



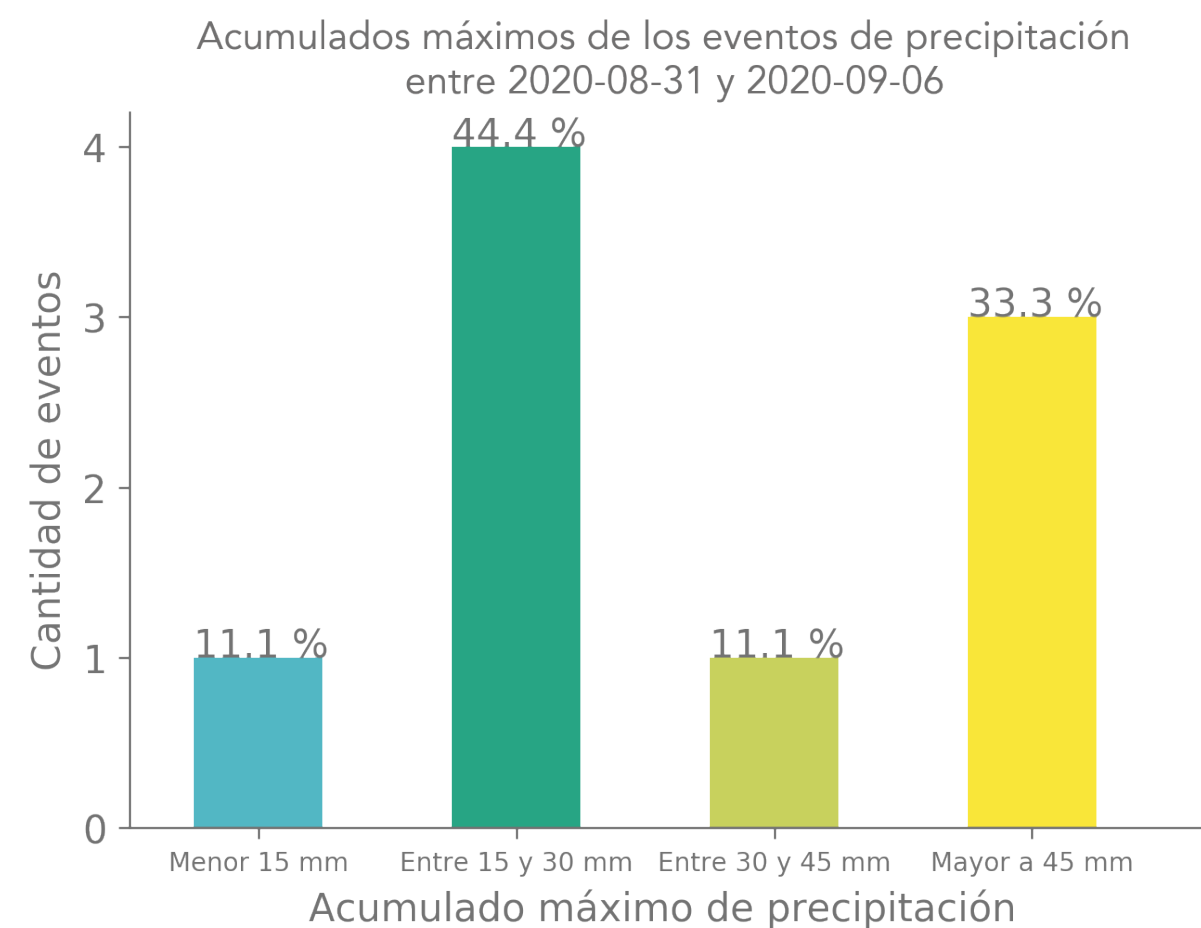
INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

GESTIÓN DEL RIESGO

Semana: 31 de agosto hasta 06 de septiembre 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
Barbosa	Alerta por aumento río Medellín, atención en Primavera	2020-08-31	12:40
	Alerta por aumento del río Medellín en el Hatillo	2020-09-02	12:03
	Alerta por aumento del río Medellín en el Hatillo	2020-09-03	16:28
Copacabana	Llamada vecinos Ancon Norte por ruidos en vivienda	2020-08-31	12:40
	Alerta por aumento río Medellín en pte Fundadores	2020-09-01	22:26
	Alerta por aumento río Medellín a riesgo Naranja		22:34
	Llamado a bomberos aumento riesgo naranja P Blancas	2020-09-01	14:55
	Llamado a bomberos aumento riesgo naranja Fundadores		15:07
Bello	Llamado a bomberos aumento riesgo rojo Fundadores		15:17
	Llamado a bomberos aumento de La Madera y C Negra	2020-09-03	14:15
	Llamado a bomberos aumento a riesgo naranja La Loca		14:22
	Llamado a bomberos por aumento Q El Hato		16:21
Medellín	Aumento nivel de riesgo naranja en pte la 33 y Sta Elena	2020-09-01	22:26
	Aumento nivel de riesgo casi rojo en pte la 33	2020-09-01	23:18
	Llamado al 123, riesgo naranja en Q Santa Elena		14:05
	Llamado al 123, riesgo naranja en Q La Rosa		14:11
	Llamado al 123, riesgo naranja en Q Mal Paso	2020-09-03	14:19
	Llamado al 123, riesgo naranja en Q La Gomez		14:26
	Llamado al 123, represamiento de quebrada Campiña		14:31
	Columna de humo al occidente de Medellín-Altavista	2020-09-05	13:26

RESUMEN SEMANAL

Resumen de la semana anterior

En la semana del 31 de agosto al 6 de septiembre se presentaron 9 eventos de precipitación al interior del Valle de Aburrá.

Los acumulados de precipitación a partir del radar meteorológico exhiben una semana lluviosa con los mayores valores en puntos localizados de casi todos los municipios de la subregión (ver mapa en la sección de precipitación). 2 eventos fueron importantes por sus acumulados, aumentos en los niveles de las quebradas y el río Medellín, por la caída de granizo y por las descargas eléctricas que generaron; el 1 y 3 de septiembre.

En la información de disdrómetro se muestra la figura del registro de granizo más importante de la semana en la estación Metro de La Estrella, con un acumulado de 4.06 mm de precipitación sólida.

La tabla del panel izquierdo muestra las alertas que se emitieron durante la semana, 18 de ellas fueron por aumentos de niveles en las quebradas o el río Medellín. Además, 17 fueron emitidas durante el 1 y 3 de septiembre, indicando que fueron eventos extremos que alcanzaron altos acumulados e intensidades de lluvia fuertes que repercutieron en los niveles de los cuerpos de agua, y generaron encharcamientos significativos de los pasos a desnivel. Adicionalmente, se presentaron 1334 descargas eléctricas, que corresponden al mayor acumulado por semana del 2020 hasta la fecha, siendo el evento del 3 de septiembre el que más aportó (860 rayos). Las temperaturas en algunas zonas de los municipios superaron los 30°C, como es el caso de Girardota, Bello y Medellín.

Condiciones actuales y pronóstico

Climatológicamente, septiembre se caracteriza por ser un mes de transición entre la temporada seca de mitad de año y la segunda temporada de lluvias del año. Además, es el único mes de la segunda temporada de lluvias donde el pico mayor de precipitación diurno es en la noche. Es decir, en promedio se espera que en septiembre las lluvias sean más nocturnas y aporten más que los eventos en horas del mediodía y la tarde. Durante este mes, la zona de convergencia intertropical (ZCIT) comienza a desplazarse hacia sur aumentando la humedad disponible sobre la región.

En la semana del 7 al 13 de septiembre se esperan que los vientos provengan principalmente del oriente del país y que su magnitud incremente el fin de semana. La humedad será variable a lo largo de la semana con su mínimo para el jueves y viernes, días en los cuales disminuye también la cobertura de nubes en la región y la radiación en superficie alcanza su máximo. En términos de precipitaciones, el pronóstico de SIATA a 5 días muestra eventos durante toda la semana, especialmente martes y miércoles. No obstante, se recomienda revisar el pronóstico a 30 horas para menor incertidumbre.

