	mínima	media	máxima
Sabaneta	15.1	20.2	28.6	42.9	80.8	100
Med. Zona Urbana	17.7	21.8	28.9	33.7	65.6	87.3
Bello	17.1	21.7	28.8	55.0	85.3	100
Copacabana	16.8	20.8	27.8	38.7	75.2	92.5
Med. Occidente	14.6	18.6	26.0	39.6	77.3	94.2
Itagüí	14.6	19.4	26.8	51.0	85.8	100
La Estrella	14.8	19.3	26.8	55.0	84.9	100
Girardota	17.9	22.0	28.8	38.7	75.2	92.5
Santa Elena	8.6	11.9	16.9	53.8	88.1	95.2
Envigado	15.6	20.6	28.9	52.4	84.1	99.4
Barbosa	16.9	20.5	26.4	40.8	80.0	93.5
Caldas	14.5	18.5	25.8	46.5	79.6	93.0

CONDICIONES DE RADIACIÓN

La semana pasada se caracterizó por presentar condiciones de radiación diferentes a lo largo de la misma, registrando entre 0 y 5 horas con radiación alta por día. En algunos días se dieron horas con muy bajos niveles de radiación debido a ocurrencia de lluvias, y en otros se dieron niveles horarios medios superiores a 1050 W/m². En total se presentaron 20 horas con altos niveles de radiación, 13 hora menos que la semana anterior.

Agosto es el mes con mayores niveles de radiación incidente en promedio. Según los datos del piranómetro de la torre SIATA, sólo el sábado se presentaron anomalías negativas en irradiación diurna significativas con -45%.



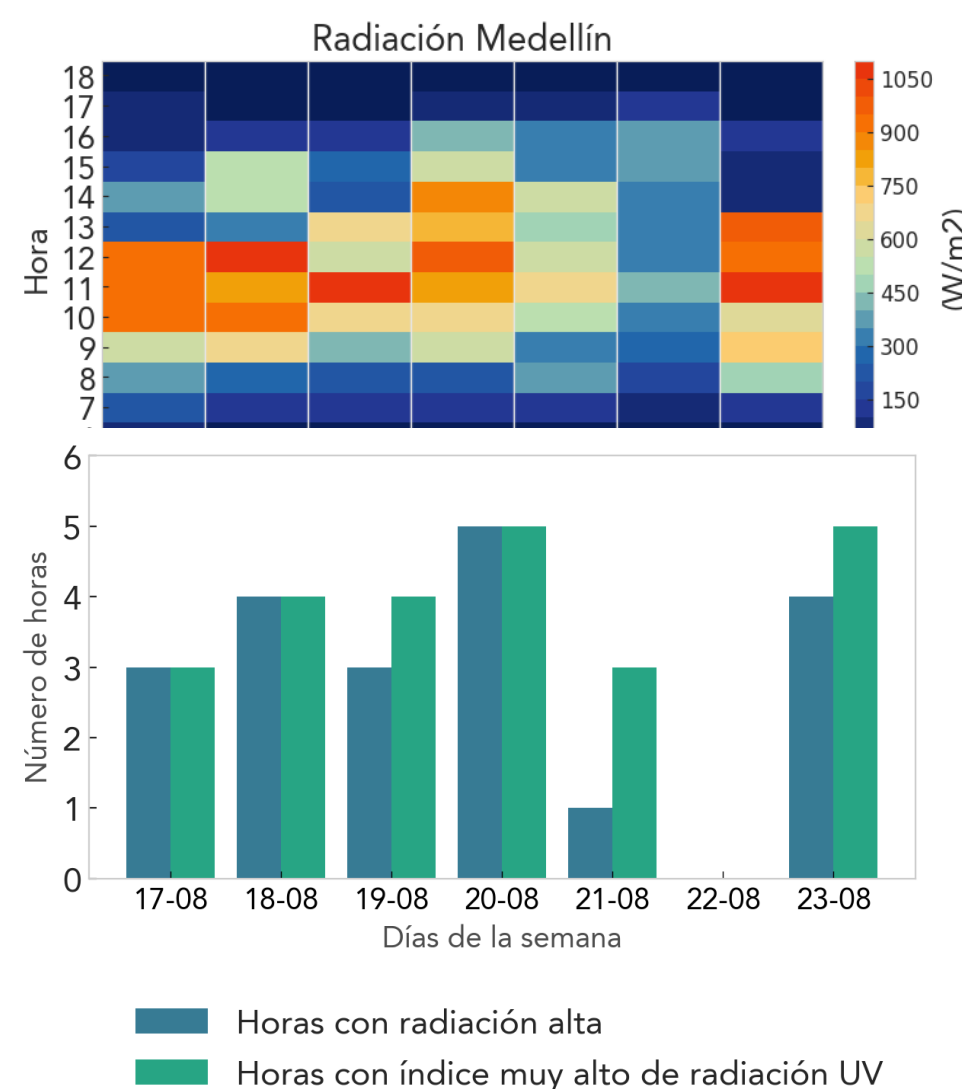
¿Sabías que la red de PIRANÓMETROS de SIATA registra radiación solar cada minuto?

