



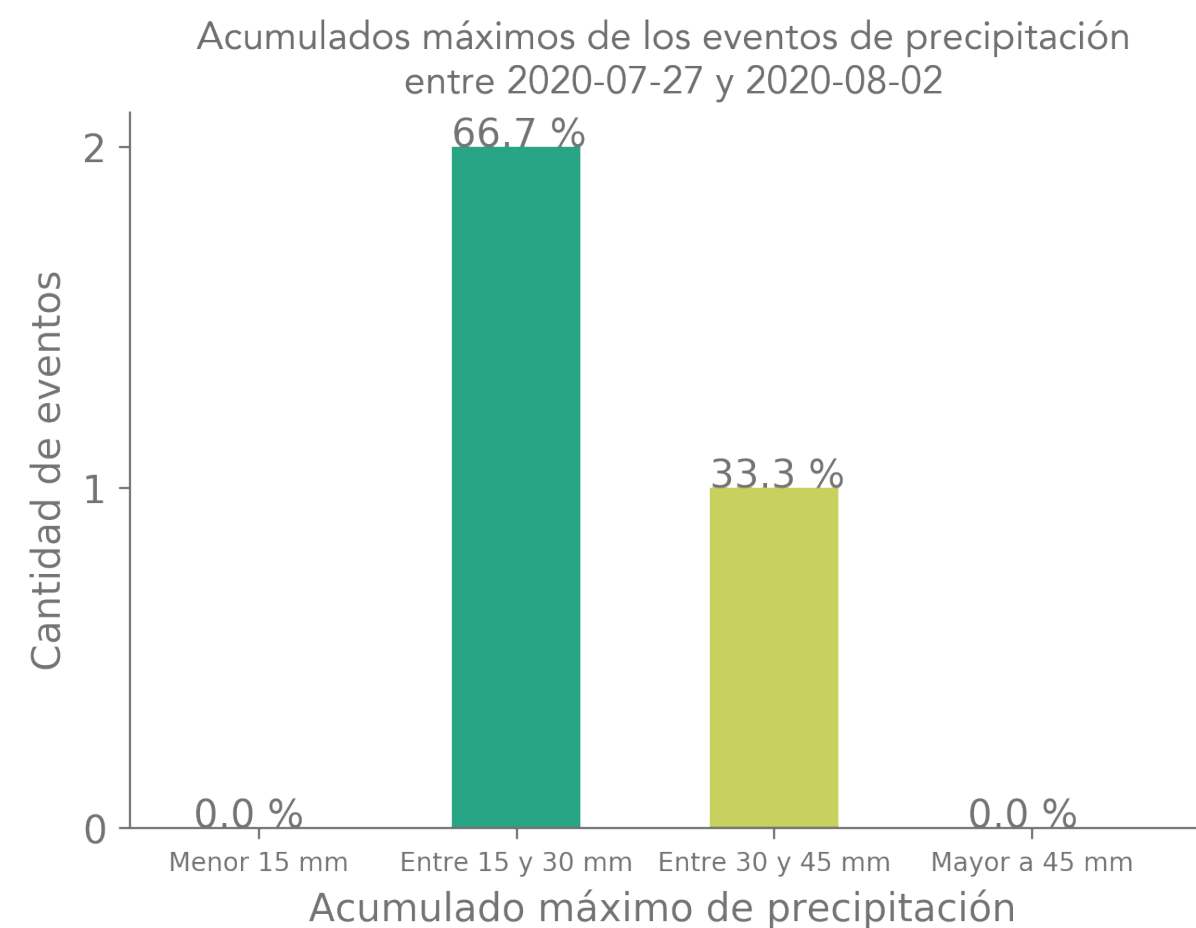
INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

GESTIÓN DEL RIESGO

Semana: 27 de julio hasta 02 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
Copacabana	Columna de humo en la vertiente norte, vereda el Noral	2020-07-28	16:55
Bello	Columna de humo ladera occidental, cantera San Jorge	2020-07-31	14:26
Medellín	Columna de humo en Altavista	2020-07-28	15:50
	Columna de humo en el sector el Corazón, Altavista	2020-07-31	07:31

RESUMEN SEMANAL

Resumen de la semana anterior

En la semana del 27 de julio al 02 de agosto hubo 3 eventos de precipitación, y todos ellos con acumulados medios entre 15 mm y 45 mm (mayor acumulado en superficie).

Los acumulados de radar semanales indican que las zonas más afectadas por las lluvias (aquellas de mayores valores) fueron en Caldas principalmente, seguido de Itagüi, La Estrella, Medellín y Barbosa. Los acumulados en Caldas se deben en parte al evento de precipitación ocurrido el 30 de julio.

No hubo granizadas significativas durante esta semana y en la sección de precipitación se describe la que mayor acumulado de precipitación sólida tuvo (31 de julio).

Las alertas emitidas durante la semana y presentadas en la tabla del panel izquierdo corresponden a columnas de humo identificadas y asociadas a incendios forestales.

El 30 de julio, día del evento de precipitación más significativo de la semana, se alcanzaron en 4 estaciones de nivel el riesgo naranja (ver sección de hidrología para mayor detalle).

Las descargas eléctricas disminuyeron respecto a la semana anterior con un total de 112 rayos. Los lugares donde hubo más densidad de descargas corresponden con las zonas de mayores acumulados de lluvia en el mapa de radar.

Finalmente, las temperaturas fueron más cálidas esta semana, aproximadamente 1.5°C de aumento.

Condiciones actuales y pronóstico

Julio 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. En Julio las lluvias tienden a ser nocturnas principalmente, con sistemas de nubes que se advectan desde otras zonas del departamento, en especial desde el oriente debido a los vientos alisios. Dada la reducción de acumulados se espera aumento en los incendios forestales.

Para la siguiente semana se espera que la disponibilidad de humedad en la región esté entre valores medio-altos con porcentajes superiores al 60%. La cobertura de nubes variará significativamente entre el día y la noche, se espera que hayan días despejados. Especialmente a inicios y finales de semana. La radiación tendrá valores cercanos al percentil 75 histórico y superiores a dicho umbral para el fin de semana. El pronóstico de lluvia indica que para el jueves y viernes se tendrá lluvia en el Valle, sin embargo se recomienda revisar el pronóstico a 30 horas regularmente.

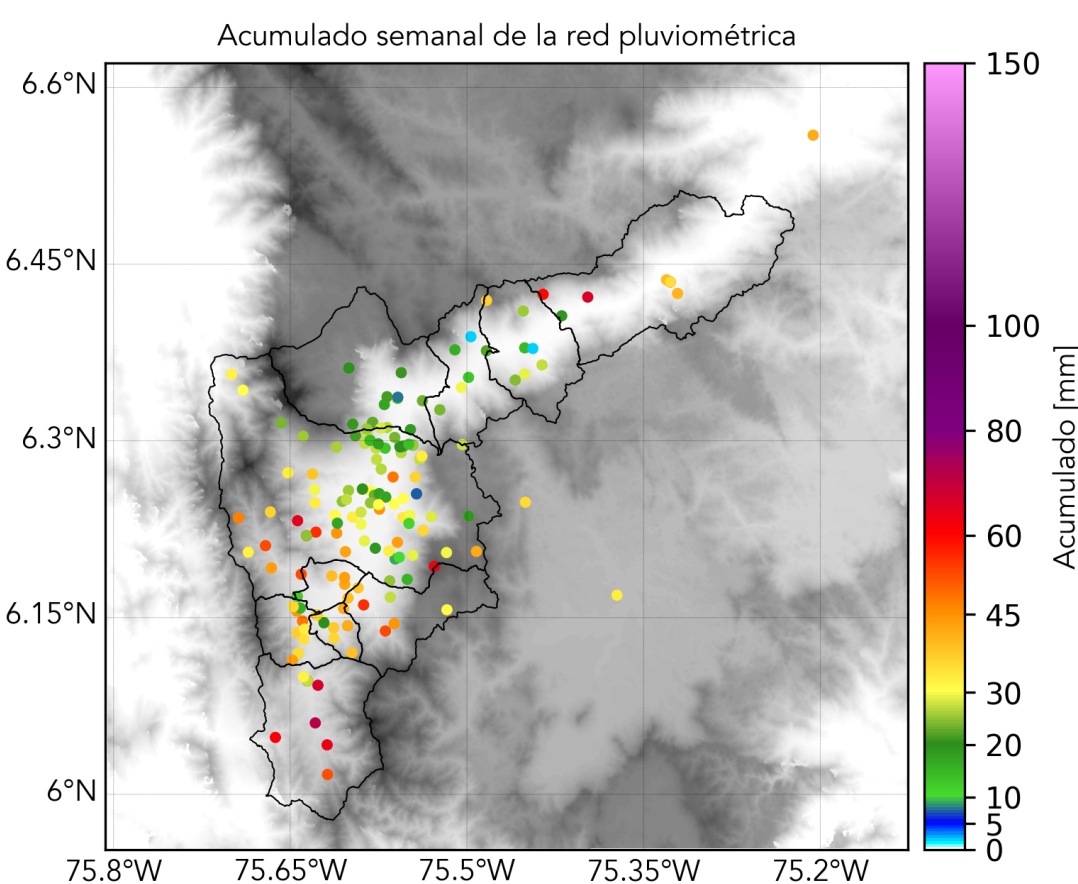
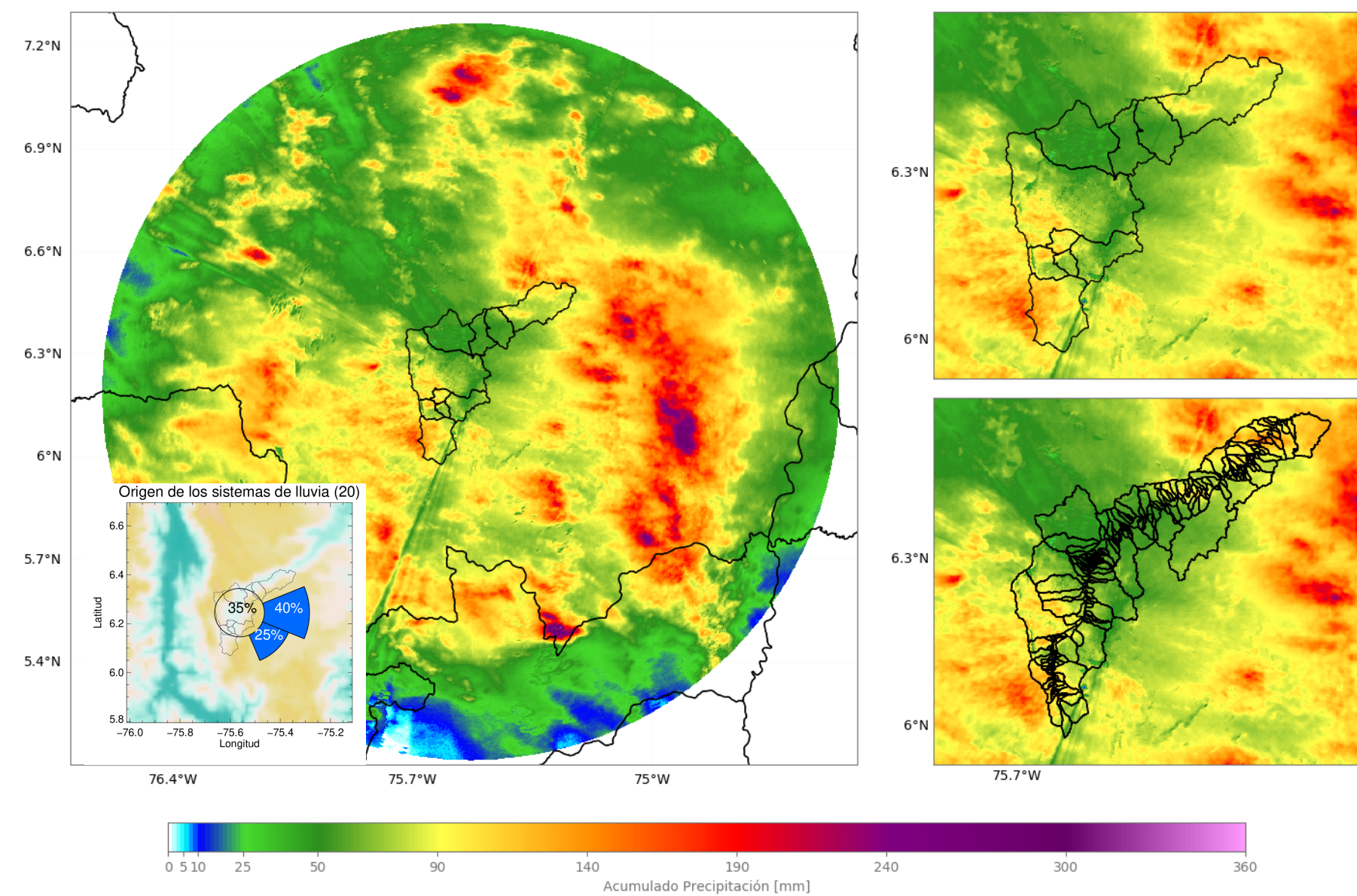


INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

PRECIPITACIÓN

Semana: 27 de julio hasta 02 de agosto de 2020

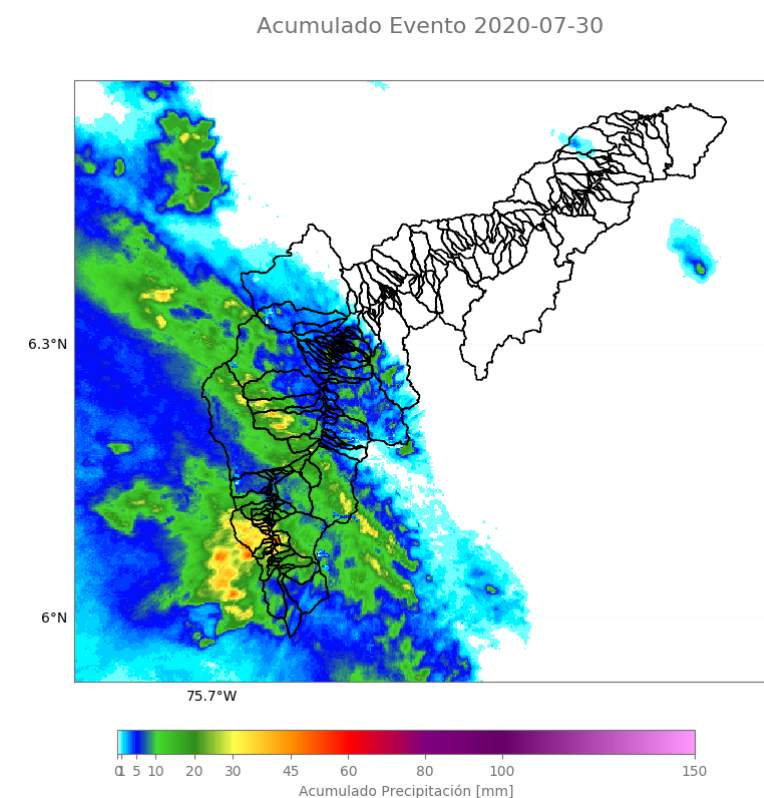
ACUMULADO SEMANAL DE PRECIPITACIÓN



ACUMULADOS DE RADAR

los acumulados semanales de precipitación disminuyeron con respecto a la semana anterior; presentándose acumulados altos (alrededor de los 90 mm) en Barbosa, suroccidente de Medellín, Itagüí, zona norte de La Estrella y Caldas. En el resto de municipios del área metropolitana del Valle de Aburrá los acumulados fueron medios (alrededor de los 50 mm). Al oriente del Valle se presenta una zona de extensión media donde los acumulados superaron los 150 mm.

EVENTO DE PRECIPITACIÓN: 30 DE JULIO



INFORMACIÓN DISDRÓMETRO

Aunque el evento más importante de la semana ocurrió el 30 de julio, el evento de granizo más importante fue el 31 de julio en horas de la tarde. La precipitación sólida acumulada fue baja (0.52 mm) y tuvo su intensidad máxima cerca de las 2:30 pm registrada en el disdrómetro Escuela Rural Yarumalito en San Antonio de Prado.

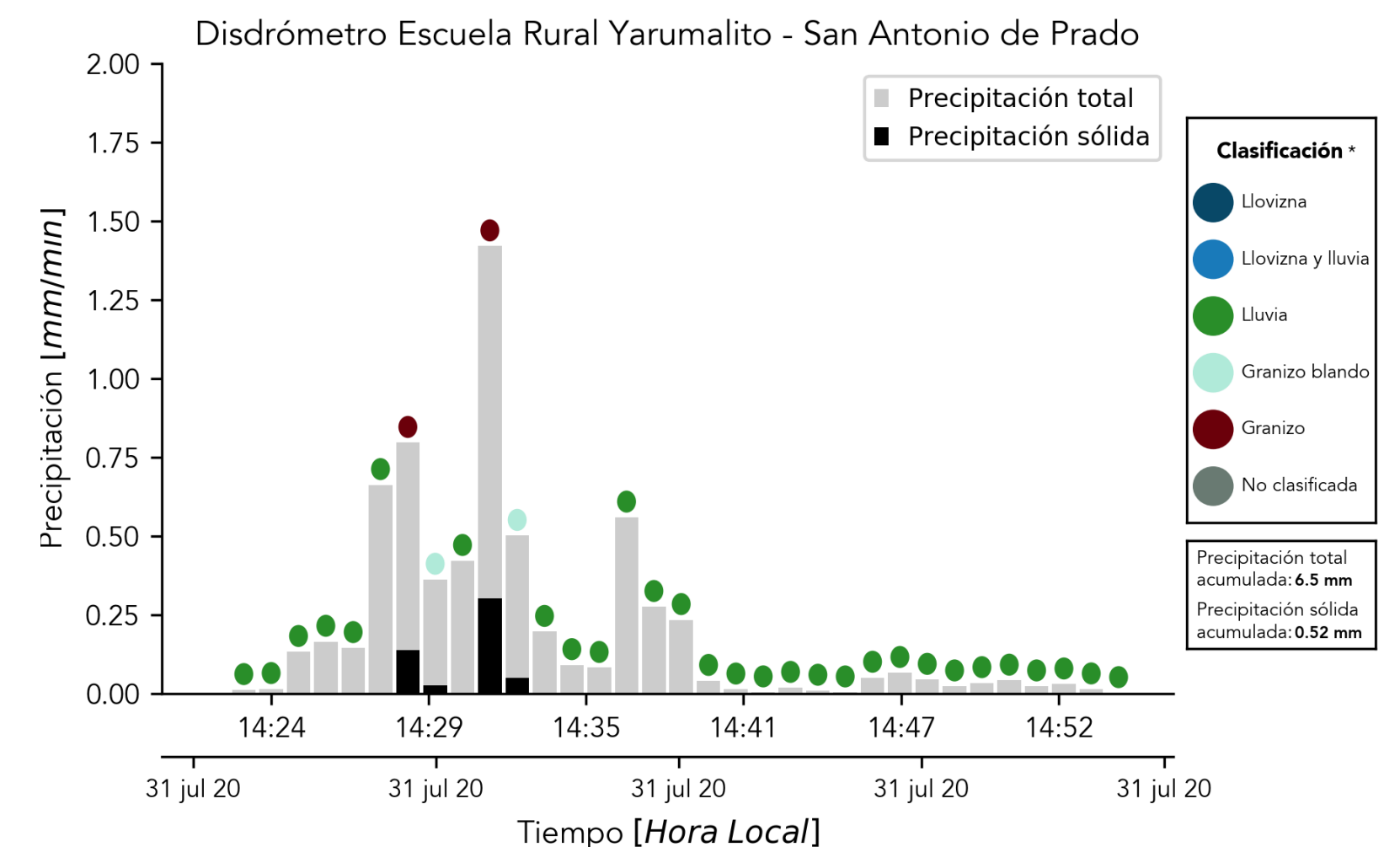
Este evento se caracterizó por núcleos de intensidad alta que se desarrollaron en los municipios del sur del Valle de Aburrá, los cuales se desplazaron en sentido oriente-occidente.

ACUMULADOS DE RADAR PARA EL EVENTO DE LLUVIA

El evento destacado ocurrió el 30 de julio. Comenzó pasado el mediodía y finalizó en horas de la tarde, con una duración de 3 horas y 15 minutos. El evento generó acumulados medios (entre 20 mm y 40 mm) en el suroccidente de Medellín y los municipios del sur del Vall. Los mayores acumulados de radar fueron en Caldas, municipio donde se registró el mayor acumulado en la red pluviométrica, con una magnitud de 29.2 mm.

Animación evento radar

Evolución del evento de precipitación del 30 de julio de 2020. Generó acumulados medios en la cuenca de la quebrada La Valeria.



* 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).

