



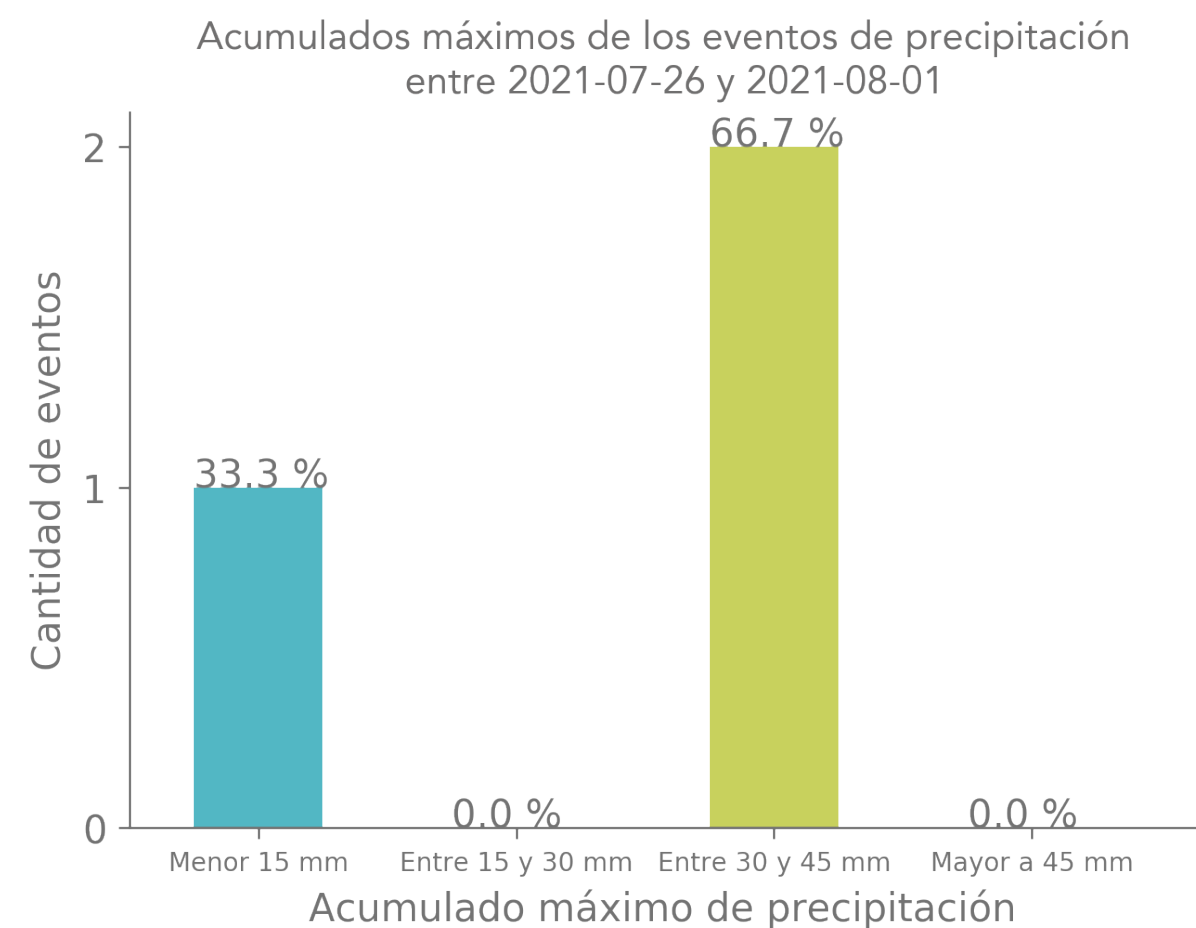
INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

GESTIÓN DEL RIESGO

Semana: 26 de julio hasta 01 de agosto de 2021

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
Sabaneta	Comunicación con la comunidad de El Plebiscito	2021-07-29	15:10
Sabaneta	Aumento de nivel a riesgo naranja en Q La Sabanetica	2021-07-29	15:21

RESUMEN SEMANAL

Resumen de la semana anterior

En la semana del 26 de julio al 1 de agosto se registraron tres eventos de precipitación, de los cuales dos superaron los 30 mm, lo cual representa un aumento respecto a la semana antecedente. El evento destacado de la semana comenzó empezando la tarde del 29 de julio, el cual comienza con precipitaciones intensas sobre Envigado y Medellín, durante un periodo prolongado de tiempo continúan los desarrollos convectivos alrededor del VA, la máxima intensidad registrada fue de 109.73 mm/hr en Medellín y el máximo acumulado fue de 34.8 mm en Medellín, el evento tuvo una duración de 3.5 horas. Dicho evento generó aumentos a nivel de riesgo naranja en la Quebrada la Sabanetica. Se registró una columna de humo en la ladera occidental de Medellín.