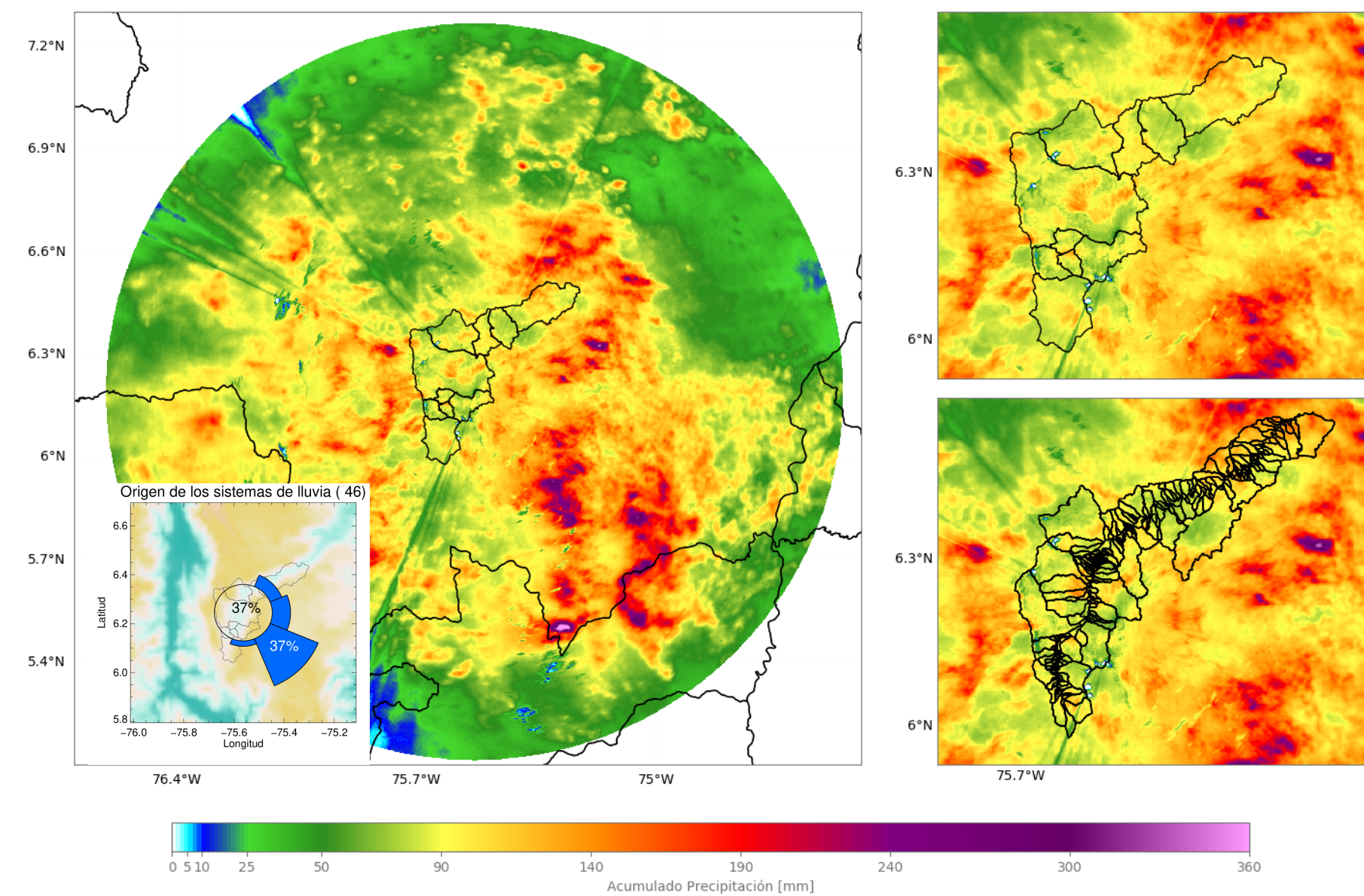


INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

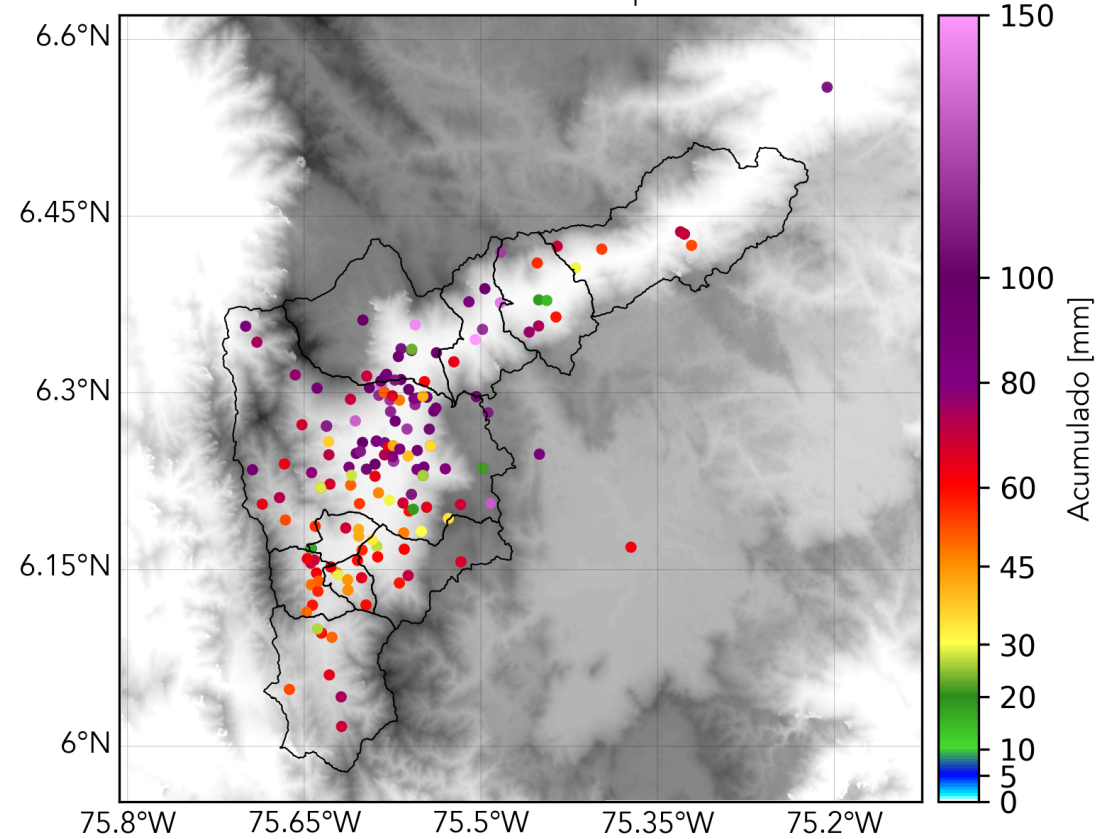
PRECIPITACIÓN

Semana: 31 de agosto hasta 06 de septiembre de 2020

ACUMULADO SEMANAL DE PRECIPITACIÓN



Acumulado semanal de la red pluviométrica



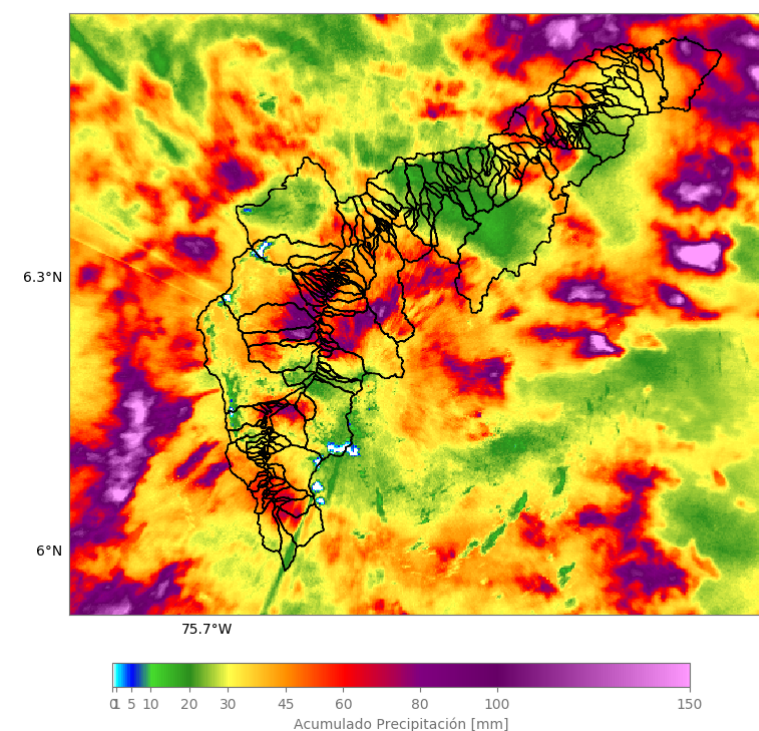
ACUMULADOS DE RADAR

Los acumulados semanales al interior del Valle de Aburrá tuvieron una variación en su magnitud entre medios y altos (50 mm hasta 150 mm). Las zonas donde se alcanzaron los mayores valores de precipitación acumulada, se debieron en gran parte a la ocurrencia del evento del 1 y 3 de septiembre.

En la región vecina alrededor del Valle, hubo una extensa zona con acumulados que superaron los 90 mm.

EVENTO DE PRECIPITACIÓN: 01 DE SEPTIEMBRE

Acumulado Evento 2020-09-01



INFORMACIÓN DISDRÓMETRO

La granizada más importante ocurrió el 1 de septiembre. Sistemas de precipitación se aproximaban desde el oriente del departamento y al interior del Valle comenzaron a formarse sistemas de alta intensidad que horas más tarde se juntaron a las nubes provenientes del oriente y terminaron siendo un sistema que cubrió toda la subregión. Aproximadamente 5 disdrómetros identificaron el evento, y en la imagen de la derecha se presenta el que mayor cantidad de granizo registró (4.06 mm de granizo), lo cual supera el percentil 98 de los acumulados históricos en esta estación.

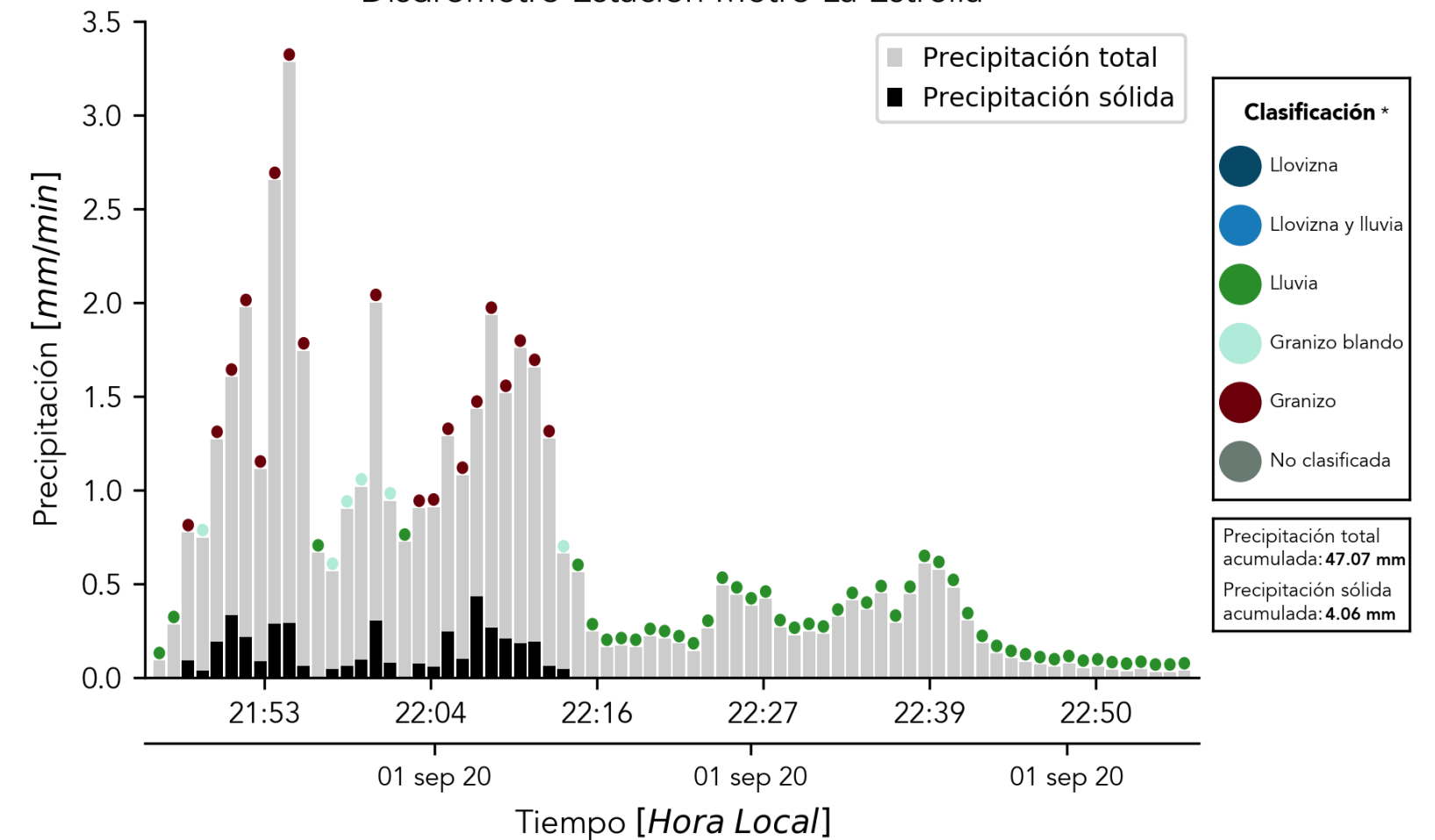
ACUMULADOS DE RADAR PARA EL EVENTO DE LLUVIA

El evento de precipitación más importante de la semana ocurrió el 1 de septiembre. Comenzó a registrar precipitaciones sobre el Valle al medio día extendiéndose hasta la mañana del día siguiente, con una duración total de 21 horas. Además, hubo regiones con intensidades altas y con acumulados que alcanzan los 80 mm.

Animación evento radar

Evolución del evento de precipitación del 1 de septiembre de 2020. Este generó acumulados altos en las cuencas de las quebradas Los Chorros, Piedras Blancas, La Iguaña, La Hueso, Santa Elena y La Doctora.

Disdrómetro Estación Metro La Estrella



* 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).