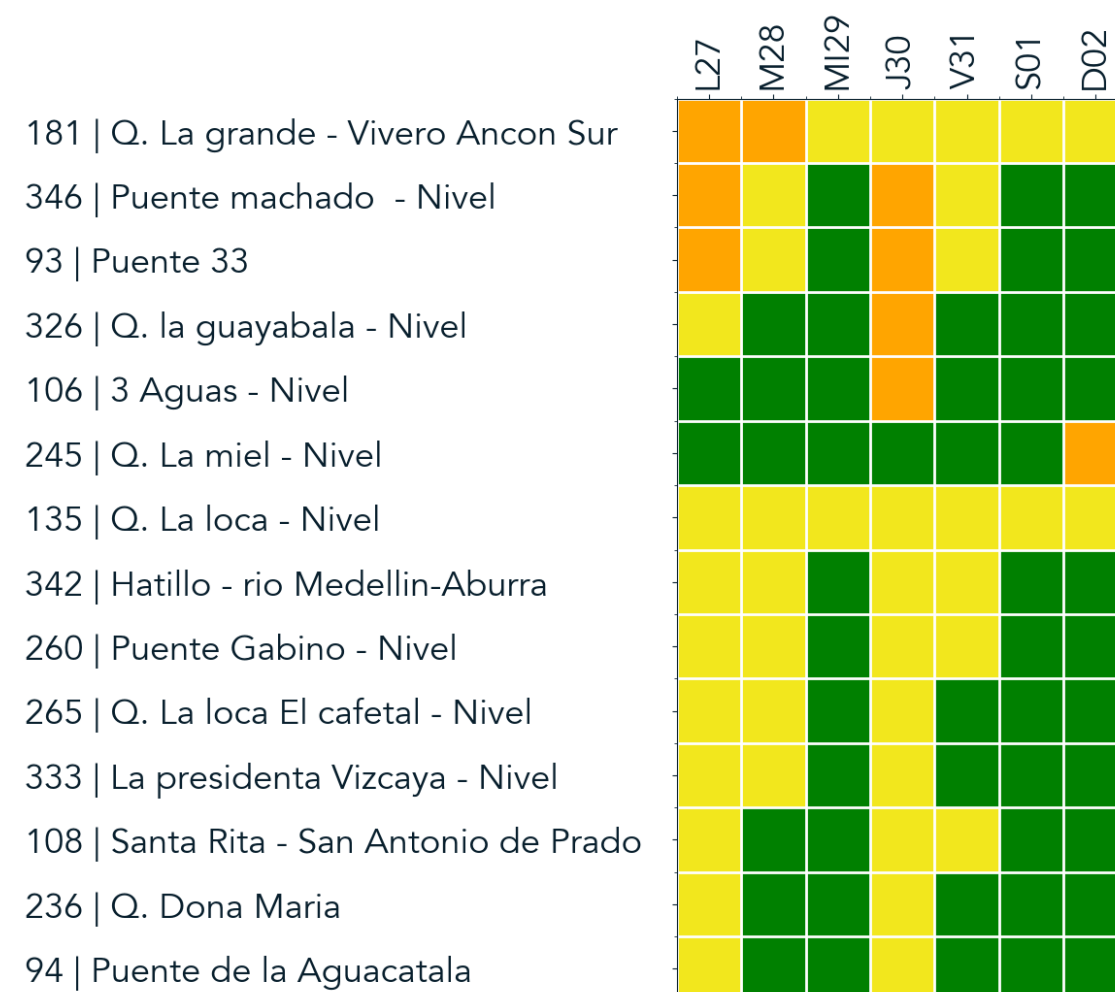


INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

HIDROLOGÍA

Semana: 27 de julio hasta 02 de agosto de 2020

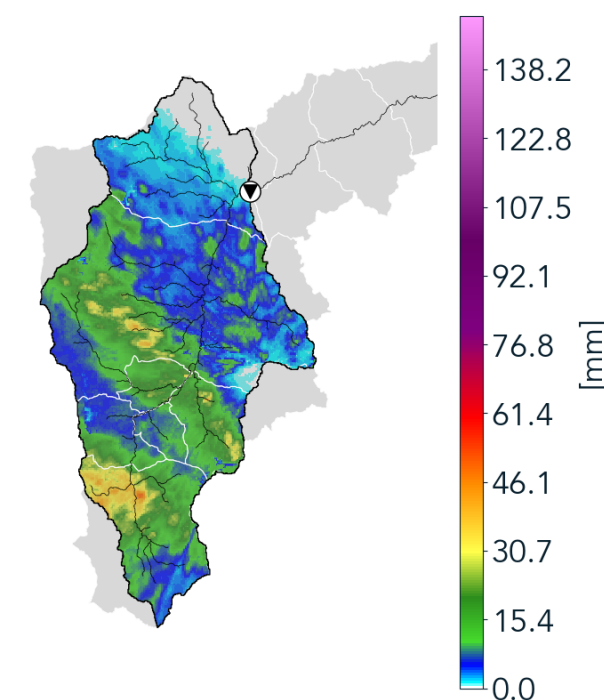
RESUMEN SEMANAL DE NIVELES



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 disminuyeron su frecuencia hacia el fin de la semana debido a las precipitaciones. Un total de 28 estaciones superaron el nivel amarillo (nivel de precaución) y 6 de ellas superaron el nivel naranja (inundación menor). Es de resaltar que sólo 2 estaciones superaron el nivel amarillo varios días de seguido, lo cual indica que el número de cuencas que tuvieron un riesgo potencial de inundación por periodos prolongados fue menor que la semana anterior.

EVENTO: 30 DE JULIO

Precipitación Acumulada
Puente machado - Nivel



El evento de lluvia con las crecientes más importantes ocurrió el Jueves por la tarde. Evolucionó rápidamente, cubrió la zona sur y centro del Valle de Aburrá y produjo los mayores acumulados (mayores a 30 mm) sobre la cuenca de la Q. La Valeria en Caldas. Sin embargo, 24 estaciones de nivel superaron el nivel amarillo debido a este evento, 6 de ellas superaron nivel naranja. Gracias a la información hidrometeorológica se alertó a las entidades gestoras de riesgo quienes permanecieron en retroalimentación continua con el SIATA hasta el fin del evento.

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.

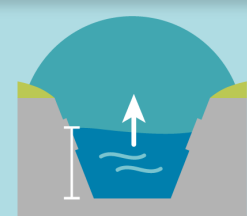
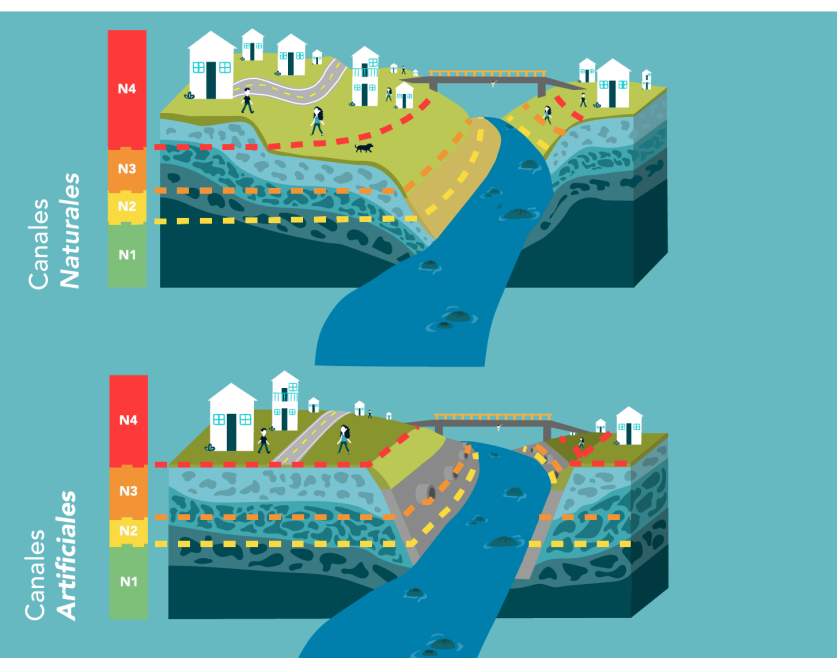
N3

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.

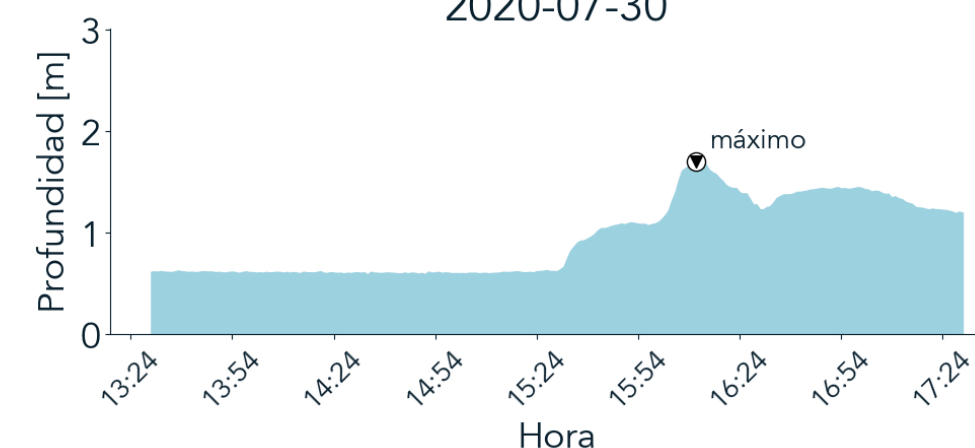
* Los niveles de riesgo son representativos para el punto de la estación de nivel, las afectaciones pueden variar a lo largo del tramo.



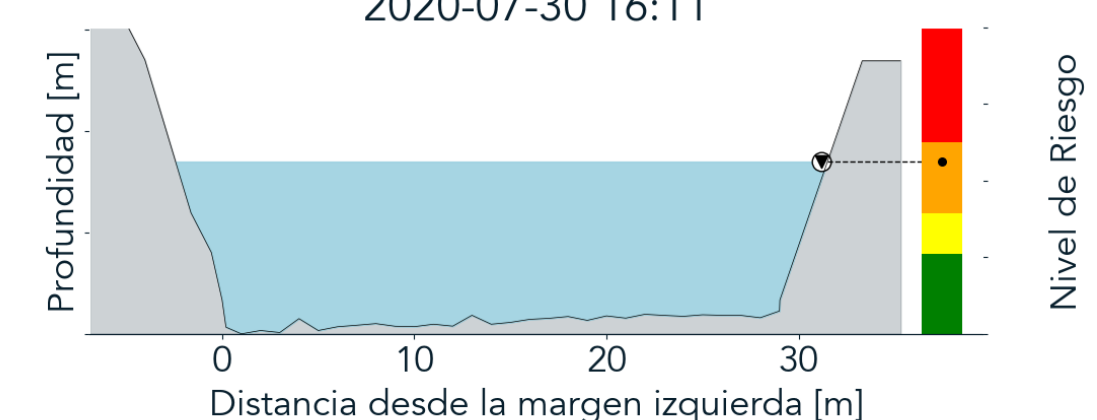
¿Sabías que: en un cauce, una inundación no siempre implica desbordamiento?

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.