Estas medidas de radiación solar en W/m² corresponden a la potencia de la radiación solar en un punto. A partir de esta medida, la cual es un flujo de energía, se puede derivar la cantidad total de energía recibida en el mismo punto en MJ/m² para un intervalo de tiempo determinado.

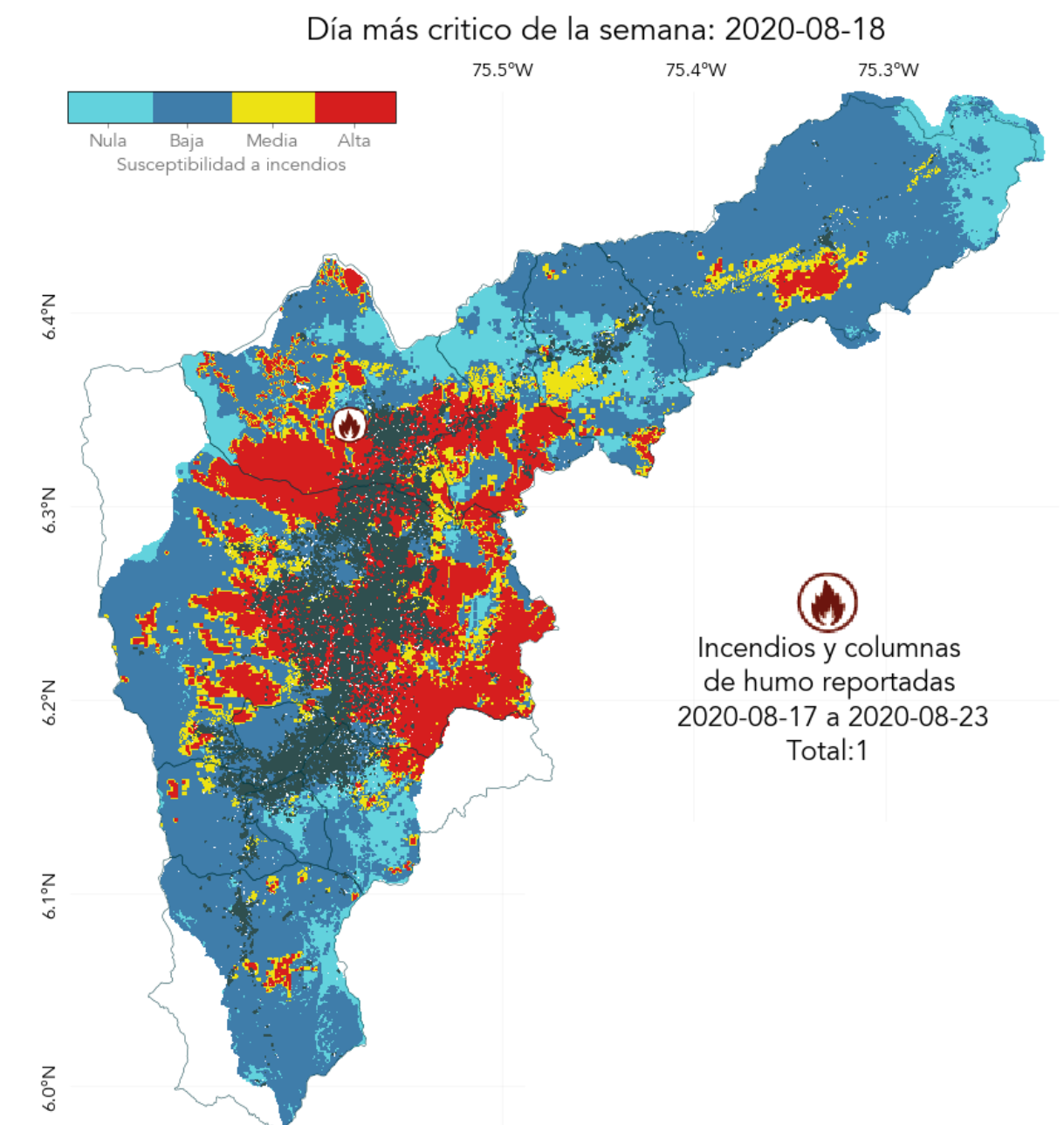
RESUMEN TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA