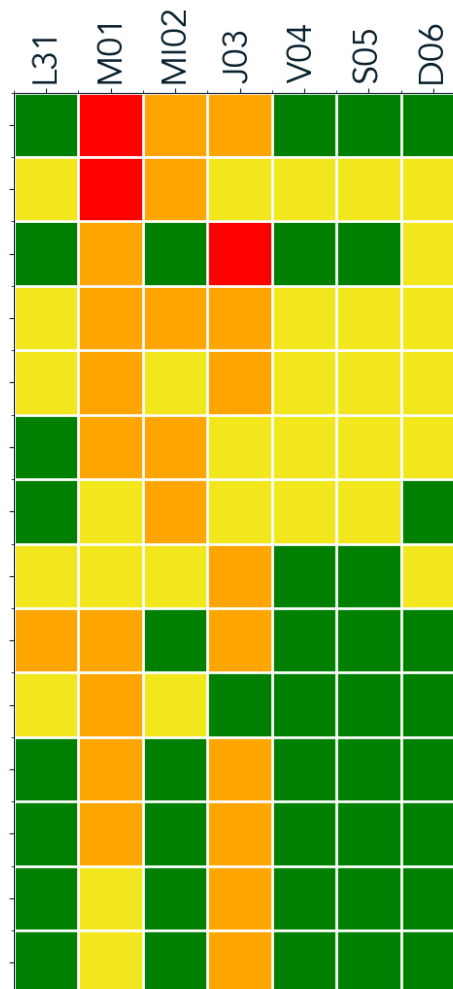
INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

HIDROLOGÍA

Semana: 31 de agosto hasta 06 de septiembre de 2020

RESUMEN SEMANAL DE NIVELES

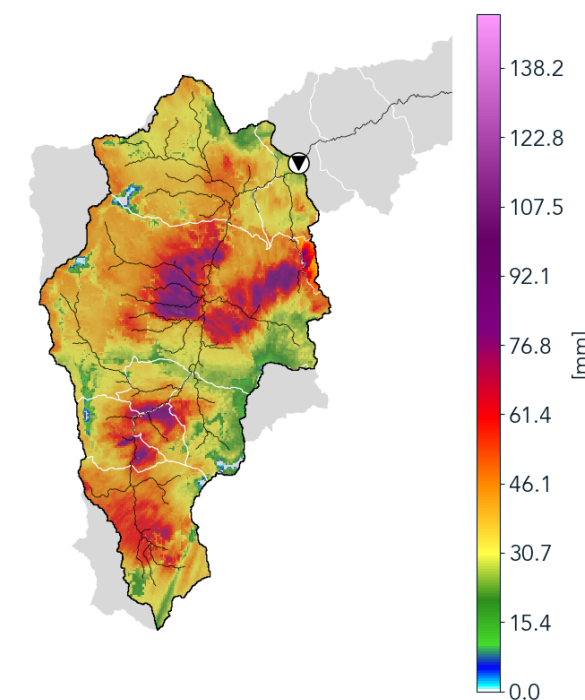
140 | Puente Fundadores Copacabana
181 | Q. La grande - Vivero Ancon Sur
134 | Q. La Madera - Nivel
342 | Hatillo - rio Medellin-Aburra
135 | Q. La loca - Nivel
93 | Puente 33
260 | Puente Gabino - Nivel
155 | El Hato
273 | Q. Mal Paso - Nivel
128 | La Garcia
96 | La Gomez
182 | Q. Santa Elena
332 | Presidenta Puente Peatonal Exito - Nivel
239 | Piedras Blancas - Nivel



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. Entre los días martes y jueves se presentaron múltiples crecientes importantes en las que las corrientes superaron el nivel de riesgo naranja, indicador de inundaciones menores. En total, 18 estaciones superaron dicho nivel en este periodo y 3 estaciones registraron nivel rojo. Durante toda la semana, además, 18 estaciones superaron el nivel amarillo o nivel de precaución.

EVENTO: 01 DE SEPTIEMBRE

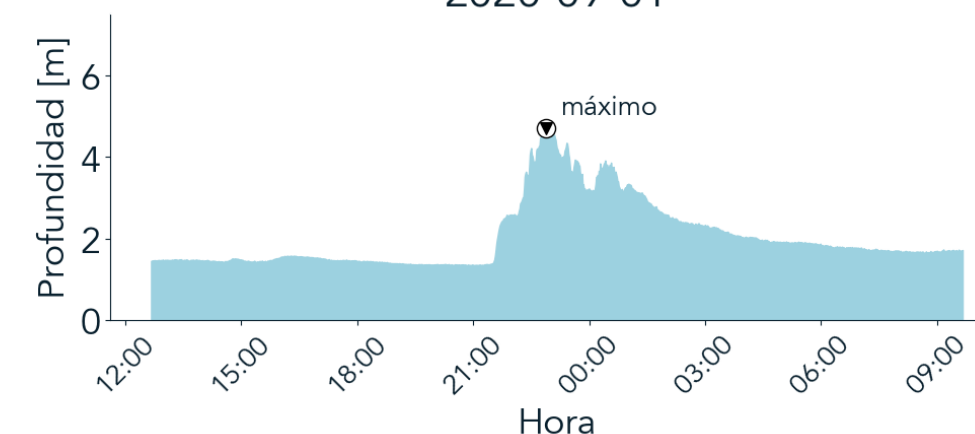
Precipitación Acumulada
Puente Fundadores Copacabana



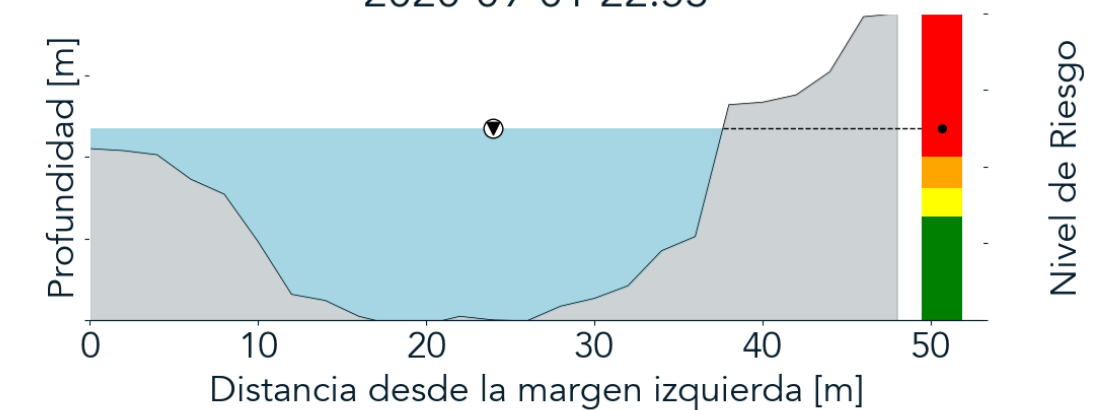
El evento de lluvia con las crecientes más importantes ocurrió entre Martes y miércoles. Los mayores acumulados (cerca de 100 mm) se presentaron en Medellín. Este evento tuvo importantes repercusiones en las corrientes del Valle: 13 estaciones registraron crecientes que superaron el nivel de riesgo naranja, entre ellas, la estación 342. Hatillo-Río Medellín. Como consecuencia se activó la sirena de Hatillo, sector Santa Marta como medida preventiva y fue requerida la presencia de Bomberos en la zona, debido también a la presencia de un deslizamiento. Además, durante el evento la estación 140. Puente Fundadores ubicada en Copacabana registró una crecida que superó el nivel de riesgo rojo.

Animación de niveles
y lluvia promedio.
[Click aquí.](#)

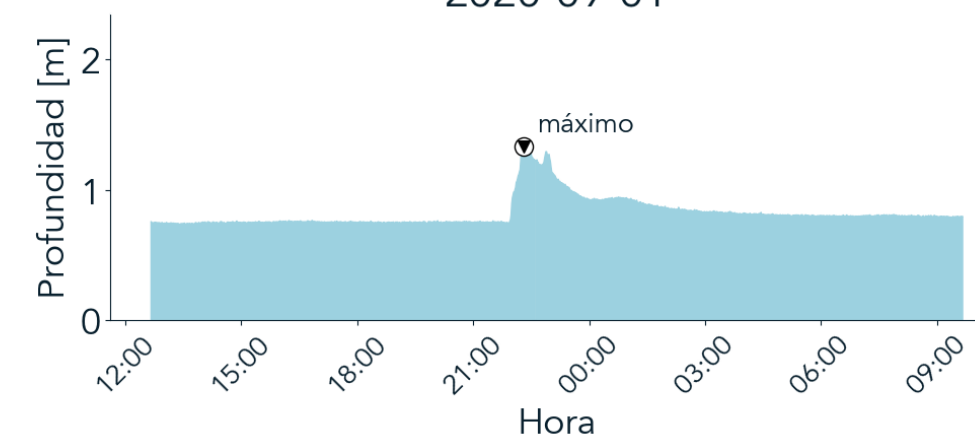
Puente Fundadores Copacabana
2020-09-01



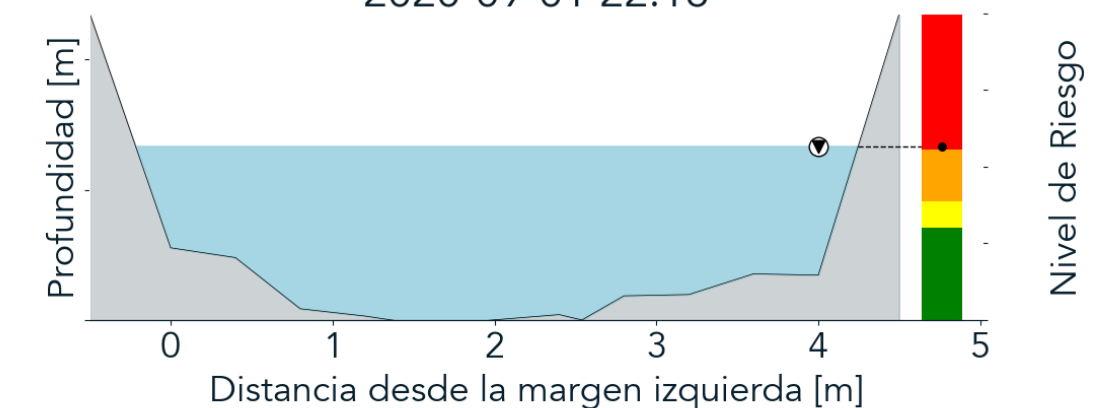
Puente Fundadores Copacabana
2020-09-01 22:53



Q. La grande - Vivero Ancon Sur
2020-09-01



Q. La grande - Vivero Ancon Sur
2020-09-01 22:18



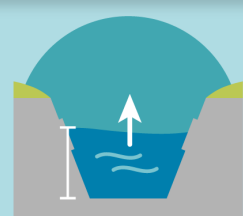
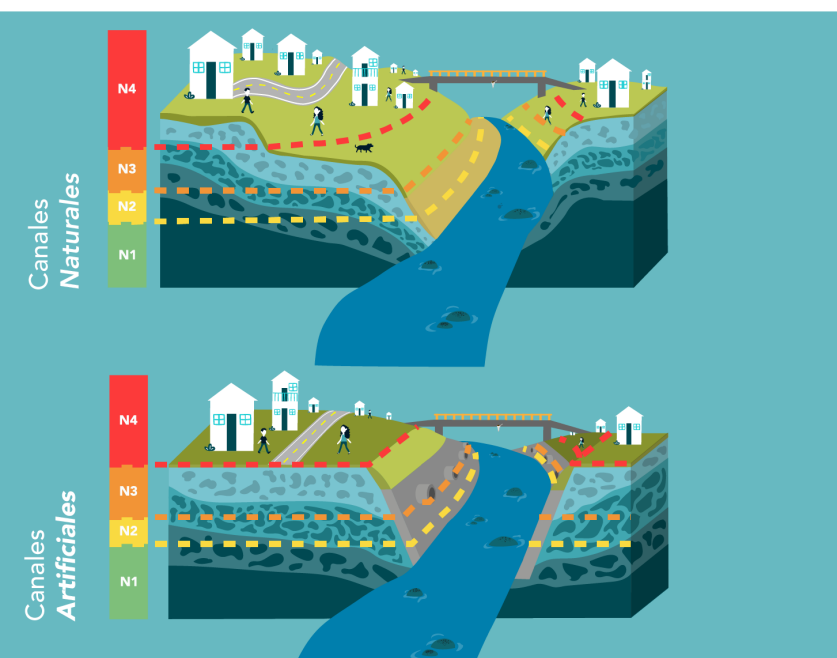
N1
Nivel de agua seguro
No se registran cambios asociados a crecientes.