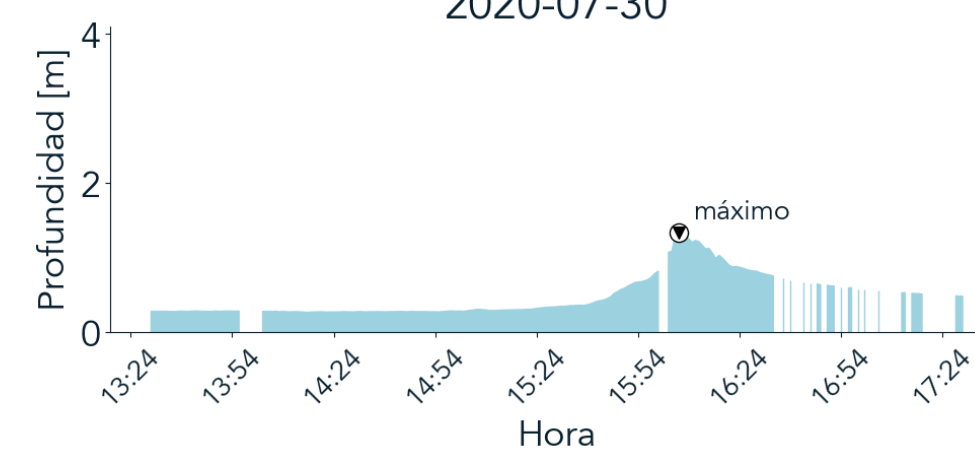
Puente 33
2020-07-30



Puente 33
2020-07-30 16:11



Q. la guayabala - Nivel
2020-07-30



Q. la guayabala - Nivel
2020-07-30 16:06



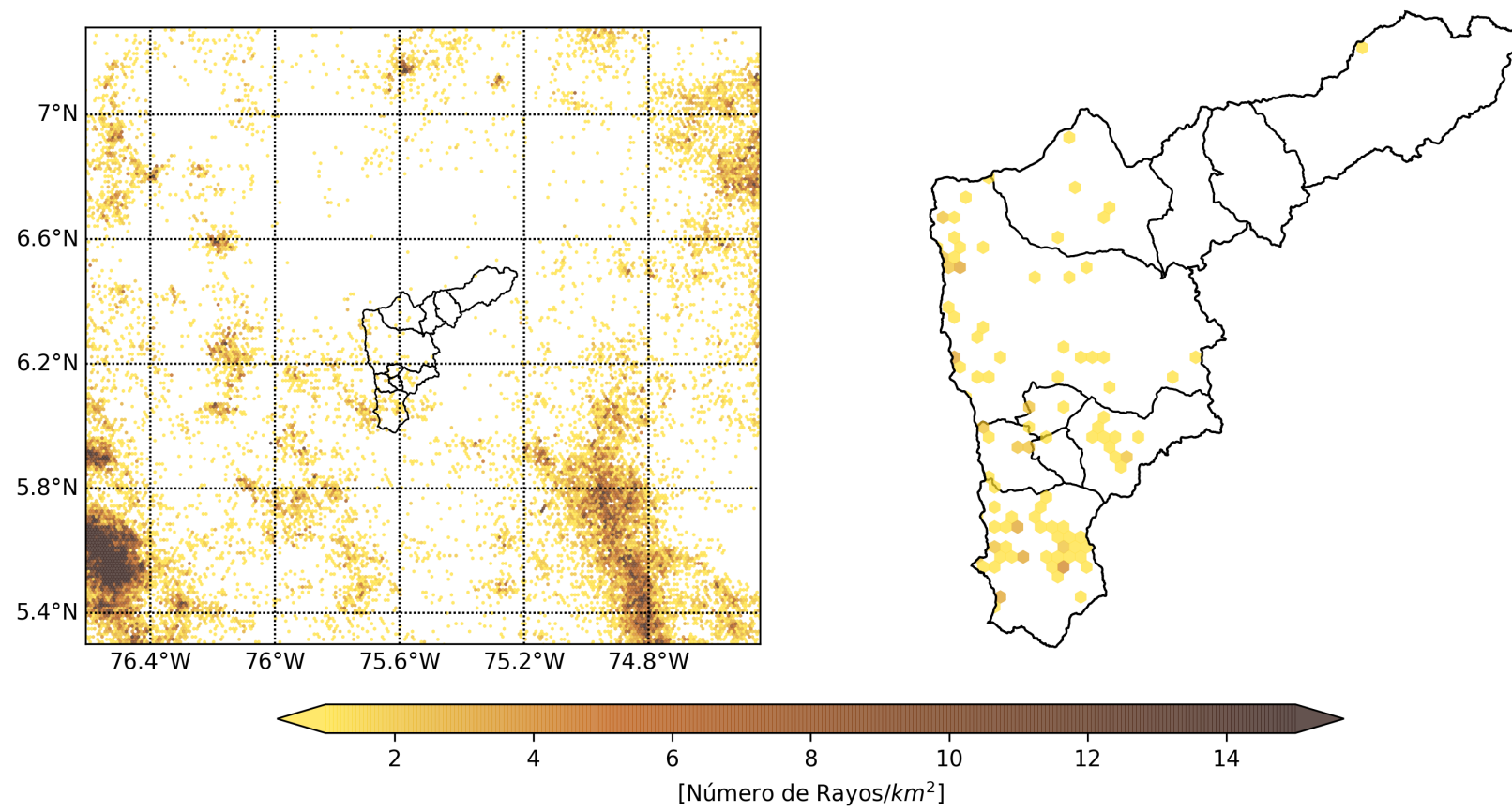


INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

DESCARGAS ELÉCTRICAS

Semana: 27 de julio hasta 02 de agosto de 2020

DENSIDAD SEMANAL DE RAYOS



Durante la última semana se presentó más actividad eléctrica al sur del departamento de Antioquia con respecto al norte. Valores de densidad eléctrica por encima de 14 rayos/km² fueron alcanzados al suroccidente del departamento.

La actividad eléctrica al interior del Valle de Aburrá se presentó en los municipios del sur, mientras que en los municipios de Barbosa, Girardota y Copacabana no se presentó actividad eléctrica de importancia. Las descargas eléctricas presentadas en el periodo referido estuvieron relativamente bien distribuidas espacialmente, con densidades que en promedio no superaron las 5 descargas/km².

RESUMEN CONTEO MUNICIPAL

	Días de la semana						
	L27	M28	Mi29	J30	V31	S01	D02
Barbosa -	0	0	1	0	0	0	0
Girardota -	0	0	0	0	0	0	0
Copacabana -	0	0	0	0	0	0	0
Bello -	0	2	0	2	0	0	2
Medellín -	0	0	0	31	4	0	0
Itaguí -	0	0	0	0	3	0	0
Envigado -	0	0	0	10	1	0	0
La Estrella -	0	0	0	5	4	0	0
Sabaneta -	0	0	0	0	1	0	0
Caldas -	8	1	0	27	10	0	0

Se presentaron en total 112 descargas en todo el Valle de Aburrá durante la última semana; 47 descargas menos con respecto a la semana anterior.

El día con mayor acumulado fue el 30 de julio con 75 descargas, la mayoría de estas ocurridas en Medellín (31) y Caldas (27). De igual forma, fueron estos dos los municipios con mayor acumulado durante la semana, con 35 y 46 descargas, respectivamente. El 31 de julio fue el segundo día con mayor acumulado durante la semana con 23 descargas. Por otro lado, los municipios del norte no presentaron actividad eléctrica de importancia durante la semana.

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: 27 de julio hasta 02 de agosto de 2020

GOES

CONDICIONES METEOROLÓGICAS

Durante gran parte de la semana pasada, en la troposfera media del país, predominaron las condiciones húmedas y frías. La circulación en la media-baja troposfera fue dominada por los alisios del noreste y los vientos del Chorro del Chocó. Es importante mencionar que luego de mediados de la semana, y debido a la presencia del Huracán Isaiás, el flujo de los alisios del noreste se perturbó y dejó de incidir directamente sobre nuestra región.

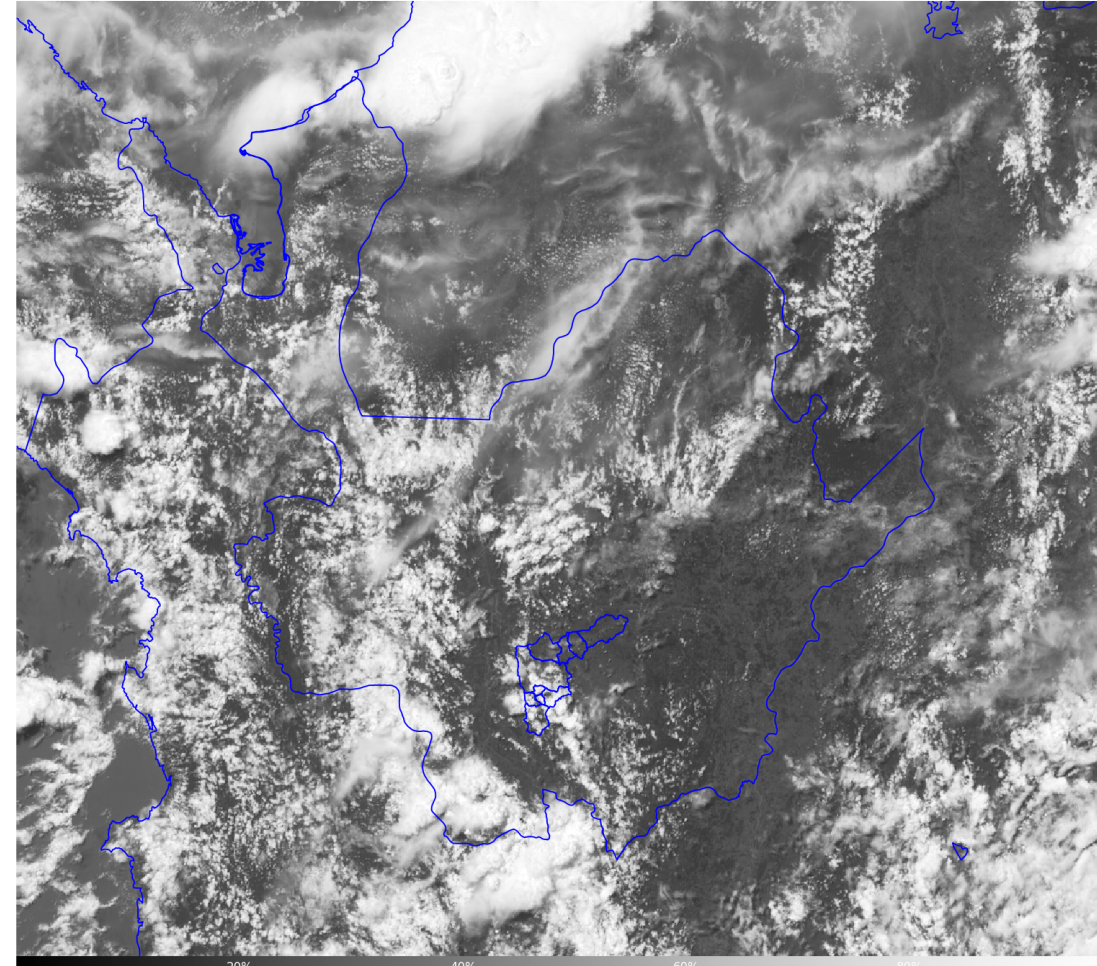
Los desarrollos convectivos más importantes de la semana se presentaron en Antioquia, en Chocó y en Norte de Santander.

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. En ella se observa el predominio de cumulos sobre el centro y occidente de Antioquia y condiciones de cielo despejado sobre el oriente del departamento.