En total se registraron 289 descargas eléctricas durante la semana, principalmente en Medellín y Caldas, lo cual representa un aumento significativo respecto a la semana precedente, el día con mayor acumulado de descargas fue el jueves 29 de julio con 206 descargas, las cuales se distribuyeron principalmente en Caldas. La temperatura máxima registrada fue de 30.6 C en la Zona urbana de Medellín, seguido de Copacabana con 30.3 C, el día más cálido de la semana fue el sábado, y el más frío fue la madrugada del viernes. Los acumulados de precipitación al interior del valle de Aburrá fueron medios (aprox 50 mm), se destacan Caldas y La Estrella, donde los acumulados superan los 90 mm, durante el evento de la semana se registró un acumulado de 8.6 mm de precipitación sólida.

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.

Según el GEFS, entre el 2 de agosto y el 8 de agosto la humedad relativa a 500 hPa presenta valores que oscilan entre 60 y 90 %, disminuyendo hacia el final de la semana, la cobertura de nubes es alta al comienzo de la semana y disminuye hacia el final de la misma, los valores de radiación se encuentran por encima del percentil 75 durante toda la semana. Desde el pronóstico a 5 días no se observan acumulados significativos de precipitación, se esperan días cálidos, secos y despejados. Se recomienda revisar los pronósticos a corto plazo del SIATA.