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.

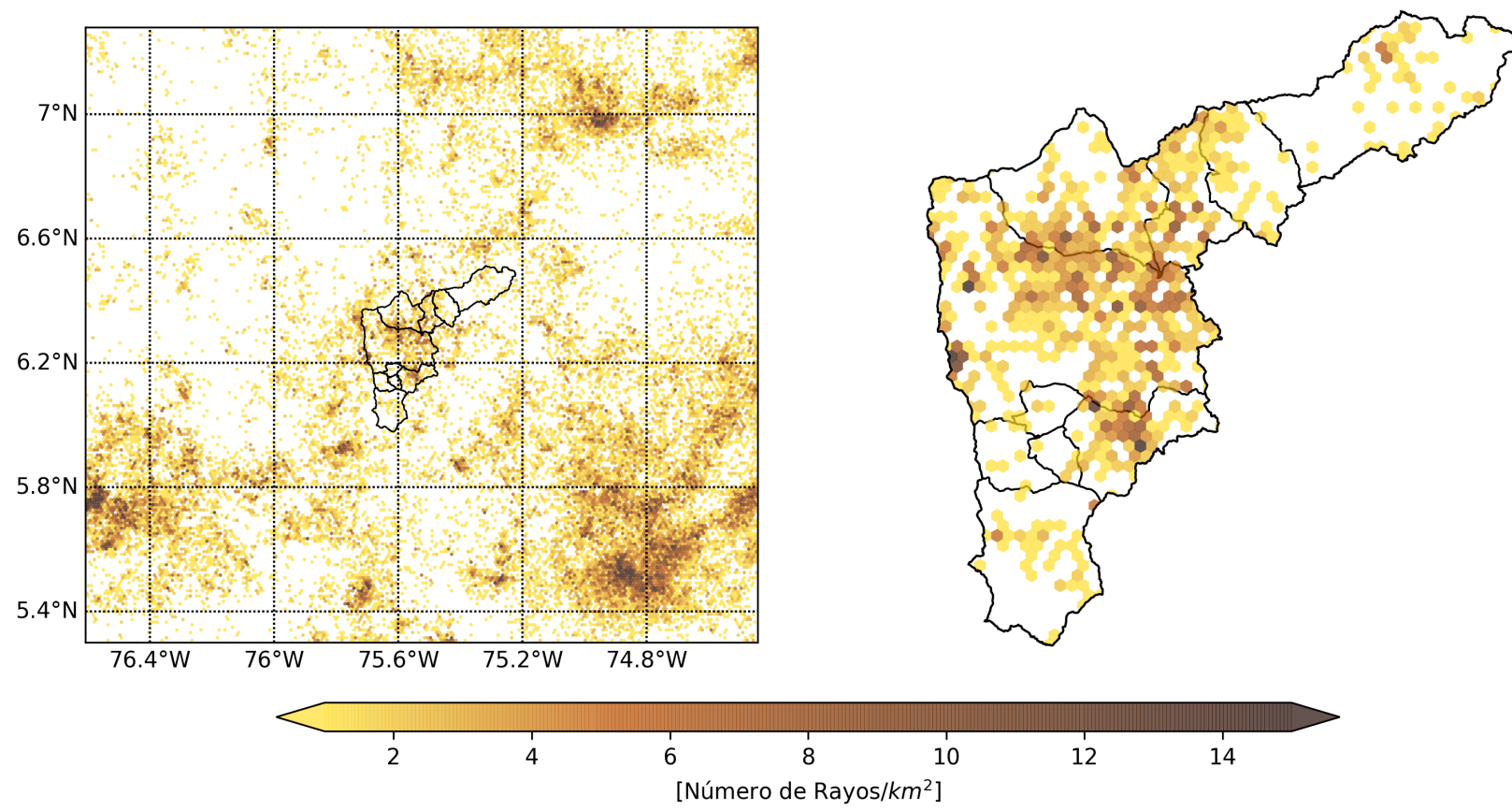


INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

DESCARGAS ELÉCTRICAS

Semana: 31 de agosto hasta 06 de septiembre de 2020

DENSIDAD SEMANAL DE RAYOS



El comportamiento de la actividad eléctrica durante la última semana en el departamento de Antioquia fue intenso en gran parte de su territorio, siendo más dinámico y uniforme espacialmente si se compara con el comportamiento de las últimas semanas. En particular, el Valle de Aburrá tuvo una semana bastante activa incluso en comparación con meses anteriores. Durante la última semana se registró actividad eléctrica en todos los municipios del Valle, pero con mayor dinamismo en los municipios de Envigado, Medellín, Bello y Copacabana, municipios en los cuales se registró actividad en gran porcentaje de sus territorios. Densidades por encima de 6 rayos/km² se registraron en diferentes zonas de Envigado y en el límite entre Medellín y los municipios de Bello y Copacabana.

RESUMEN CONTEO MUNICIPAL

	Días de la semana						
	L31	M01	Mi02	J03	V04	S05	D06
Barbosa -	1	35	0	8	5	0	5
Girardota -	0	3	2	38	1	0	0
Copacabana -	9	4	0	112	0	1	1
Bello -	40	5	0	132	1	0	3
Medellín -	140	131	0	431	7	6	14
Itagüí -	0	5	0	0	0	0	0
Envigado -	2	1	1	135	0	2	0
La Estrella -	2	4	0	0	0	0	0
Sabaneta -	0	0	0	4	0	0	1
Caldas -	12	20	3	0	1	1	5

En el Valle de Aburrá hubo un total de 1334 descargas eléctricas, siendo la semana con mayor acumulado en lo que va del 2020. La mayoría se presentaron el 3 de septiembre, con 860 descargas en el evento que ocurrió entre la 1 y 5 pm. Los municipios con mayor afectación fueron Medellín, Envigado, Bello, Copacabana y Girardota. Este día ha sido el de mayor acumulado durante el 2020.

Los acumulados del 31 de agosto y 1 de septiembre, con 206 y 208 descargas, respectivamente, se encuentran dentro de los 10 días con mayor acumulado del 2020.

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: 31 de agosto hasta 06 de septiembre de 2020

GOES

CONDICIONES METEOROLÓGICAS

Durante gran parte de la semana pasada, en la troposfera media-baja del centro y norte 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 se observó una baja influencia de los alisios del noreste. En la media troposfera los vientos dominantes fueron los del sureste.

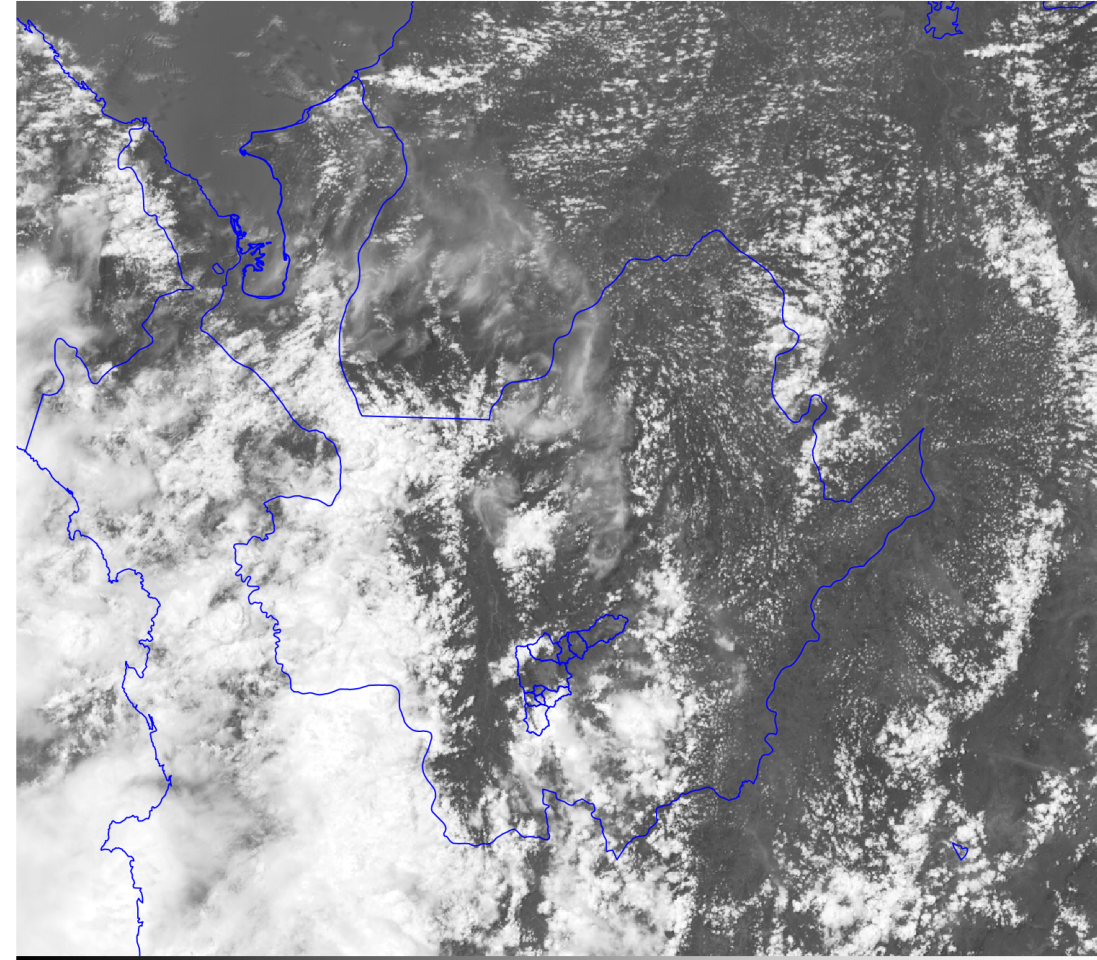
Los desarrollos convectivos más importantes de la semana se presentaron en Antioquia, Cundinamarca, Córdoba, Sucre, Bolívar, Santander y Norte de Santander.

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 para un momento previo al inicio del evento de precipitación. En ella se observa alta cobertura de nubes sobre el sur y el occidente de Antioquia, con algunos desarrollos convectivos sobre el sur del Valle de Aburrá.