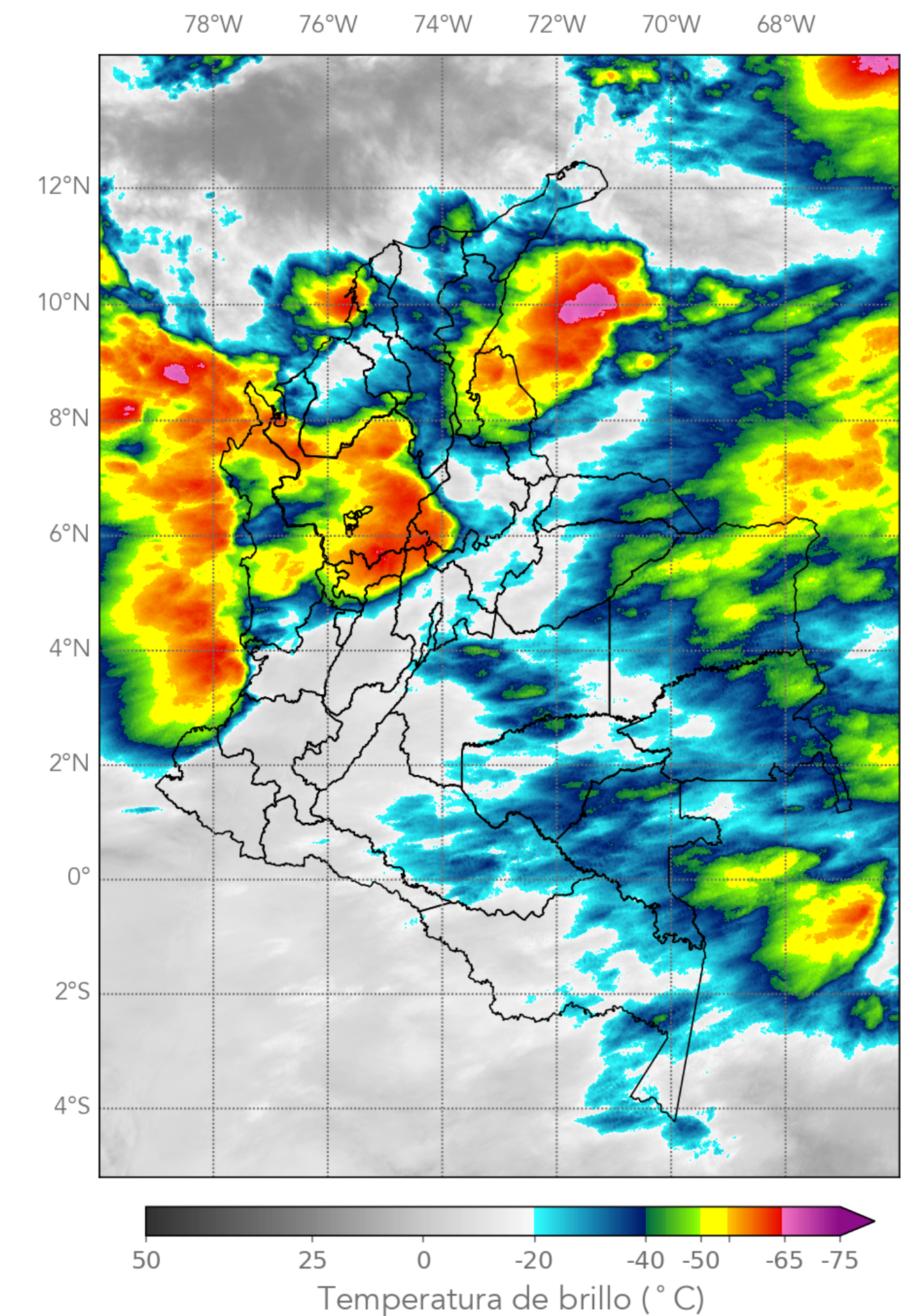
Los canales 9 y 10 indican predominio de condiciones húmedas sobre gran parte de Antioquia. Finalmente, el canal IR muestra algún núcleo convectivo sobre el suroccidente de Antioquia, alcanzando a cubrir parte del sur del Valle de Aburrá.

Antioquia Canal 02 Reflectancia 20/07/30 13:39

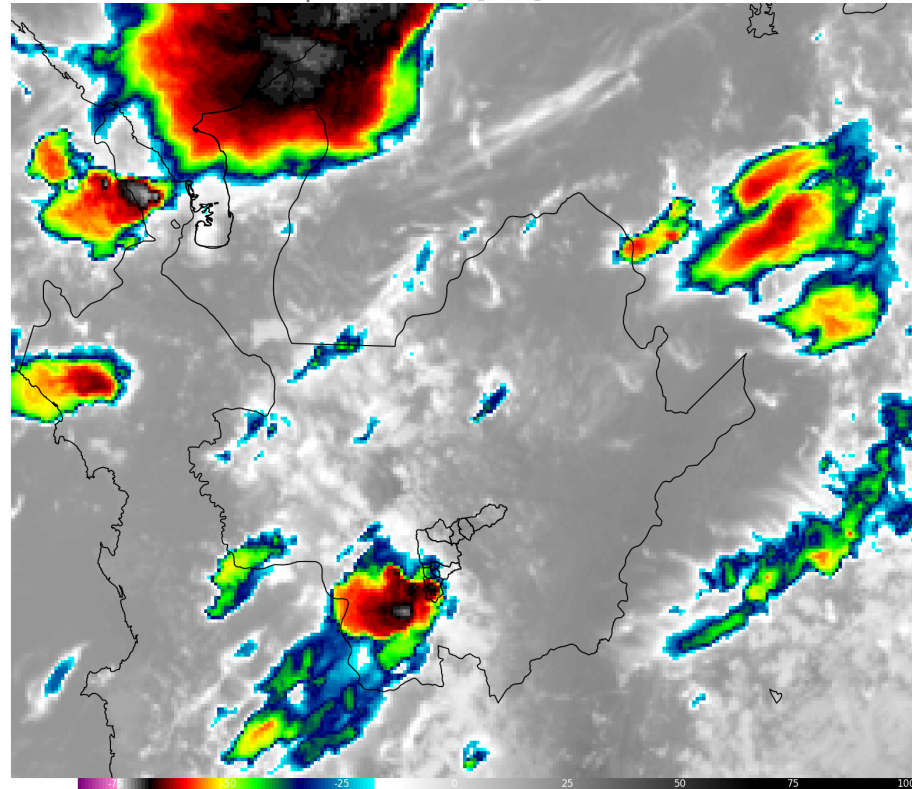


[Clic aquí para ver animación del evento](#)

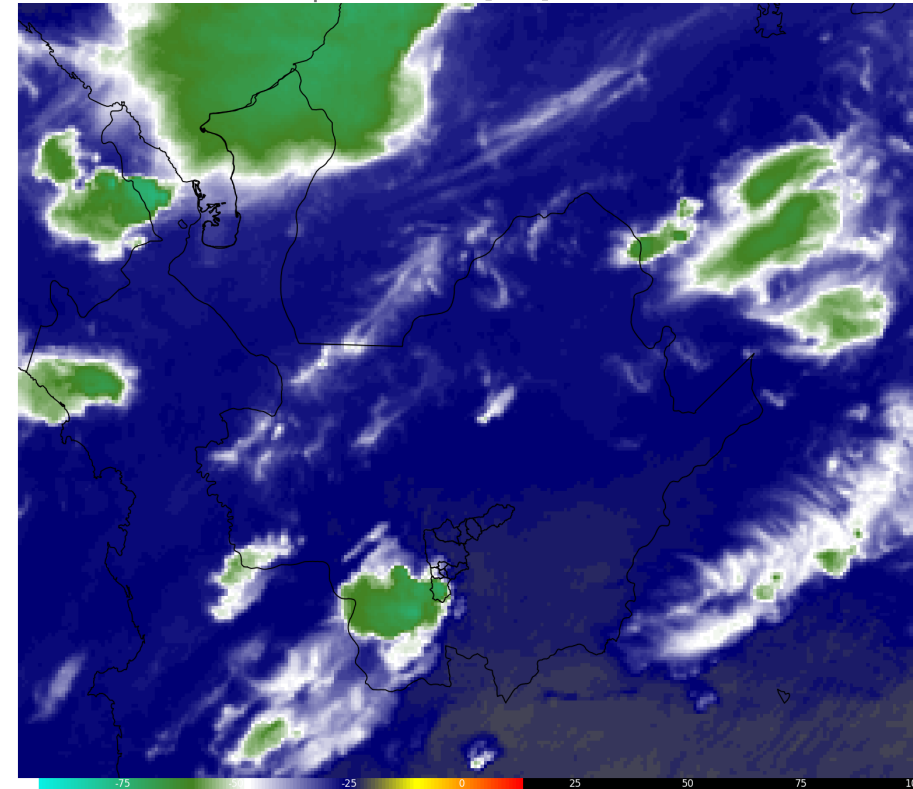
Desarrollos convectivos predominantes: percentil 90 canal infrarrojo



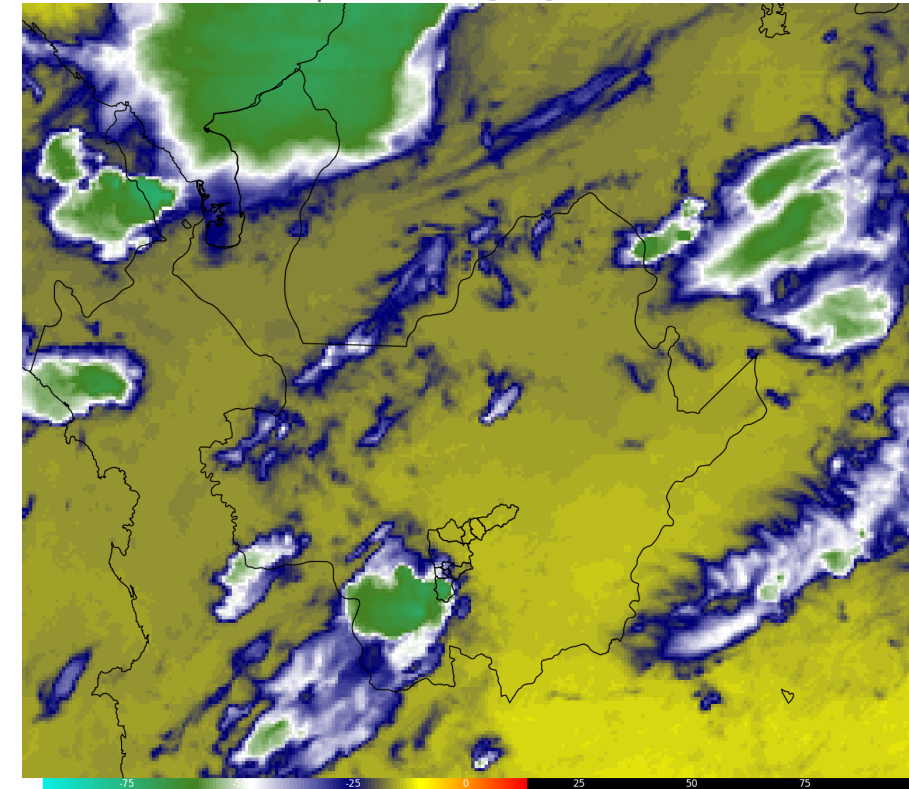
Canal 14 Temp. de brillo [°C] 20/07/30 15:29