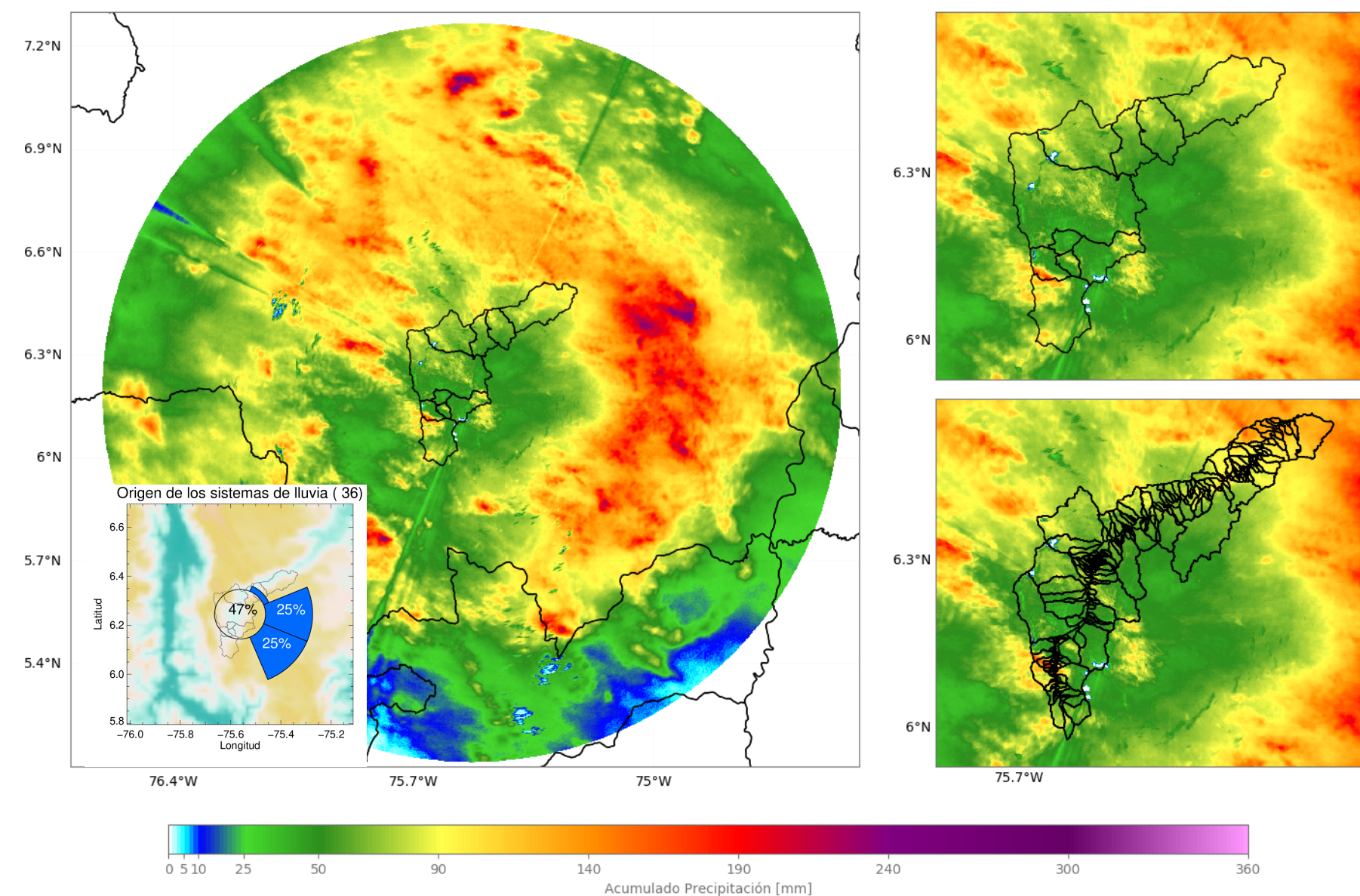


INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

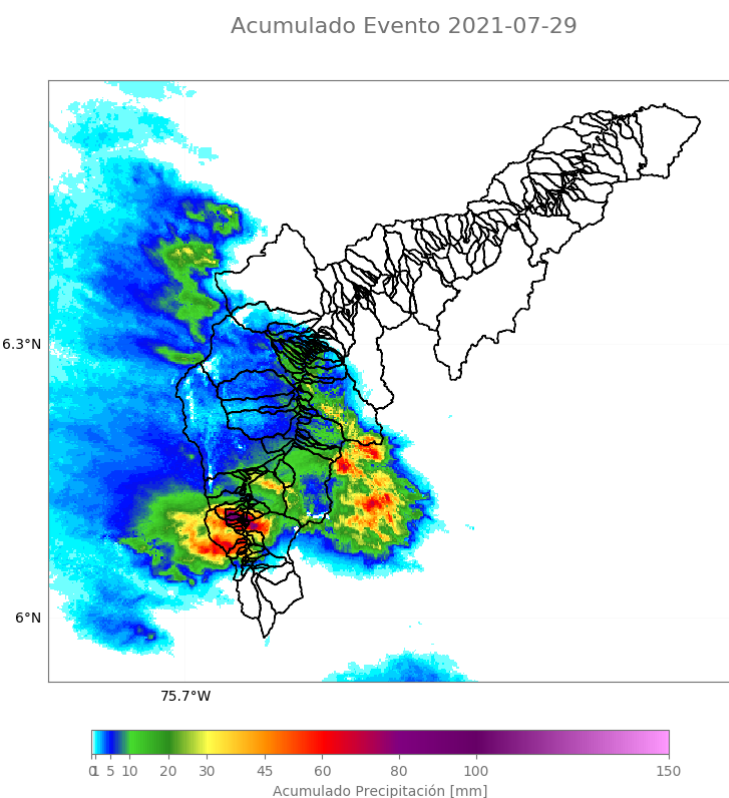
PRECIPITACIÓN

Semana: 26 de julio hasta 01 de agosto de 2021

ACUMULADO SEMANAL DE PRECIPITACIÓN



EVENTO DE PRECIPITACIÓN: 29 DE JULIO



ACUMULADOS DE RADAR PARA EL EVENTO DE LLUVIA

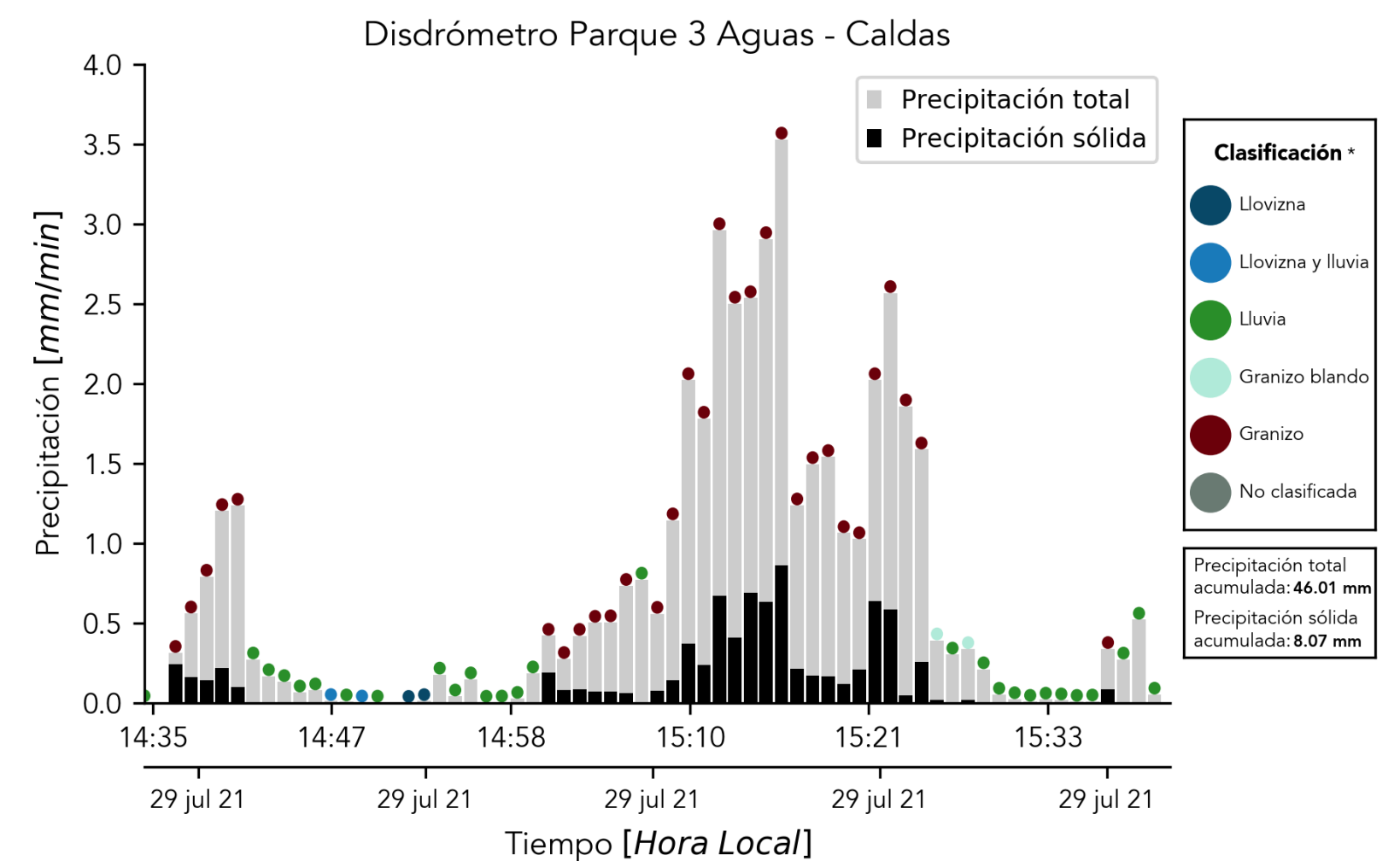