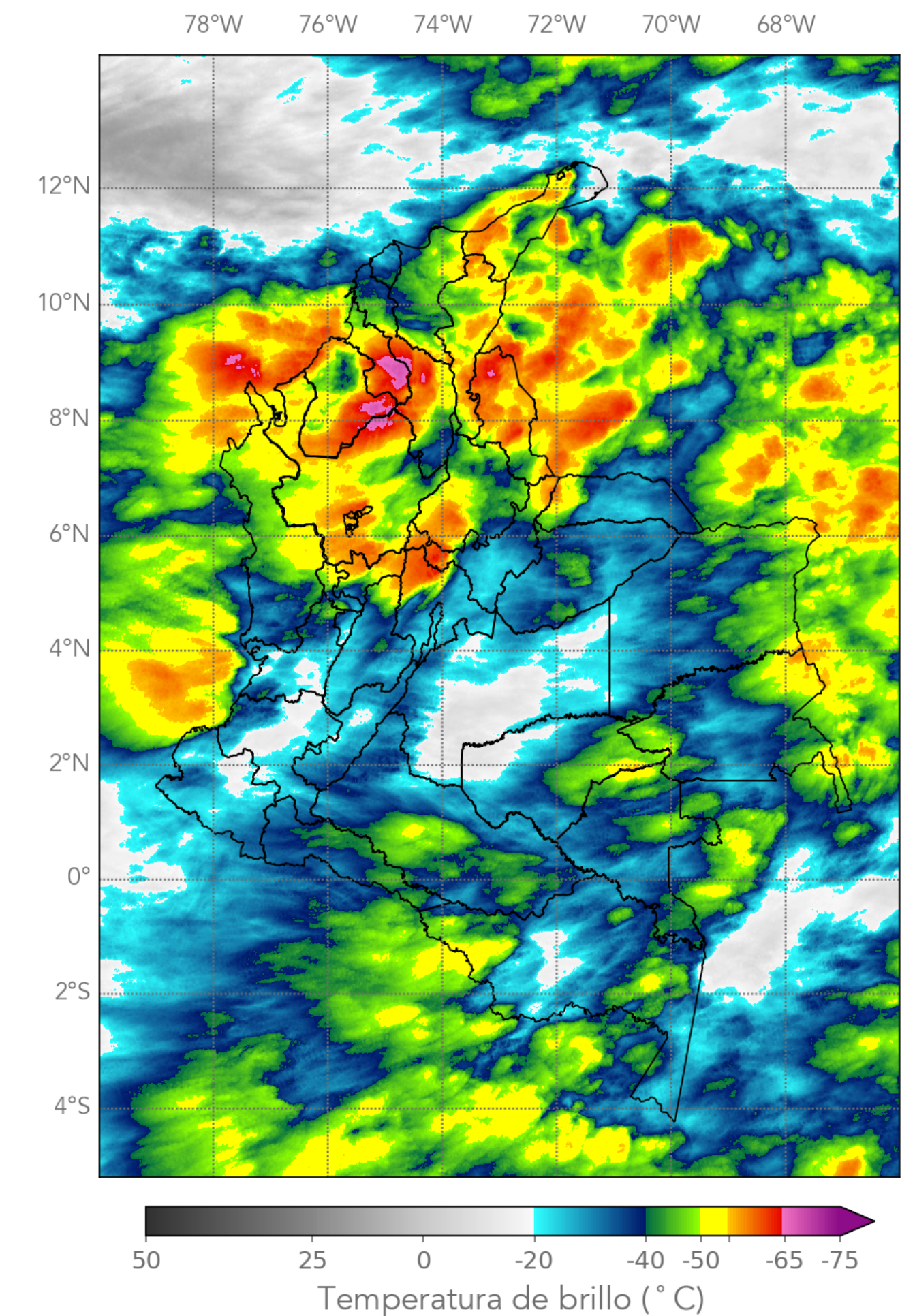
Los canales 9 y 10 indican predominio de condiciones húmedas sobre gran parte de Antioquia. Finalmente, el canal IR muestra algunos núcleos convectivos sobre el departamento, uno de ellos sobre los municipios del norte del Valle de Aburrá.

Antioquia Canal 02 Reflectancia 20/08/29 13:09

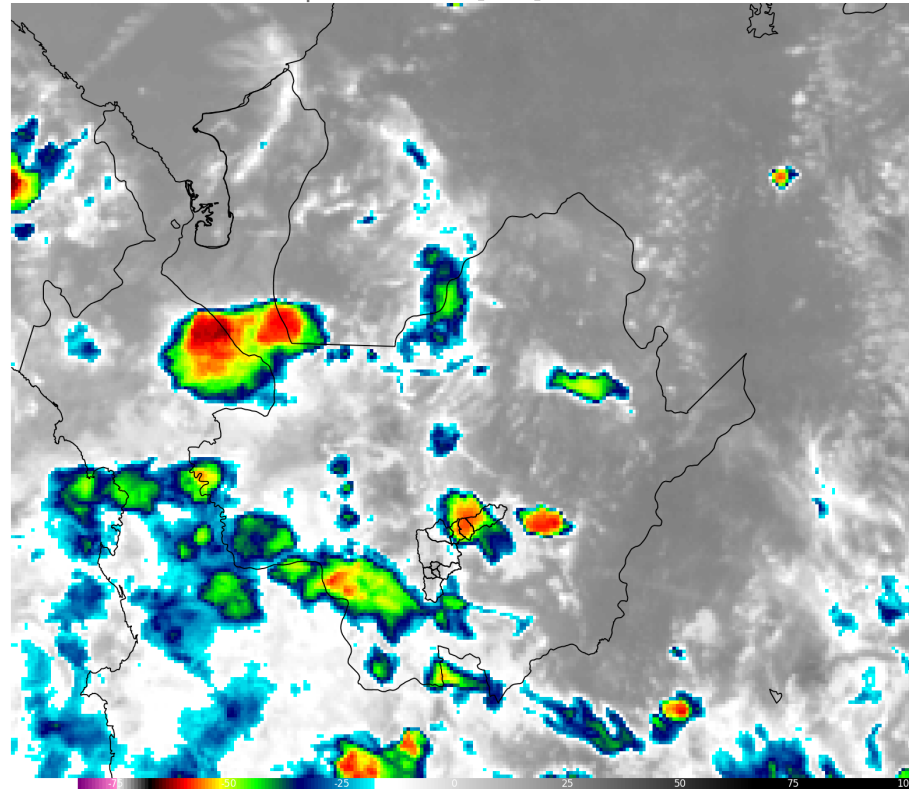


[Clic aquí para ver animación del evento](#)

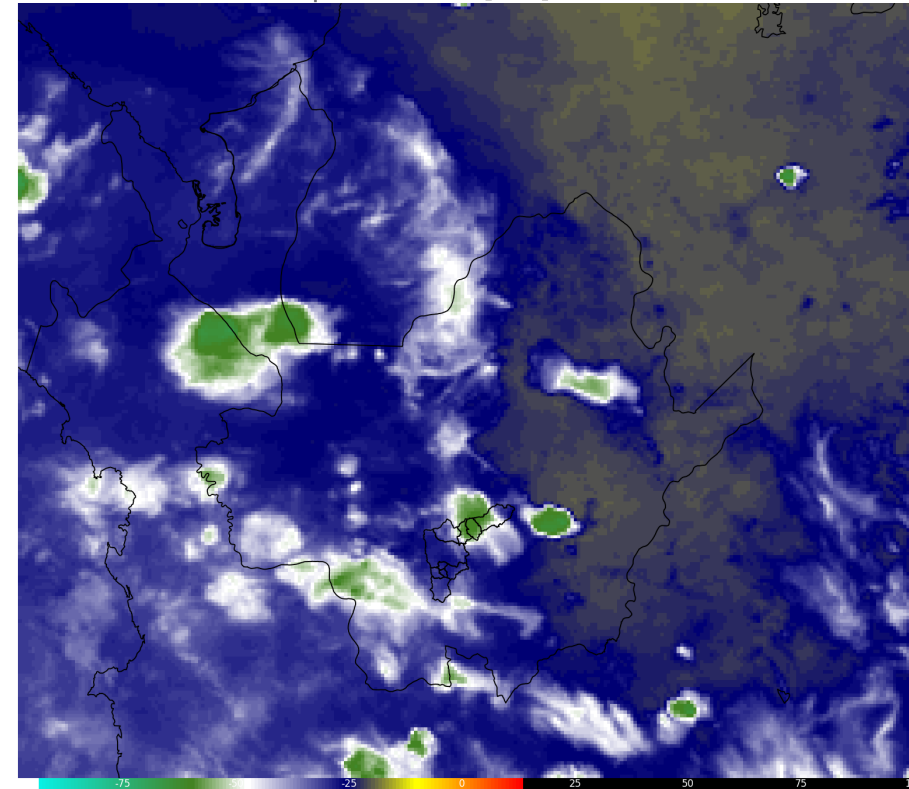
Desarrollos convectivos predominantes: percentil 90 canal infrarrojo



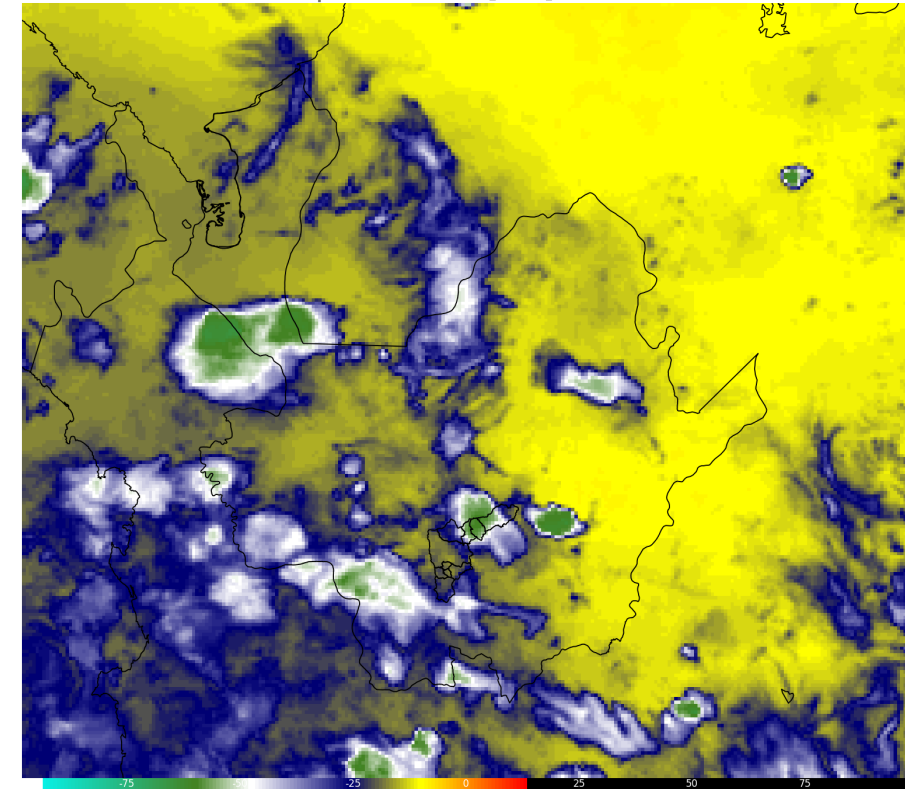
Canal 14 Temp. de brillo [°C] 20/08/29 15:19