Canal 09 Temp. de brillo [°C] 20/07/30 15:29



Canal 10 Temp. de brillo [°C] 20/07/30 15:29



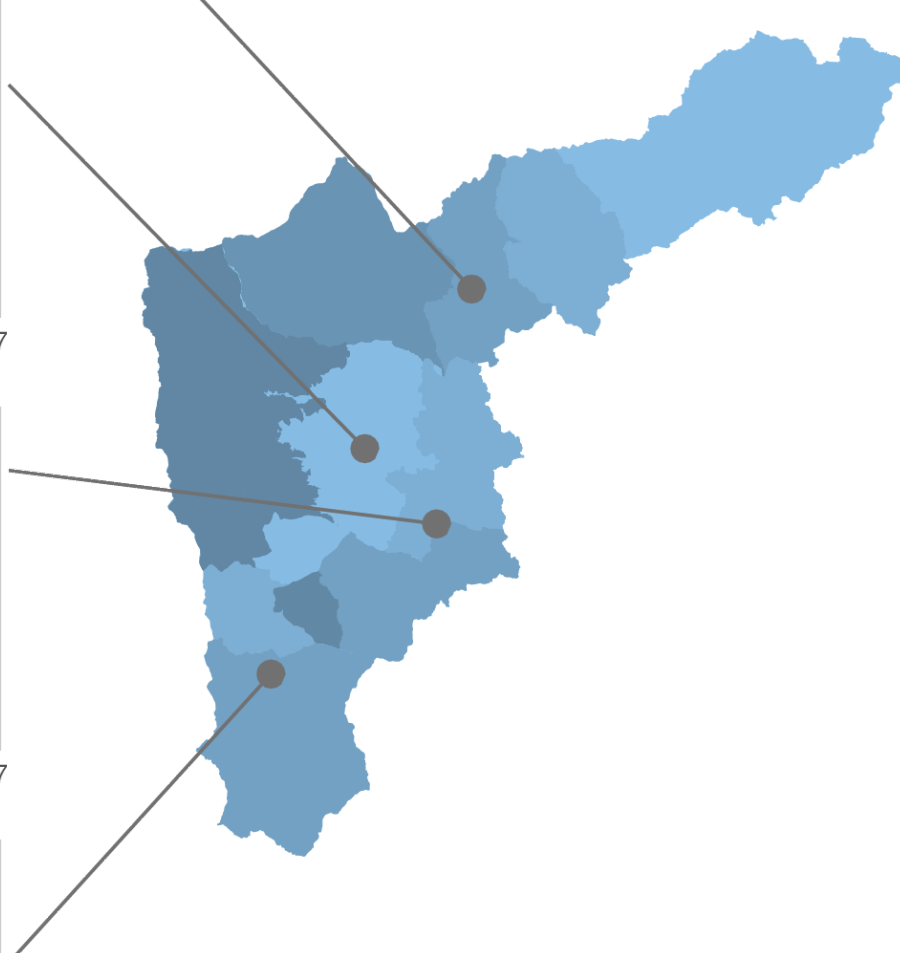
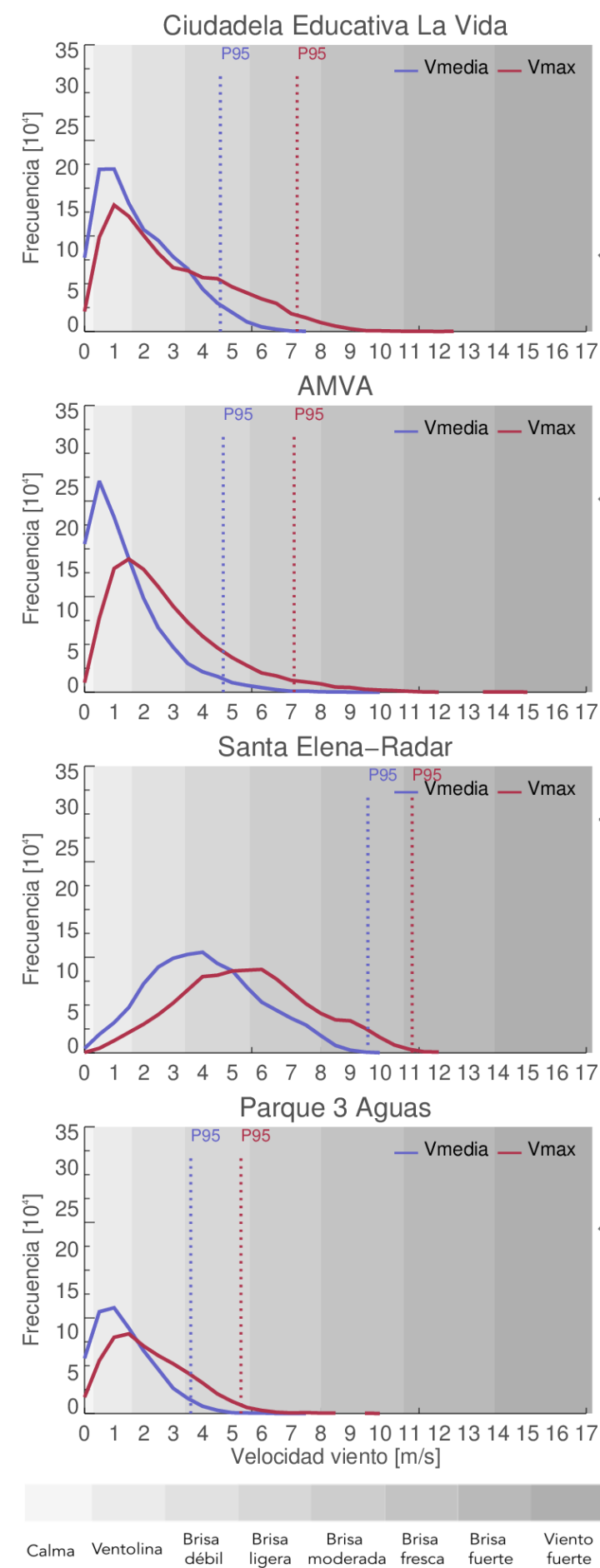


INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

VIENTOS

Semana: 27 de julio hasta 02 de agosto de 2020

ANÁLISIS DE VIENTOS

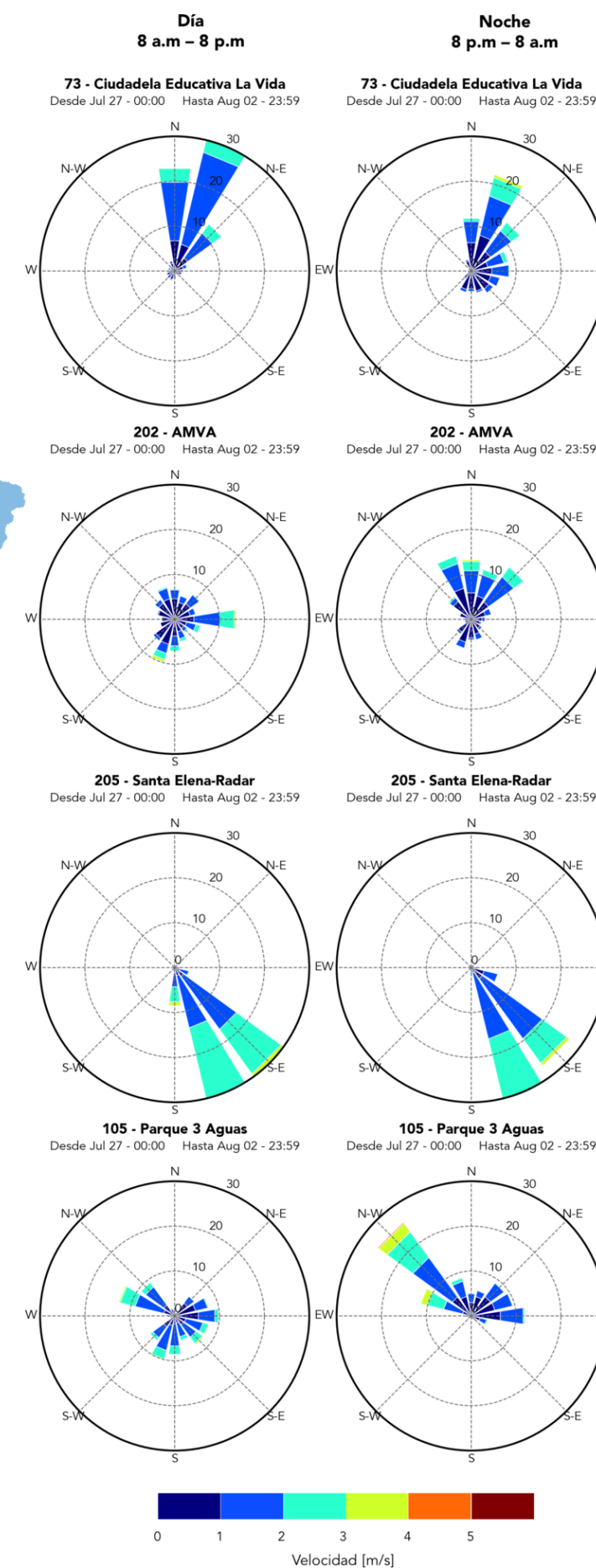


HISTOGRAMAS DE VIENTO

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, un poco más intensos que los de la semana anterior principalmente en Santa Elena. 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 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 23% de los vientos provinieron del N, 30% del NNE, y alrededor del 13% 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 cierta preferencia del E en el día y del NE y NNW en la noche. En Santa Elena, el viento provino principalmente del SE y SSE durante el día y la noche con incursiones desde el E. En Caldas el viento tuvo dirección preferencial de WNW en el día y del NE en la noche.





INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

VARIABLES TÉRMICAS

Semana: 27 de julio hasta 02 de agosto de 2020

CONDICIONES DE TEMPERATURA, HUMEDAD Y RADIACIÓN SOLAR

	Temperatura			Humedad Relativa			
	mínima	media	máxima	mínima	media	máxima	
Sabaneta	15.8	21.2	29.7	30.4	73.3	99.0	HR. máx
Med. Zona Urbana	17.9	23.0	29.8	22.6	56.8	87.3	
Bello	17.6	23.4	30.5	37.3	74.2	100	
Copacabana	16.9	22.4	29.9	24.8	63.4	93.5	HR. mín
Med. Occidente	14.3	19.9	26.7	27.3	66.4	94.2	
Itagüí	15.0	20.5	28.3	36.5	77.0	100	
La Estrella	15.6	20.5	27.8	44.9	77.8	100	T. máx
Girardota	18.5	24.5	31.6	24.8	63.4	93.5	
Santa Elena	8.7	12.7	17.4	46.0	79.7	95.3	
Envigado	16.0	21.8	29.5	40.1	76.8	99.0	T. mín
Barbosa	16.9	22.2	29.7	27.1	68.7	93.4	
Caldas	14.7	19.1	25.2	48.3	77.0	93.2	

CONDICIONES DE RADIACIÓN

La semana pasada se caracterizó por presentar altos niveles de radiación entre las 10 y las 2 de la tarde, presentándose entre 3 y 6 horas con radiación alta por día, y en total se presentaron 31 horas con altos niveles de radiación incidentes, 9 horas más que la semana anterior.

Julio se caracteriza por ser junto a agosto los meses con mayores niveles de radiación incidente en promedio. Según los datos del piranómetro de la torre SIATA, sólo el domingo se presentó anomalías positivas mayores al +20%.