El evento destacado de la semana ocurrió el 29 de julio, comenzó con precipitaciones intensas y muy localizadas sobre Envigado; a medida que se fue desarrollando generó precipitaciones intensas en los municipios del sur, centro y norte de Medellín. Las mayores intensidades fueron prolongadas sobre Caldas y La Estrella desencadenando acumulados alrededor de los 40 mm, según la red de estaciones en tierra y 60 mm según las estimaciones echas con el radar.

Animación evento radar

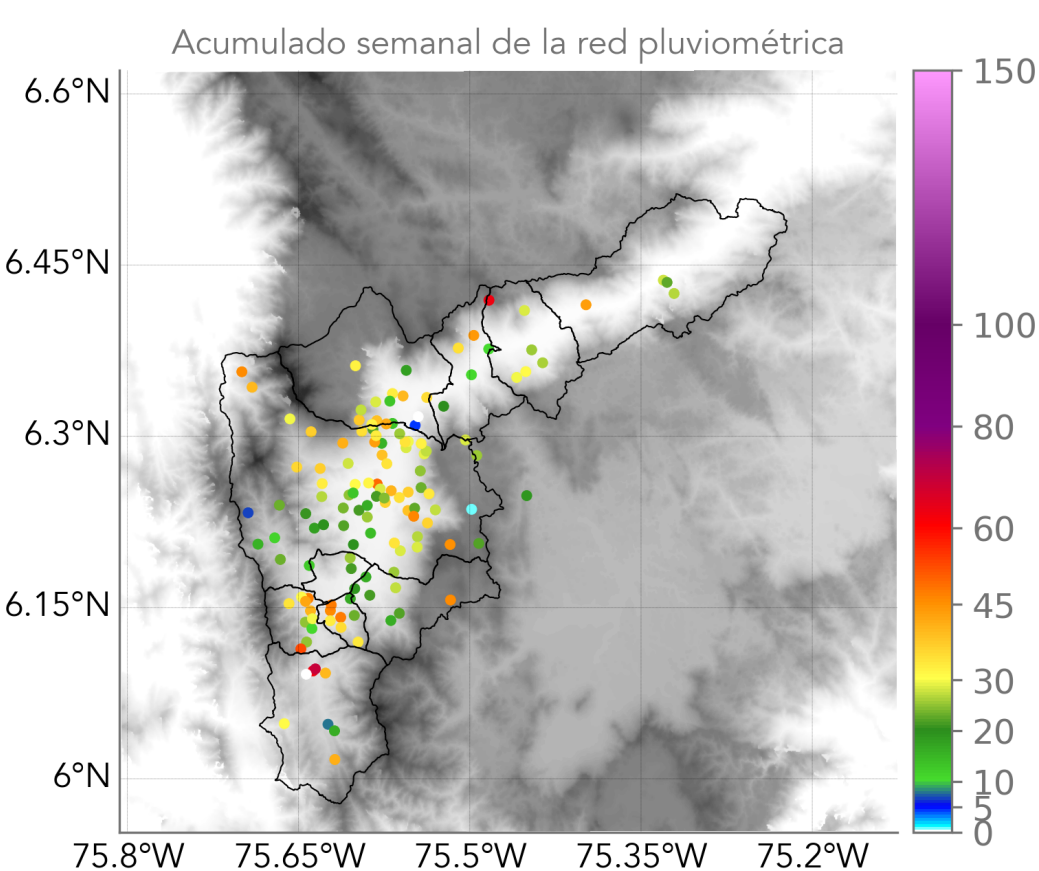
En la animación se presenta el evento ocurrido el 29 de julio de 2021, hubo acumulados altos en las cuencas de las quebradas La Miel, La Raya y San Miguel..