En términos medios la semana anterior presentó condiciones térmicas más frías que la semana antecesora en aproximadamente -1°C y las temperaturas máximas no superaron los 29°C en ninguno de los municipios del Valle.

Los días en que se presentaron las mayores temperaturas en casi todos los municipios fueron distintos, mientras que el día más frío y húmedo en Medellín y en los municipios del sur fue el miércoles.



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.



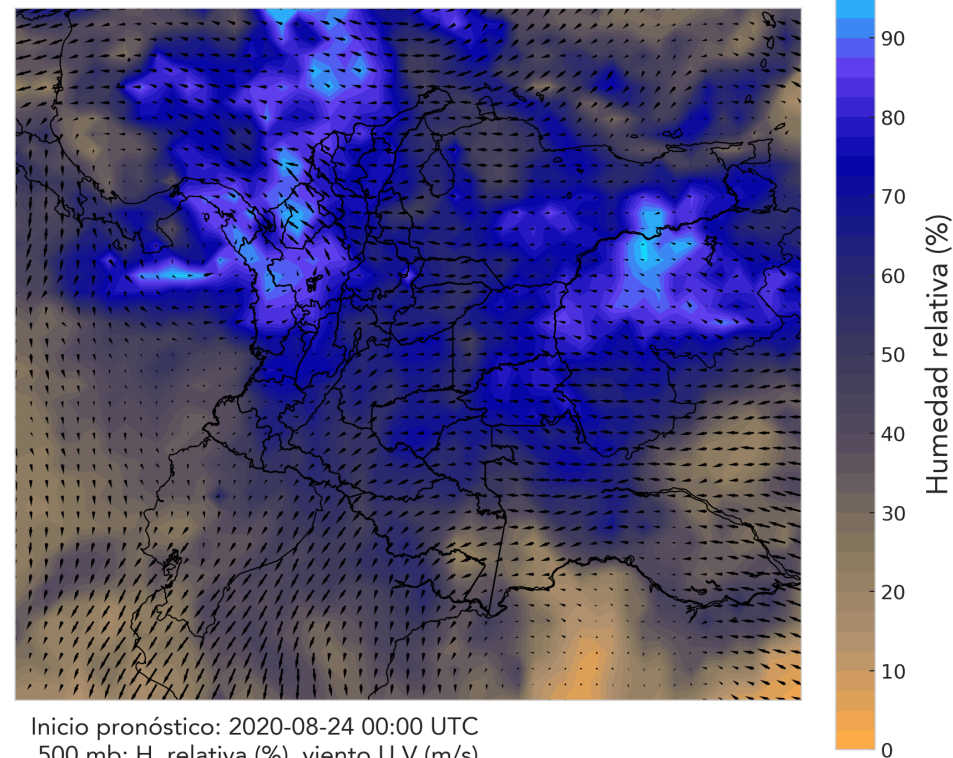
INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