Canal 09 Temp. de brillo [°C] 20/08/29 15:19



Canal 10 Temp. de brillo [°C] 20/08/29 15:19



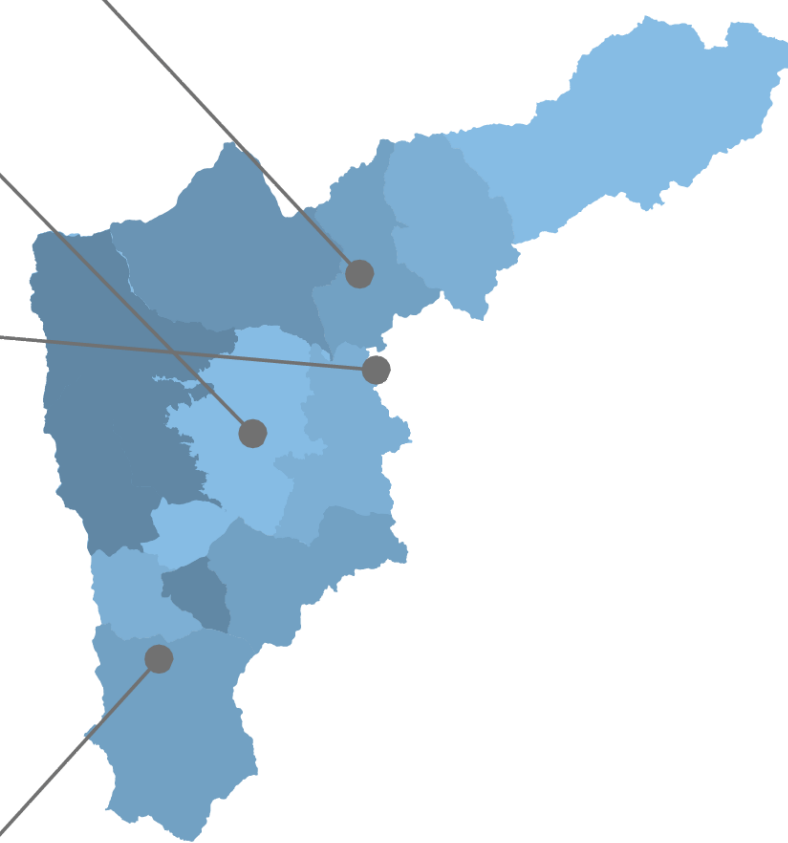
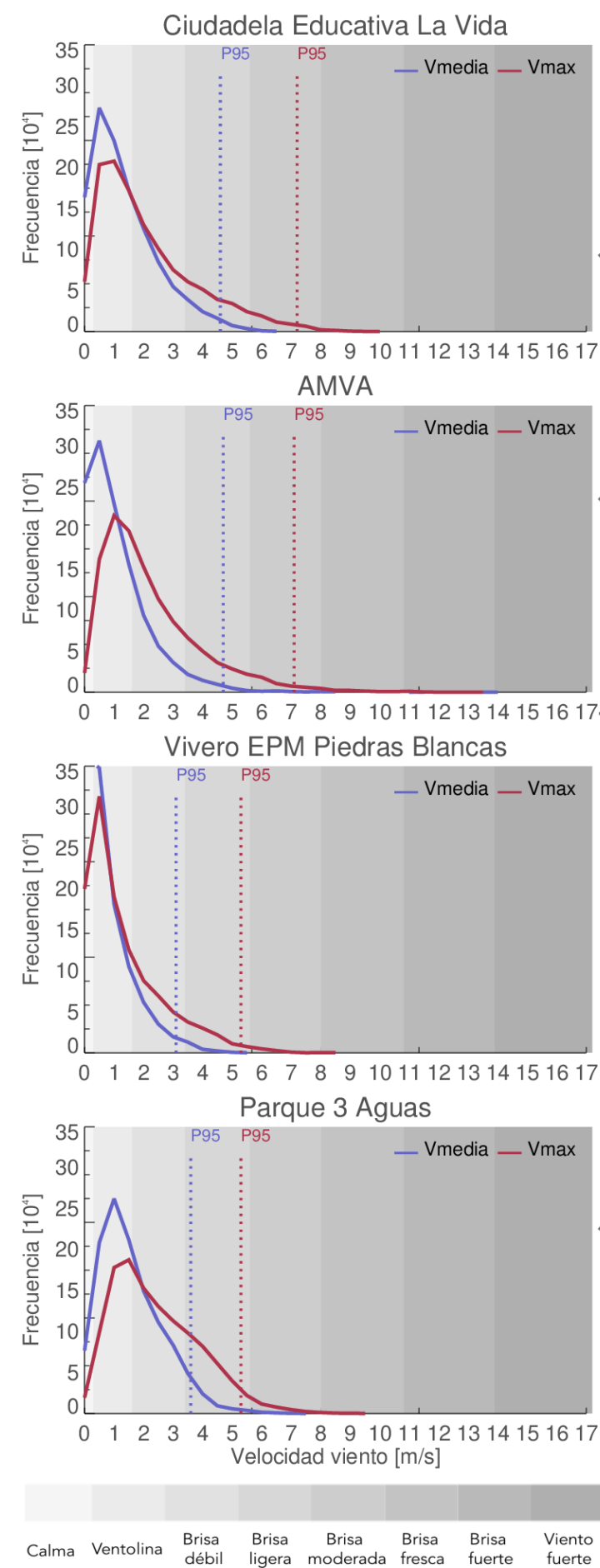


INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

VIENTOS

Semana: 31 de agosto hasta 06 de septiembre de 2020

ANÁLISIS DE VIENTOS

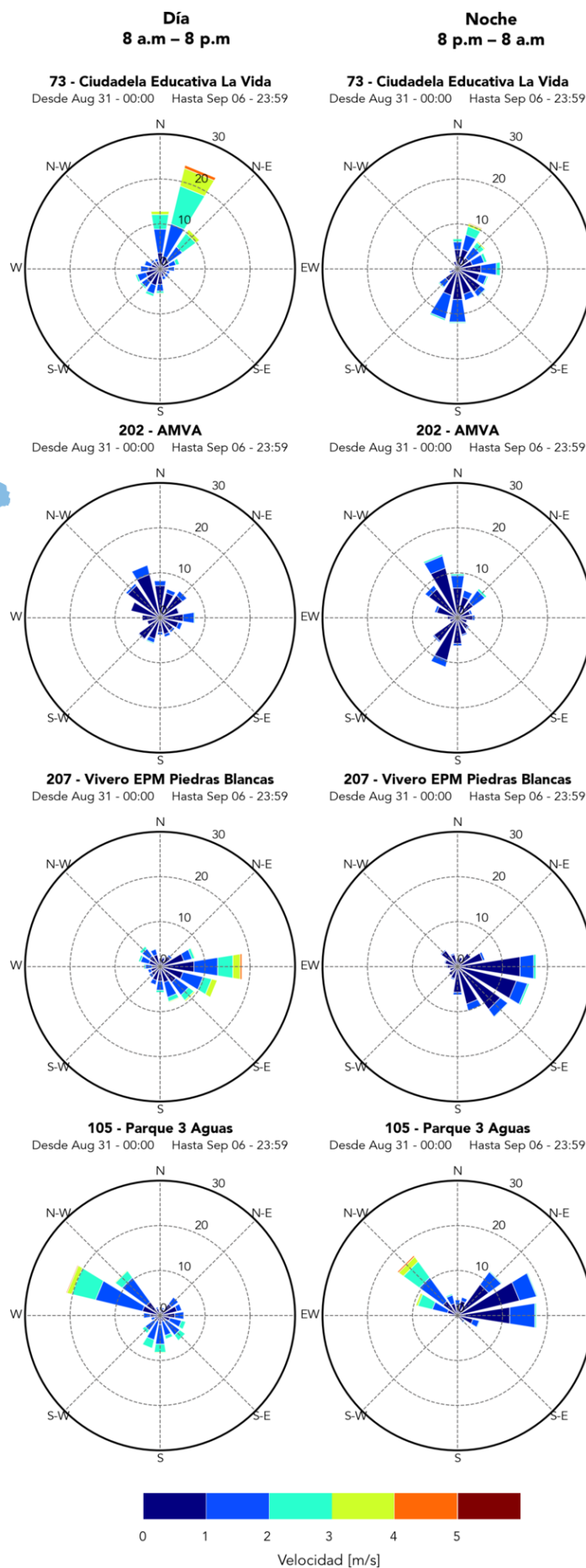


HISTOGRAMAS DE VIENTO

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 fuertes que los de la semana anterior y dentro de la variabilidad esperada para la época del año. 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 algunos provenientes del occidente a mediados de la semana.

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 14% de los vientos provinieron del N, 24% del NNE, y alrededor del 11% del NE; durante la noche el patrón fue más variable, con predominio de vientos del S y SSW. En la estación AMVA el viento fue variable sin preferencia en el día y del NNW y SSW en la noche. En el Vivero EPM, el viento provino principalmente del E durante el día y la noche con incursiones del SE y 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: 31 de agosto hasta 06 de septiembre de 2020

CONDICIONES DE TEMPERATURA, HUMEDAD Y RADIACIÓN SOLAR

	Temperatura			Humedad Relativa		
	mínima	media	máxima	mínima	media	máxima
Sabaneta	15.2	20.1	29.5	31.0	77.9	99.0
Med. Zona Urbana	17.1	21.5	30.0	26.1	64.5	89.0
Bello	16.6	21.3	30.4	40.8	84.2	100
Copacabana	14.7	20.4	29.8	26.6	73.3	92.7
Med. Occidente	13.9	18.4	26.6	32.5	74.6	94.1
Itagüí	14.2	19.3	28.0	36.2	83.2	100
La Estrella	14.8	19.2	27.5	43.6	82.8	100
Girardota	16.2	22.0	30.9	26.6	73.3	92.7
Santa Elena	8.4	11.4	15.3	53.3	84.9	95.0
Envigado	15.7	20.6	29.8	40.3	80.9	100
Barbosa	14.4	21.0	29.0	40.4	74.4	93.1
Caldas	13.0	18.5	27.9	35.3	75.8	92.4

CONDICIONES DE RADIACIÓN

La semana pasada se caracterizó por presentar condiciones de radiación diferentes a lo largo de la misma, presentándose entre 2 y 6 horas con radiación alta por día. El momento de mayor radiación incidente durante casi todos los días fue entre las 10 y 12. En total se presentaron 22 horas con altos niveles de radiación, 2 horas menos que la semana anterior. Cabe mencionar que no hay registro de datos de radiación UV desde el martes en la noche.

Septiembre es uno de los meses con niveles de radiación incidente intermedios en promedio. Según los datos del piranómetro del AMVA, el día con mayores anomalías negativas en irradiación diurna fue el miércoles con -39%.