INFORMACIÓN DISDRÓMETRO

El mayor acumulado de precipitación sólida se registró en el evento ocurrido el 29 de julio en Caldas, en la estación 3 aguas, con un valor de 8.07 mm que corresponde al 16.8 % de la precipitación total registrada durante el evento (48 mm). Es un acumulado alto en comparación con el total dada la naturaleza y el desarrollo vertical que presentó el sistema. El resto de estaciones presentaron valores bajos de acumulado sólido.



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



ACUMULADOS DE RADAR

Los acumulados semanales de precipitación fueron medios (alrededor de 50 mm) en la mayor parte de la extensión del VA, con algunas zonas donde alcanzaron y superaron los 90 mm. Barbosa tuvo el mayor acumulado promedio, mientras que los máximos se registraron en Caldas y La Estrella con magnitudes cerca a los 140 mm y una gran influencia del evento ocurrido el 29 de julio. Además se identifica una extensa región al norte, nororiente y oriente del valle con acumulados que superan los 100 mm.



¿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).

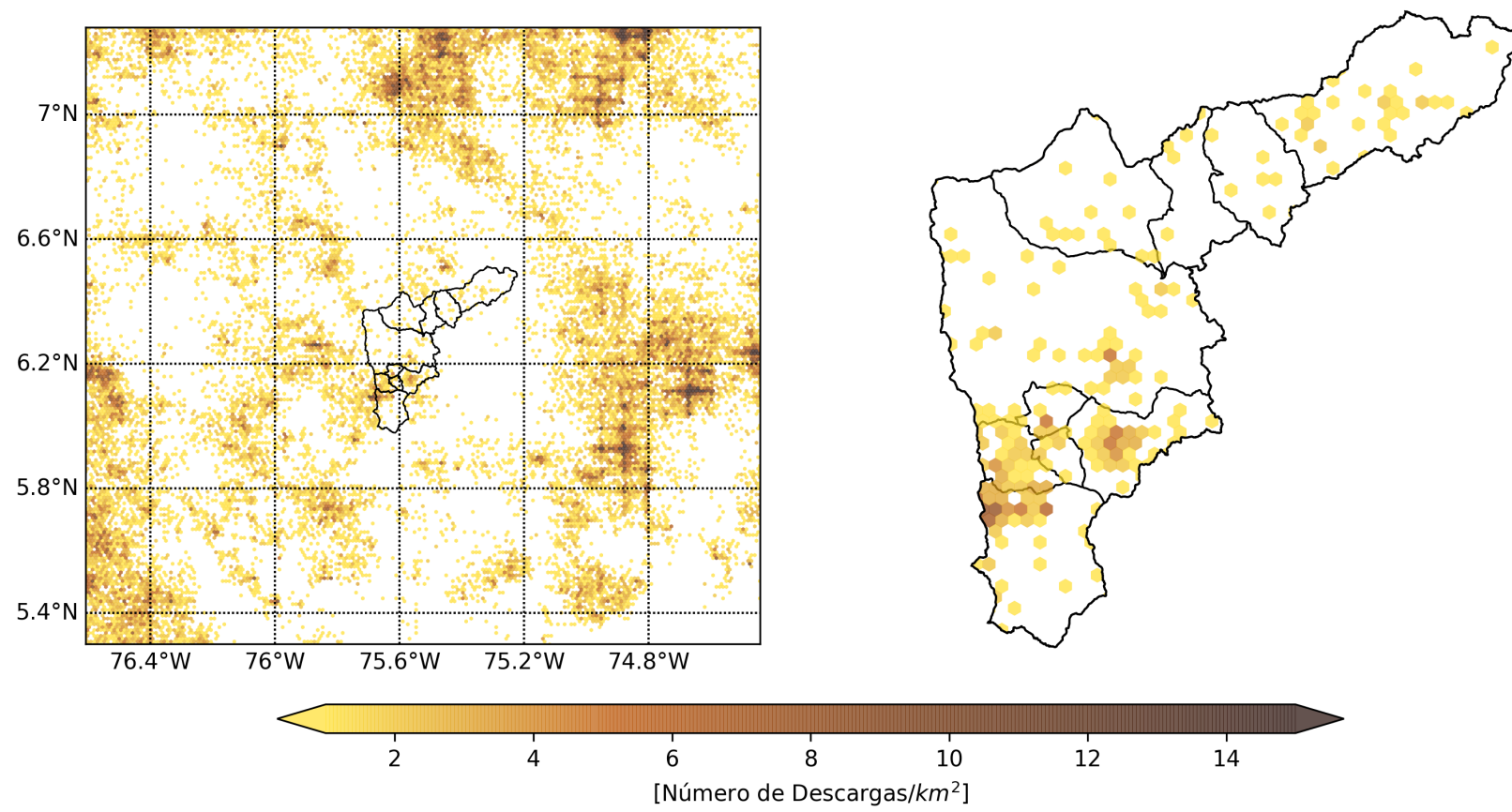


INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

DESCARGAS ELÉCTRICAS

Semana: 26 de julio hasta 01 de agosto de 2021

DENSIDAD SEMANAL DE RAYOS



Durante la semana del 26 de julio al 8 de agosto se observó un aumento de la actividad eléctrica en el departamento de Antioquia respecto de la semana anterior. Dicho aumento fue más notorio en el centro del departamento donde la semana antecedente había registrado niveles bajos de densidad de descargas eléctricas. No obstante no se encuentran regiones amplias de altas densidades de descargas, como sí sucedió en otras semanas, si no que dichos valores de densidades fueron encontrados en pequeñas zonas localizadas al norte y oriente del departamento. En el Valle de Aburrá también hubo un aumento significativo de la actividad eléctrica pues todos los municipios del AMVA tuvieron actividad eléctrica con mayores densidades registradas al sur del valle.

RESUMEN CONTEO MUNICIPAL

	Días de la semana						
	L26	M27	Mi28	J29	V30	S31	D01
Barbosa -	9	0	11	0	8	0	0
Girardota -	0	0	0	0	6	0	0
Copacabana -	0	0	0	0	4	0	0
Bello -	0	0	0	0	12	0	0
Medellín -	4	0	0	42	7	0	0
Itaguí -	0	0	0	10	0	0	0
Envigado -	0	0	0	49	2	0	0
La Estrella -	4	0	0	38	0	0	0
Sabaneta -	0	0	0	7	0	0	0
Caldas -	15	0	0	60	0	0	1

Se registró un total de 289 descargas eléctricas en el VA durante la última semana, más de 200 por encima de la semana precedente. La mayoría de las descargas registradas se presentaron el jueves con 206 descargas, las cuales se distribuyeron en Medellín y en los municipios del sur. El resto de los días de la semana no se presentaron más de 40 descargas por día, mientras que los días martes y sábado no se presentaron descarga alguna. El municipio con mayor cantidad de descargas fue Caldas con 76 y Medellín con 53 descargas. El municipio con mayor densidad promedio de descargas fue el municipio de Envigado con 0.64 descargas por km².

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: 26 de julio hasta 01 de agosto de 2021