PRONÓSTICO PARA LA SIGUIENTE SEMANA

Semana: 17 de agosto hasta 23 de agosto de 2020

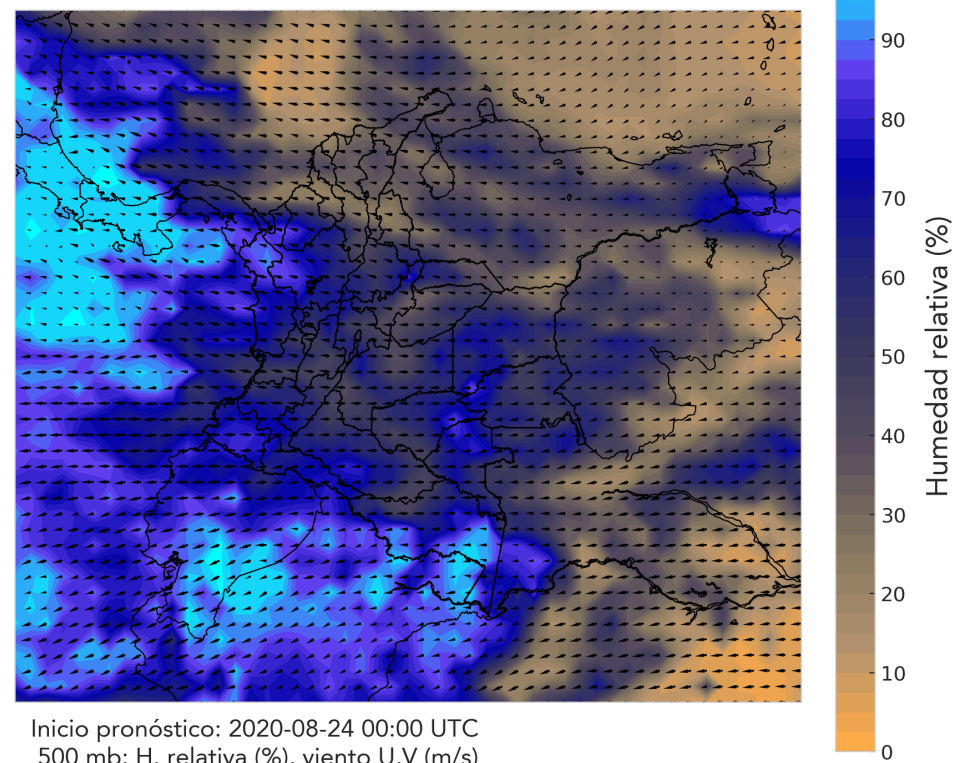
GFS

Lunes: 2020-08-24 13:00



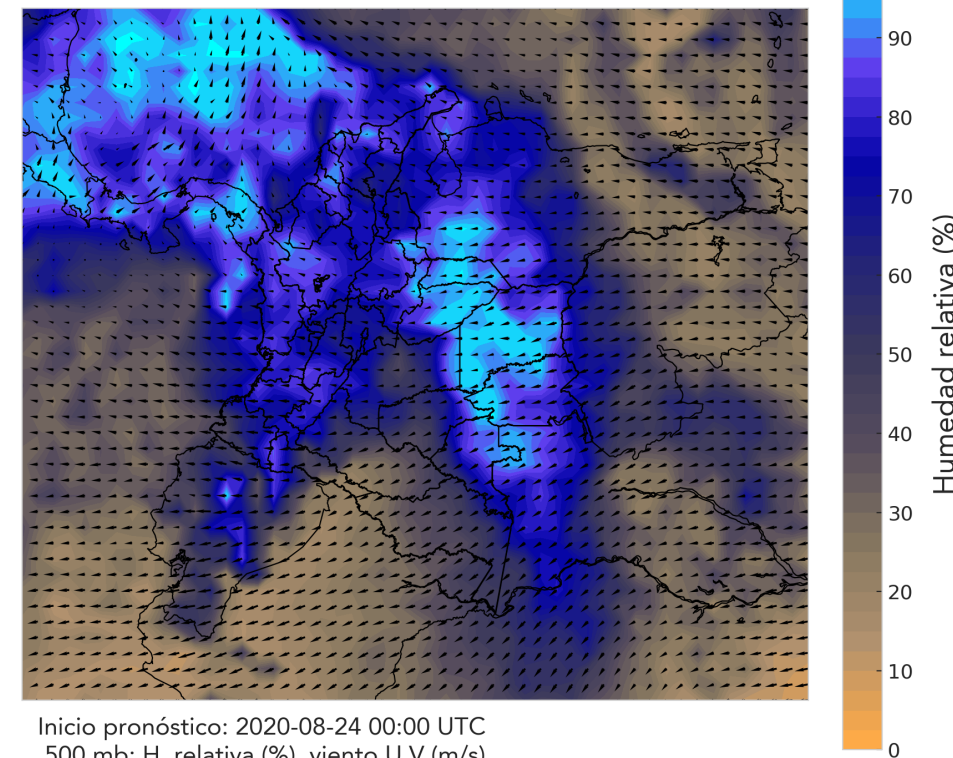
Inicio pronóstico: 2020-08-24 00:00 UTC
500 mb: H. relativa (%), viento U,V (m/s)