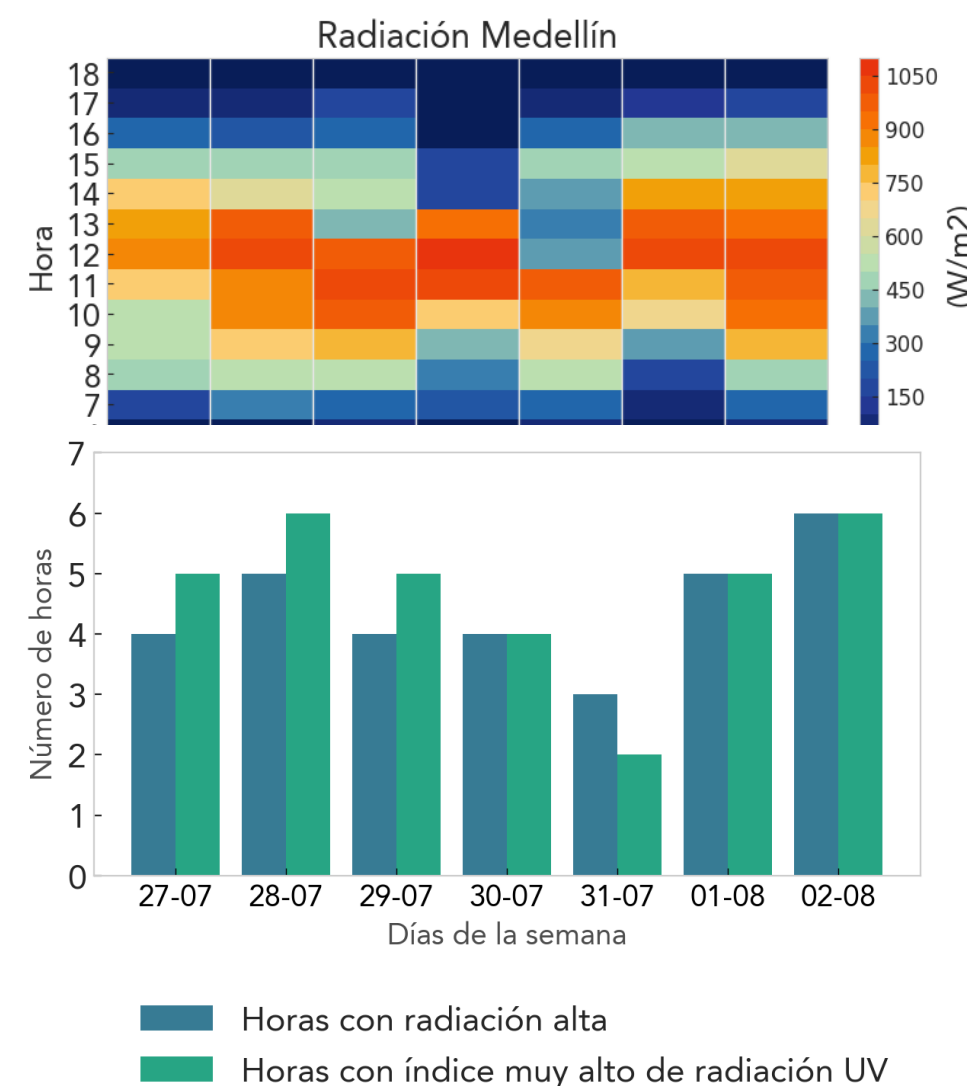


¿Sabías que la red de PIRANÓMETROS de SIATA registra radiación solar cada minuto?

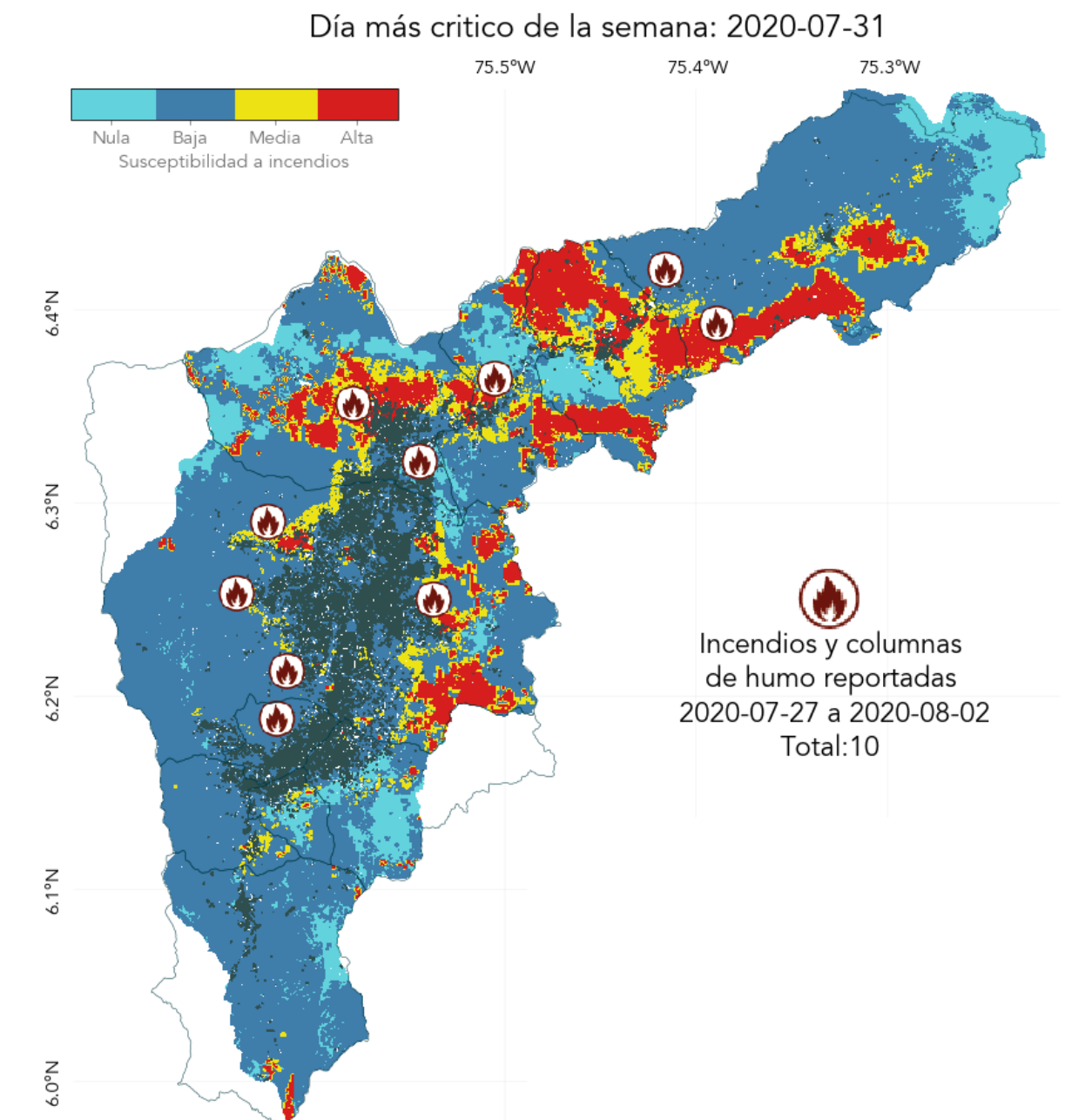
Estas medidas de radiación solar en W/m² corresponden a la potencia de la radiación solar en un punto. A partir de esta medida, la cual es un flujo de energía, se puede derivar la cantidad total de energía recibida en el mismo punto en MJ/m² para un intervalo de tiempo determinado.

RESUMEN TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA

En términos medios la semana anterior presentó condiciones térmicas más cálidas que la semana antecesora en aproximadamente +1.5°C. Los días en que se presentaron las mayores temperaturas fueron viernes y sábado, en los municipios del norte del Valle, y en Medellín y los municipios del sur estas se dieron el fin de semana. La humedad relativa además de sus variaciones diurnas presentó un comportamiento descendente en la semana, por lo que durante sábado y domingo se presentaron los valores más bajos. Por ejemplo, en Medellín entre 30 y 60% fue la variación diurna. Durante el evento de precipitación de la tarde del jueves se registró en algunas estaciones descensos de temperatura cercanos a 10%.



SUSCEPTIBILIDAD A INCENDIOS FORESTALES



Se presenta el mapa de susceptibilidad de incendios para el día más crítico de la semana: 31 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.



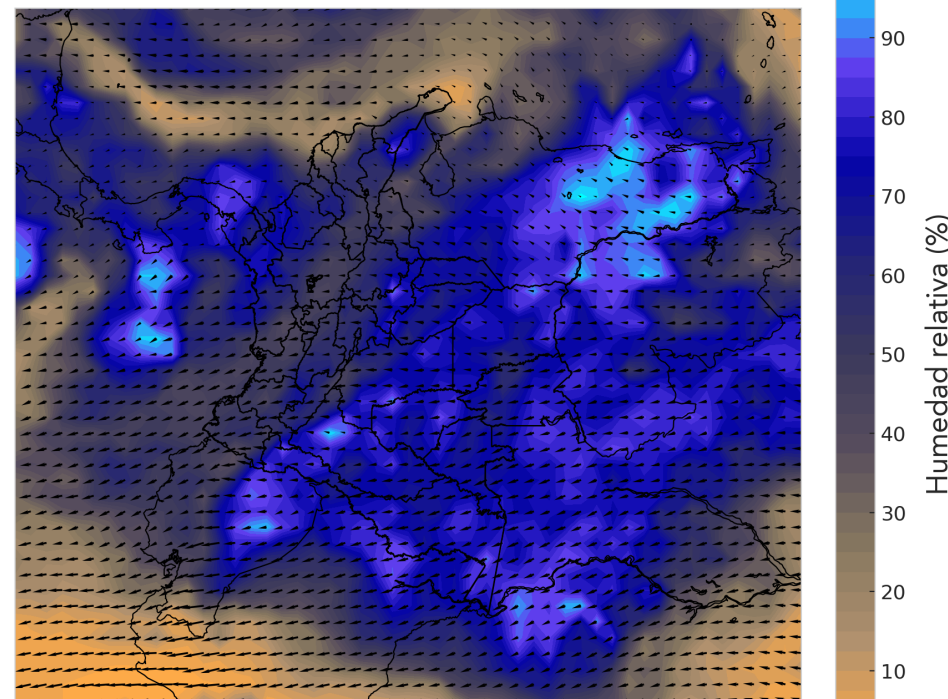
INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