GOES

CONDICIONES METEOROLÓGICAS

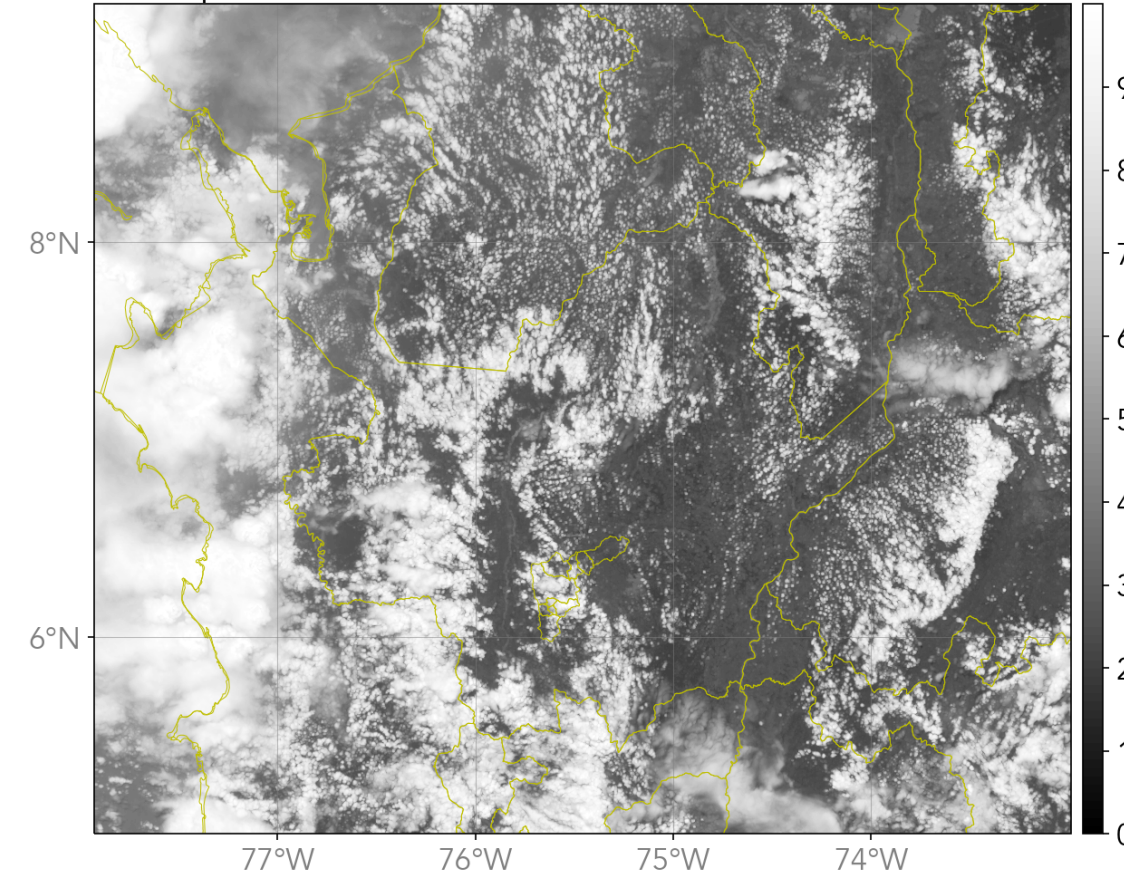
Durante la semana pasada en la troposfera baja del noroccidente del país, predominaron las condiciones cálidas y húmedas. En baja troposfera predominó el flujo del noreste y el del pacífico. Mientras que en media troposfera predominó el flujo del sur este. Los mayores desarrollos convectivos de la semana se presentaron oriente de Antioquia, Sur de Córdoba, Sur de Bolívar, en el norte de Magdalena y Norte de Santander.

FENÓMENOS OBSERVADOS

En las imágenes de los canales 2, 9, 10 y 13 se presentan las características más importantes del evento. El canal 2 muestra las condiciones de nubosidad sobre Antioquia para el inicio del evento. En ella se observan condiciones de cielo mayoritariamente despejado en Antioquia y alta nubosidad en Medellín y los municipios del sur del Valle de Aburrá. En particular se observa un desarrollo convectivo sobre Envigado y el sureste de Medellín. Los tonos cálidos en las imágenes de los canales 9 y 10 indican presencia de condiciones secas y cálidas, y los fríos, condiciones más húmedas. En la imagen del canal 13 se presenta la temperatura de la superficie y de los topes de las nubes. En ella se observa que un núcleo convectivo de mediada extensión sobre el Valle de Aburrá.