Viernes: 2020-08-28 13:00



Inicio pronóstico: 2020-08-24 00:00 UTC
500 mb: H. relativa (%), viento U,V (m/s)

Miércoles: 2020-08-26 13:00

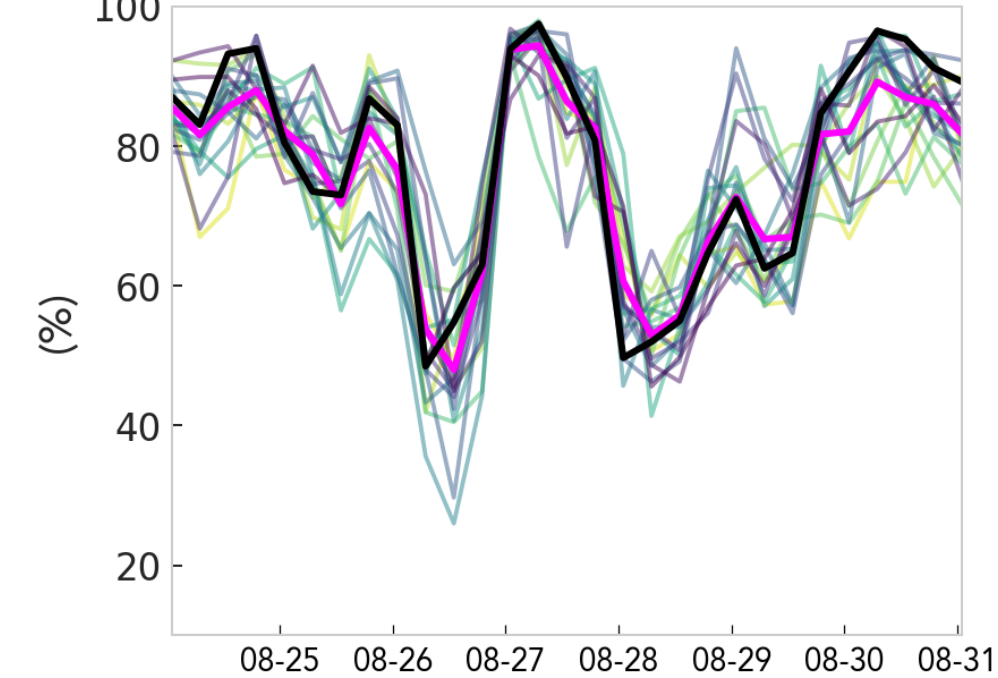


Inicio pronóstico: 2020-08-24 00:00 UTC
500 mb: H. relativa (%), viento U,V (m/s)