PRONÓSTICO PARA LA SIGUIENTE SEMANA

Semana: 27 de julio hasta 02 de agosto de 2020

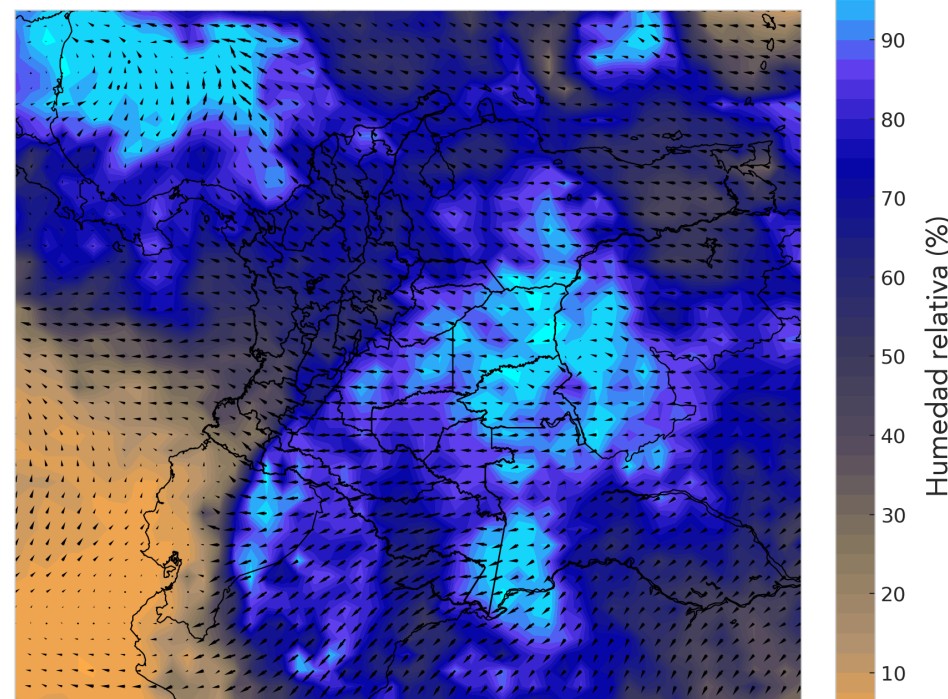
GFS

Lunes: 2020-08-03 13:00



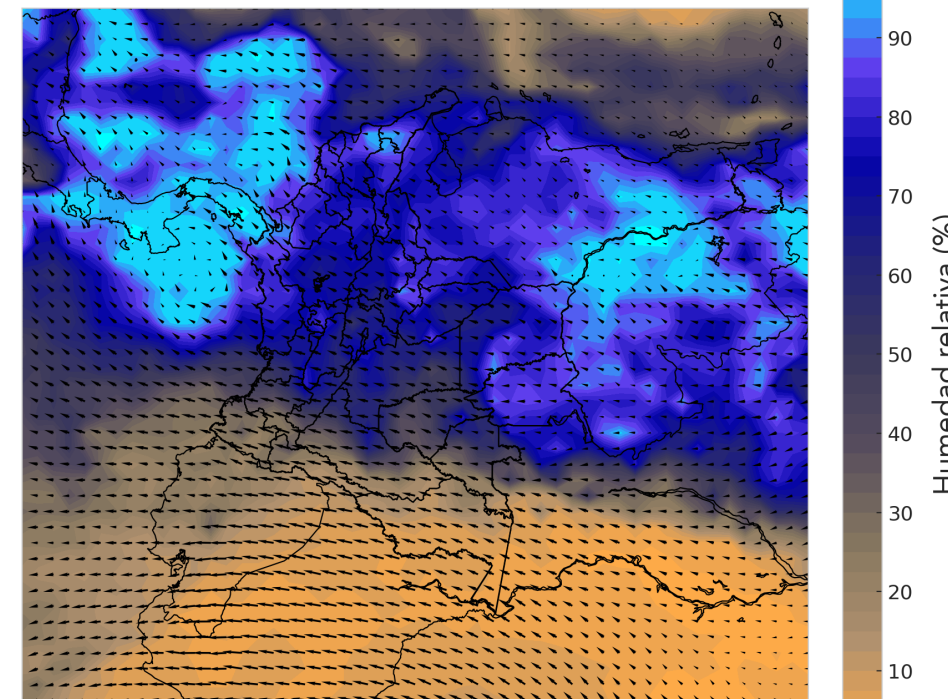
Inicio pronóstico: 2020-08-03 00:00 UTC
500 mb: H. relativa (%), viento U,V (m/s)

Viernes: 2020-08-07 13:00



Inicio pronóstico: 2020-08-03 00:00 UTC
500 mb: H. relativa (%), viento U,V (m/s)

Miércoles: 2020-08-05 13:00



Inicio pronóstico: 2020-08-03 00:00 UTC
500 mb: H. relativa (%), viento U,V (m/s)

La disponibilidad de humedad en la atmósfera media para esta semana, toma valores medios (al rededor del 50% - 60%) con un máximo de humedad hacia el miércoles. El flujo es principalmente del este al inicio de la semana y alrededor del jueves una parte del flujo es desde el sureste, ingresando masas de aire seca desde la Amazonía a la región Andina. En superficie, los valores son medio-bajos con gran influencia de la topografía y las mayores magnitudes de viento se esperan para el inicio de semana, sobre todo en el sur del país. Según la discusión de meteorología tropical de la NOAA esta semana transita una onda tropical al noreste de Colombia sin convección significativa.

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?

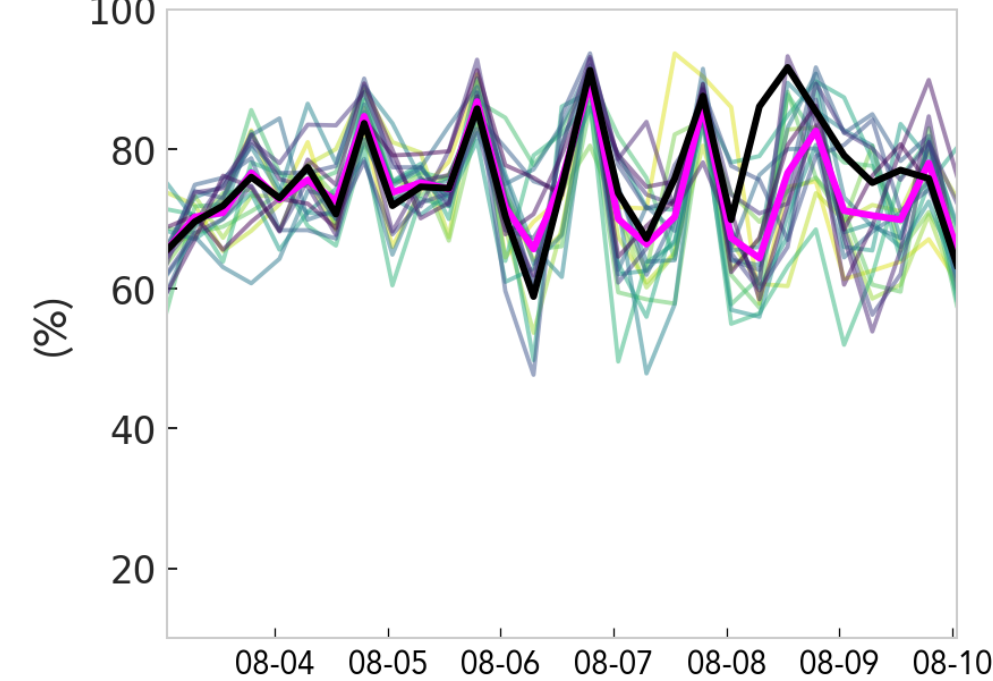
Global Forecast System (GFS) es un modelo de predicción meteorológico producido por NCEP publicado 4 veces al día con datos que cubren todo el mundo. En adición al GFS, y con el objetivo de cuantificar la incertidumbre del pronóstico en el mediano plazo (ejemplo: 7-10 días) surge el Global Ensemble Forecast 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.

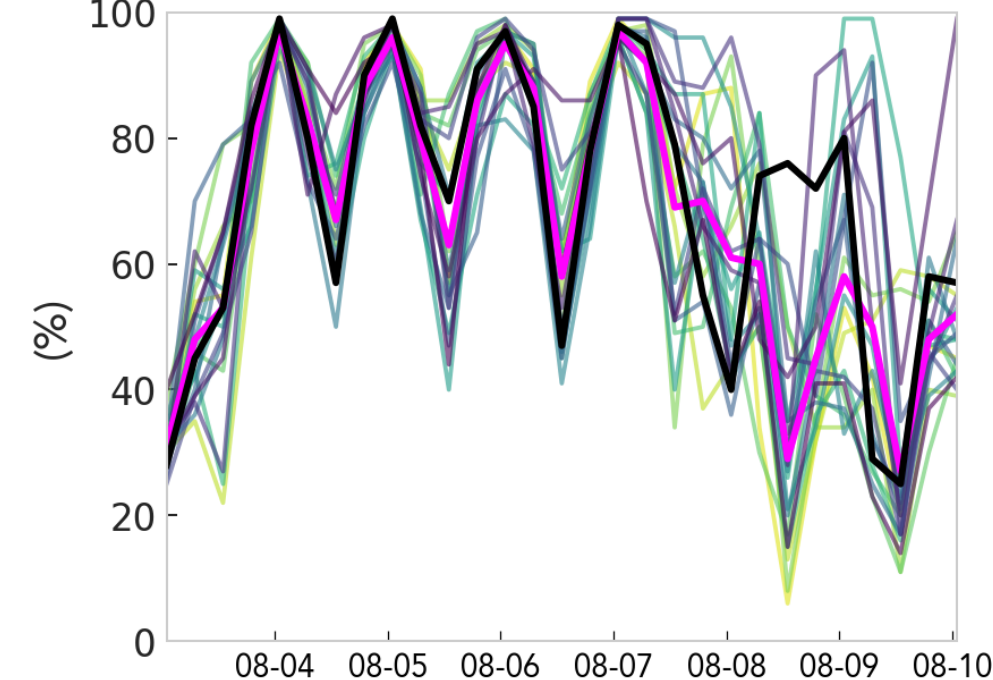
Ambos sets de datos están disponibles de manera gratuita.

GEFS

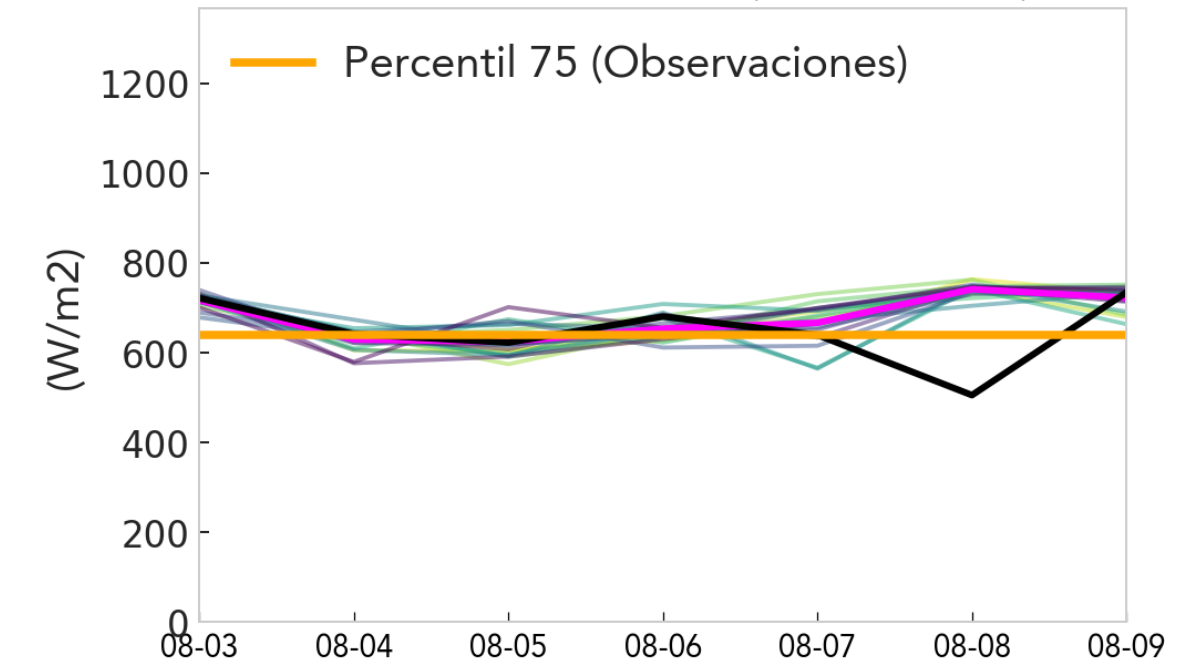
Humedad relativa a 500 mb



Cobertura total de nubes



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 se muestran valores de humedad relativa medio-altos en atmósfera media, constantes a lo largo de la semana. El pronóstico de radiación presenta niveles cercanos al percentil 75 toda la semana aumentando al final de la misma. La cobertura de nubes presenta un comportamiento opuesto a la radiación, exhibiendo los valores mas bajos para el fin de semana y porcentajes altos para el inicio de la misma. Desde el pronóstico operacional a 5 días, se observa precipitación para las tardes del jueves y viernes en todo el Valle. Para contar con pronósticos de lluvia con una menor incertidumbre se aconseja revisar los pronósticos de corto plazo a 30 horas de SIATA periódicamente.