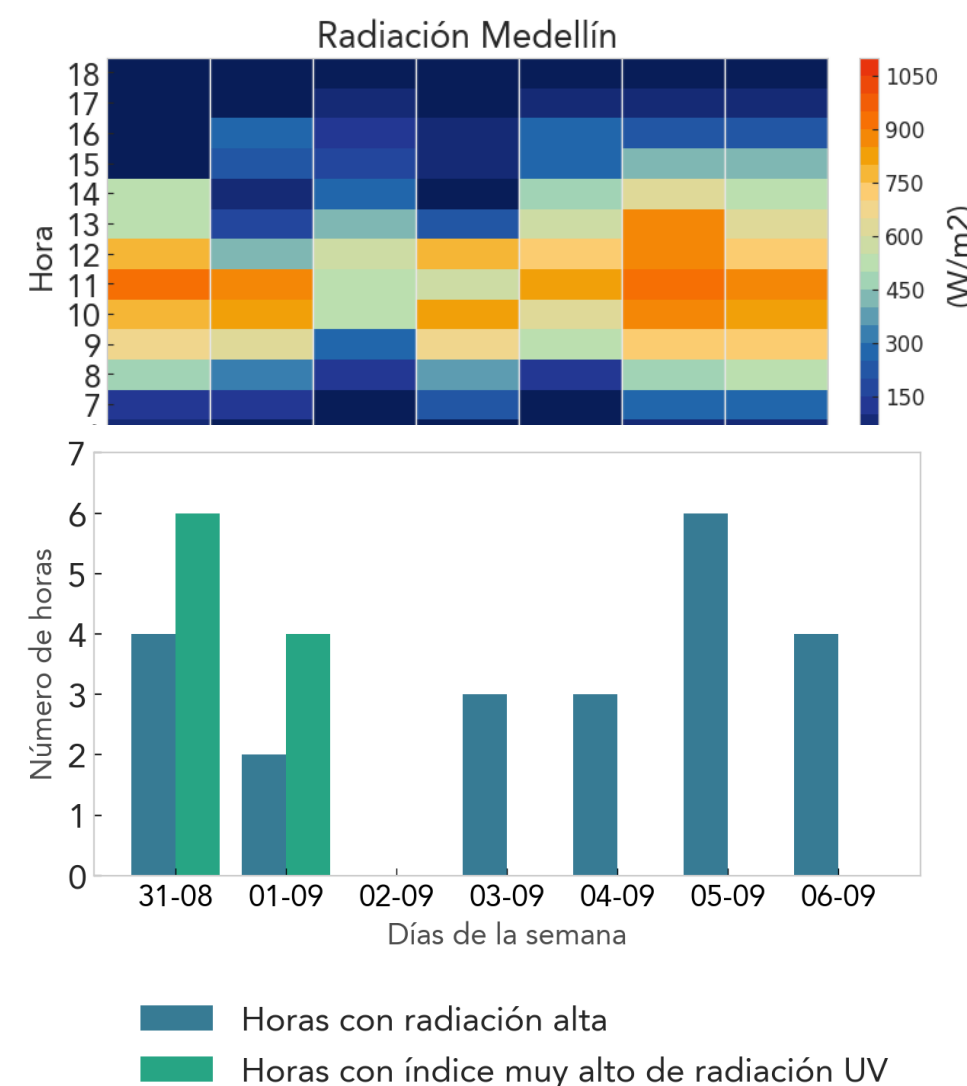
¿Sabías que la red de PIRANÓMETROS de SIATA registra radiación solar cada minuto?

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.

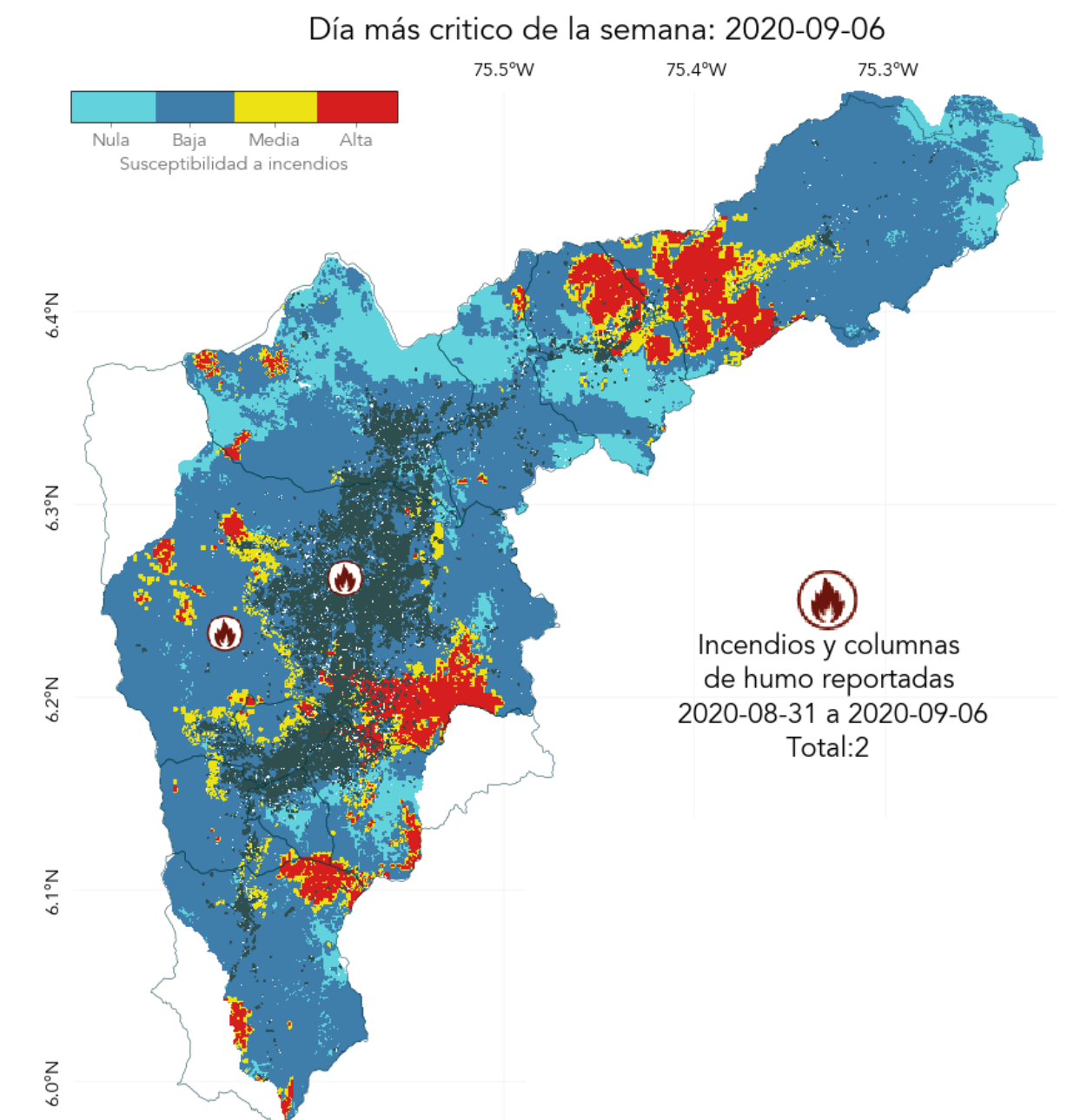
RESUMEN TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA

En términos medios la semana anterior presentó condiciones térmicas similares que la semana antecesora, a diferencia de que en algunos municipios si se registraron temperaturas máximas que superaron los 30°C (Girardota, Bello, y Medellín). El sábado fue el día en que se presentaron las mayores temperaturas.

Como rasgo notable, durante el evento de precipitación del jueves 3 de septiembre, en la temperatura se registraron descensos de más de 10 °C en algunas de las estaciones de nuestra red meteorológica.



SUSCEPTIBILIDAD A INCENDIOS FORESTALES



Se presenta el mapa de susceptibilidad de incendios para el día más crítico de la semana: 6 de septiembre. 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.



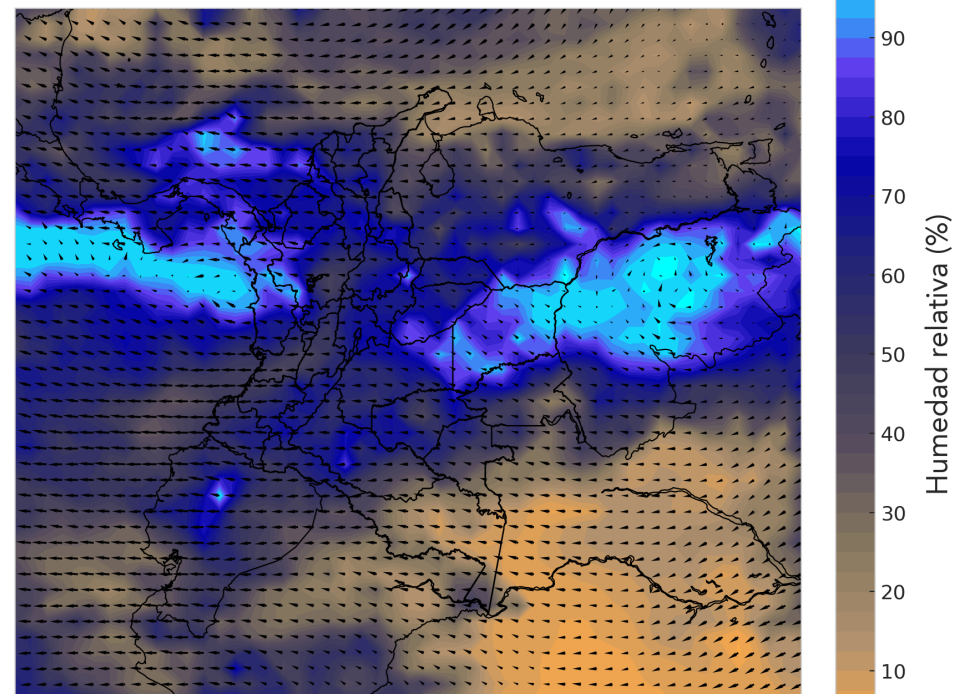
INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