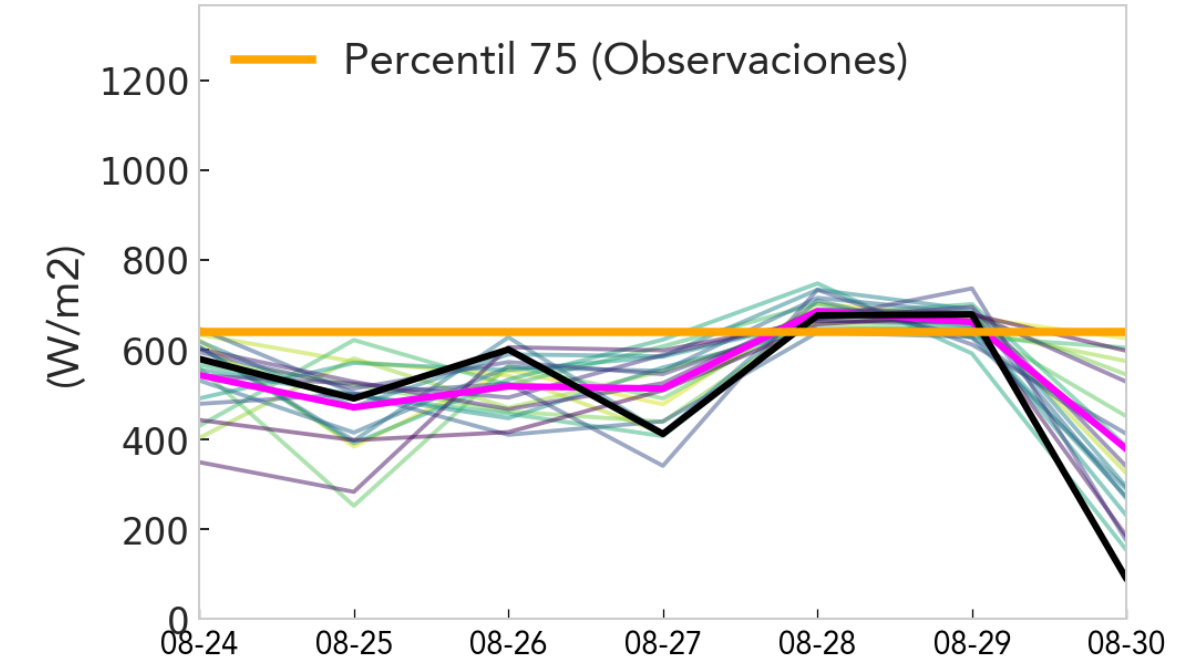
La semana inicia con valores de humedad medio altos para la zona Andina y norte del país, mientras en el sur y oriente del mismo, masas de aire seco ingresan, disminuyendo la disponibilidad de humedad, por lo que el flujo es principalmente del sureste. Cerca del jueves, el flujo es totalmente del este e ingresan masas de baja disponibilidad de humedad, generando un mínimo sobre Antioquia alrededor del viernes, por lo que se espera que al final de la semana la probabilidad de ocurrencia de lluvias disminuya. Según la discusión de meteorología tropical de la NOAA, la semana inicia con una Onda del Este sobre el norte del Caribe colombiano, generando lluvias aisladas y tormentas para el norte del país.

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

Según el pronóstico del ensamble GEFS la humedad relativa se exhibe fluctuante a lo largo de la semana, con mínimo el miércoles y un máximo el jueves. El pronóstico de radiación presenta niveles medio-bajos al inicio de semana y aumenta para el viernes y sábado. La cobertura de nubes muestra valores máximos la mayoría de la semana pero presenta un mínimo significativo el sábado. Desde el pronóstico operacional a 5 días, se observa precipitación para toda la semana, principalmente en la noche y madrugada. Para contar con pronósticos de lluvia con una menor incertidumbre 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.