PRONÓSTICO PARA LA SIGUIENTE SEMANA

Semana: 31 de agosto hasta 06 de septiembre de 2020

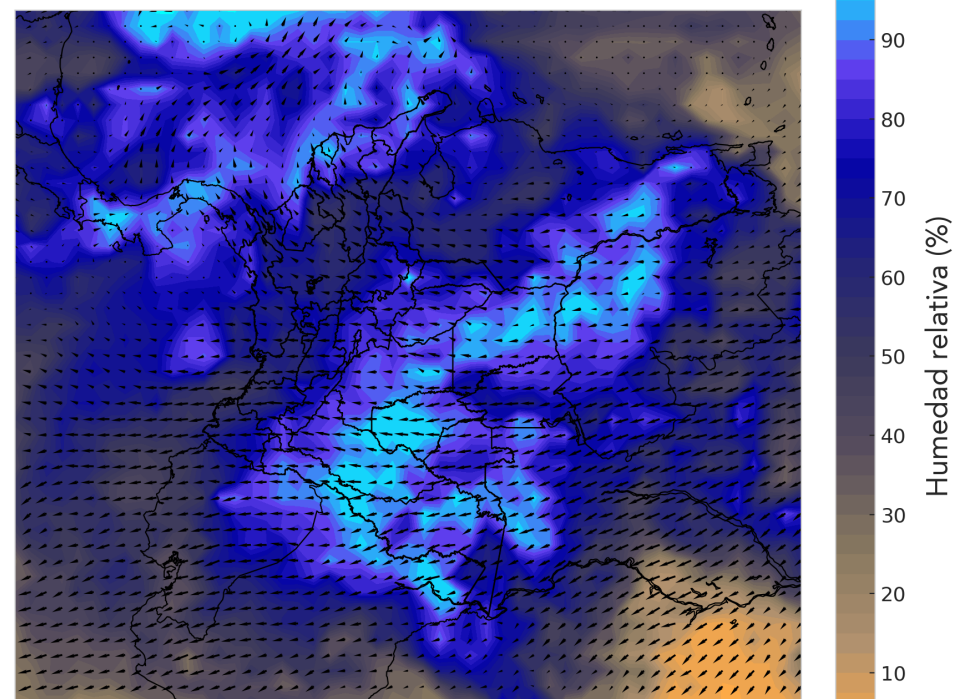
GFS

Lunes: 2020-09-07 13:00



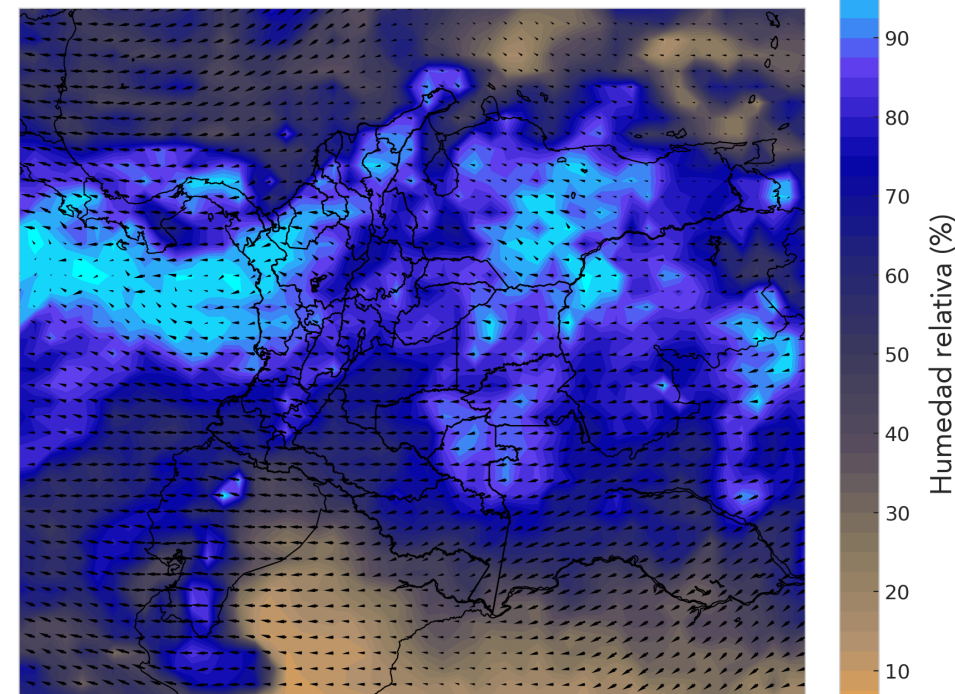
Inicio pronóstico: 2020-09-07 00:00 UTC
500 mb: H. relativa (%), viento U,V (m/s)

Viernes: 2020-09-11 13:00



Inicio pronóstico: 2020-09-07 00:00 UTC
500 mb: H. relativa (%), viento U,V (m/s)

Miércoles: 2020-09-09 13:00



Inicio pronóstico: 2020-09-07 00:00 UTC
500 mb: H. relativa (%), viento U,V (m/s)

La disponibilidad de humedad en la atmósfera media presenta valores bajos, debido a masas de aire secos desde el Caribe; dichos valores comienzan a aumentar, principalmente el martes, cuando la probabilidad de ocurrencia de lluvias aumenta. Cerca del fin de semana, los valores comienzan a disminuir y masas de aire seco ingresan por el sur y oriente del país. El flujo para esta semana es principalmente del este y la magnitud del viento aumenta para el domingo. Según la discusión de meteorología tropical de la NOAA, la semana inicia con una Onda tropical al sur de Cuba y cerca de Jamaica y Colombia, presentando convección significativa que puede afectar el Caribe colombiano y parte del norte y centro del país.

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?

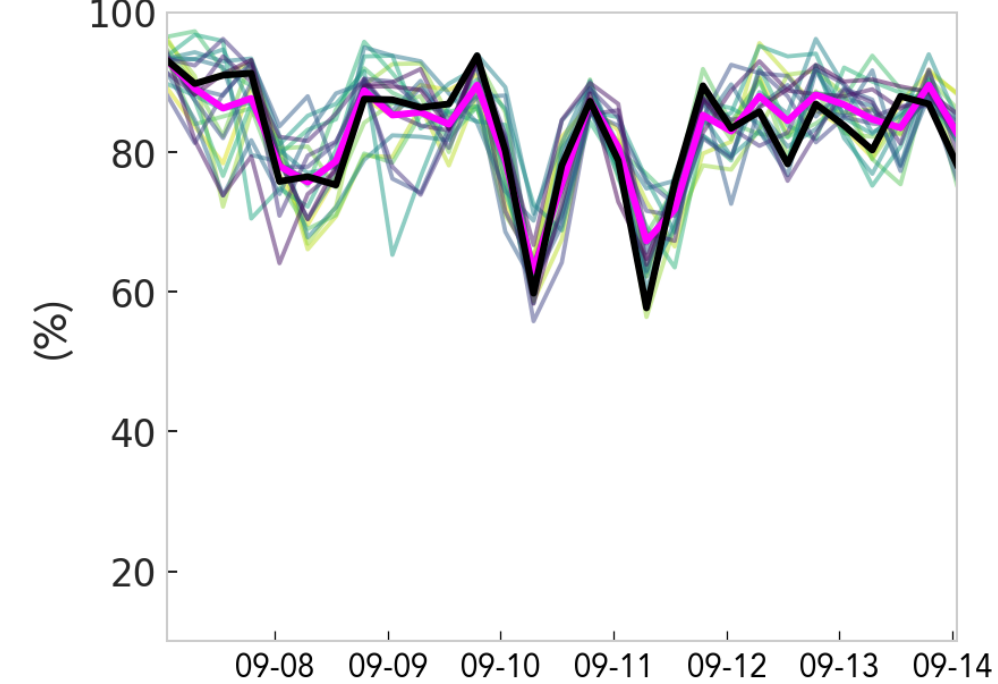
Global Forecast System (GFS) es un modelo de predicción meteorológico producido por NCEP publicado 4 veces al día con datos que cubren todo el mundo. En adición al GFS, y con el objetivo de cuantificar la incertidumbre del pronóstico en el mediano plazo (ejemplo: 7-10 días) surge el Global Ensemble Forecast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

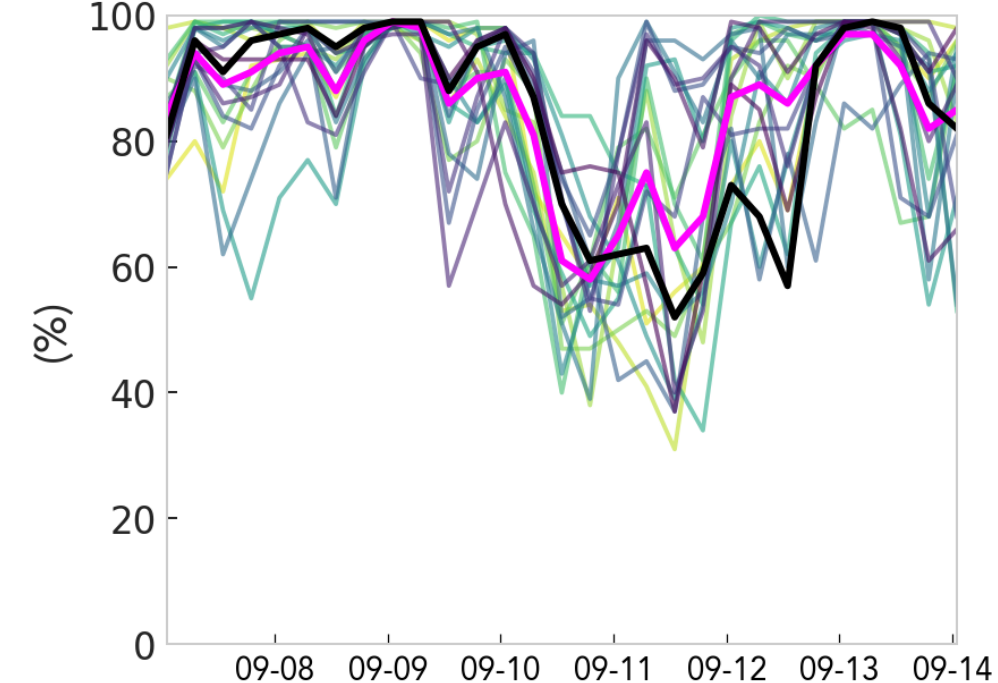
Ambos sets de datos están disponibles de manera gratuita.

GEFS

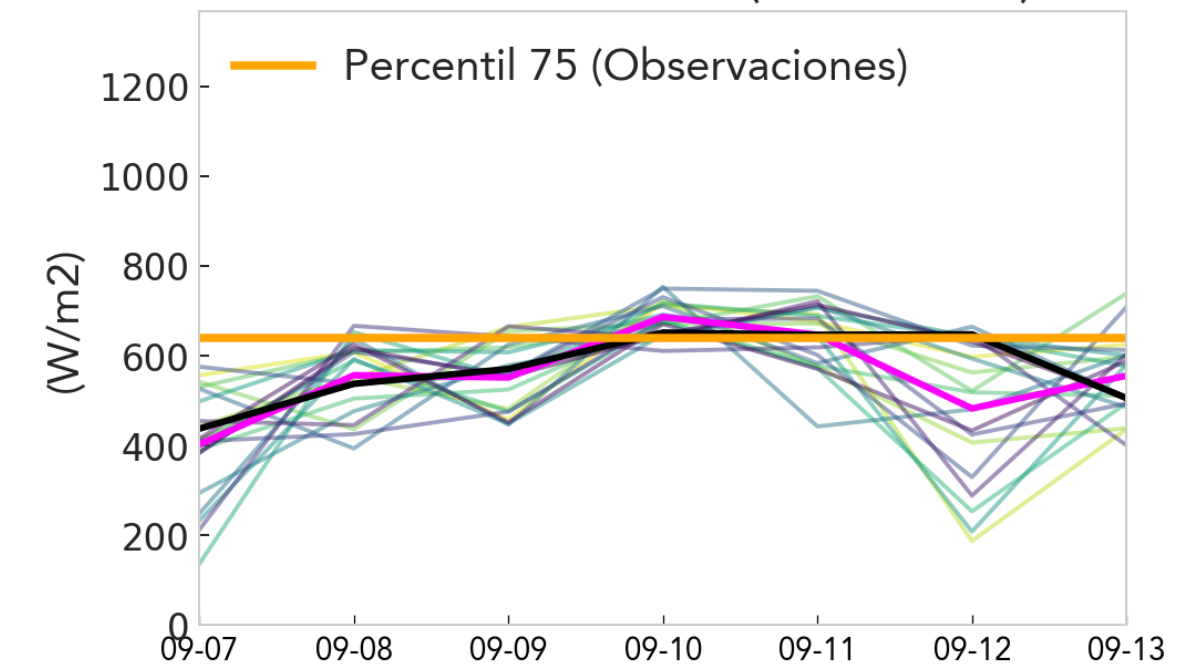
Humedad relativa a 500 mb



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 la humedad relativa se muestra fluctuante a lo largo de la semana, con mínimos para el jueves y viernes. El pronóstico de radiación presenta una tendencia a crecer, siendo máximo el jueves, mientras la cobertura de nubes exhibe valores máximos para el inicio de semana y una fuerte disminución para el final de la misma. Desde el pronóstico operacional a 5 días, se observa precipitación toda la semana, a lo largo del valle, con mayores acumulados para el martes y miércoles. Para contar con pronósticos de lluvia con una menor incertidumbre se aconseja revisar los pronósticos de corto plazo a 30 horas de SIATA periódicamente.