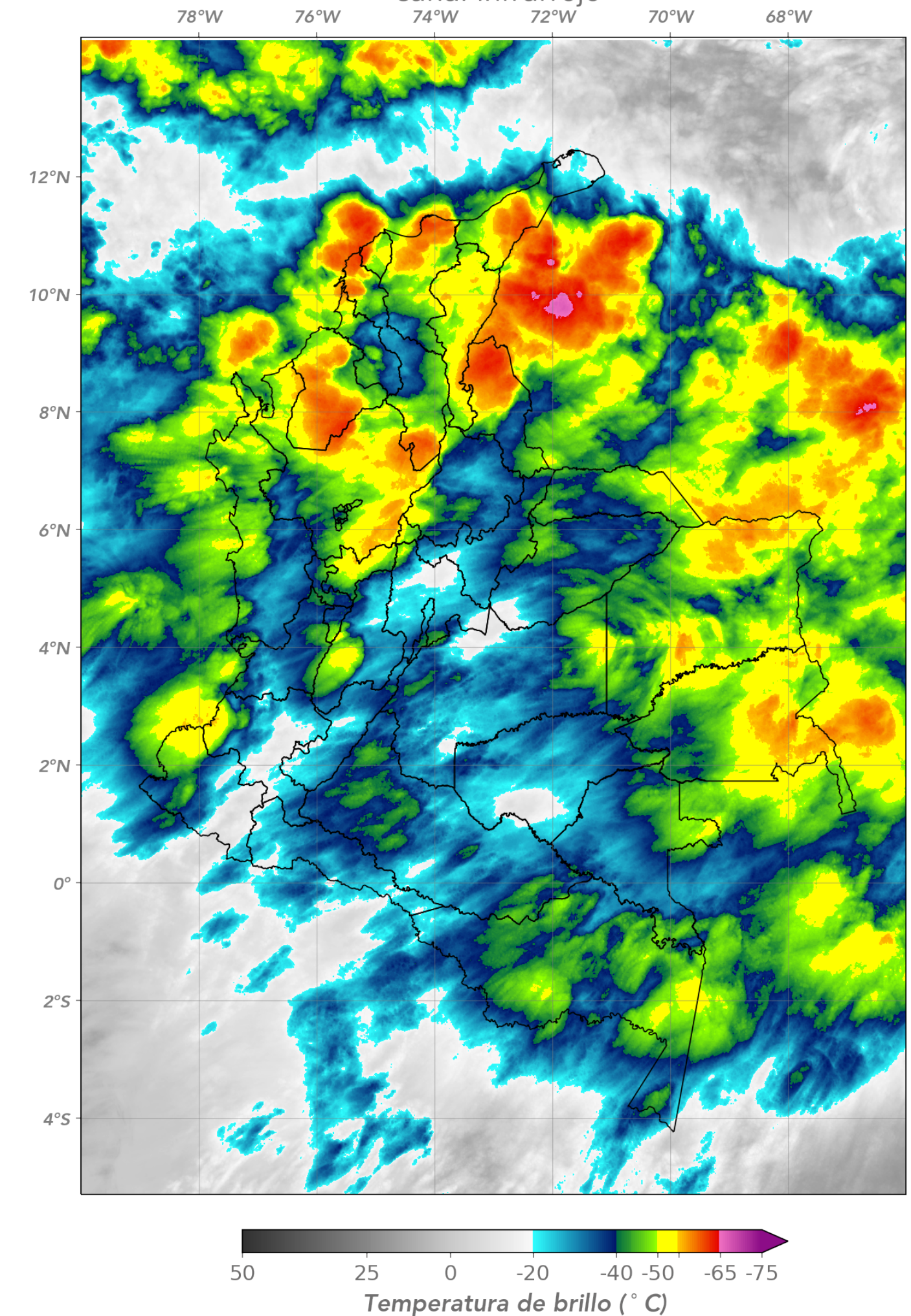
GOES-EAST
Reflectancia CH02
Antioquia

2021-07-29 12:59



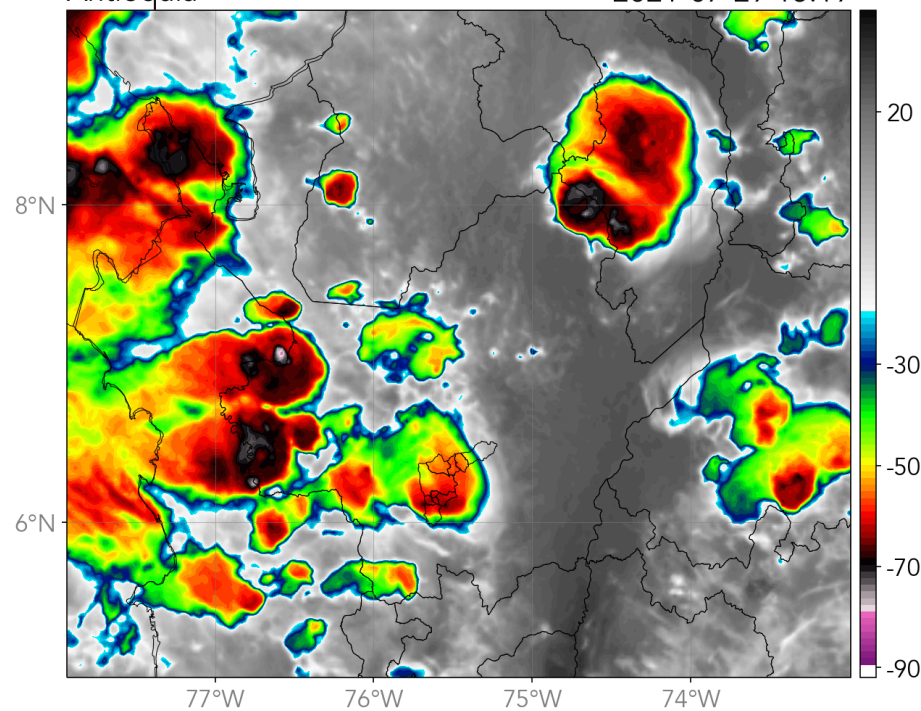
[Clic aquí para ver animación del evento](#)

Desarrollos convectivos predominantes: percentil 90
canal infrarrojo



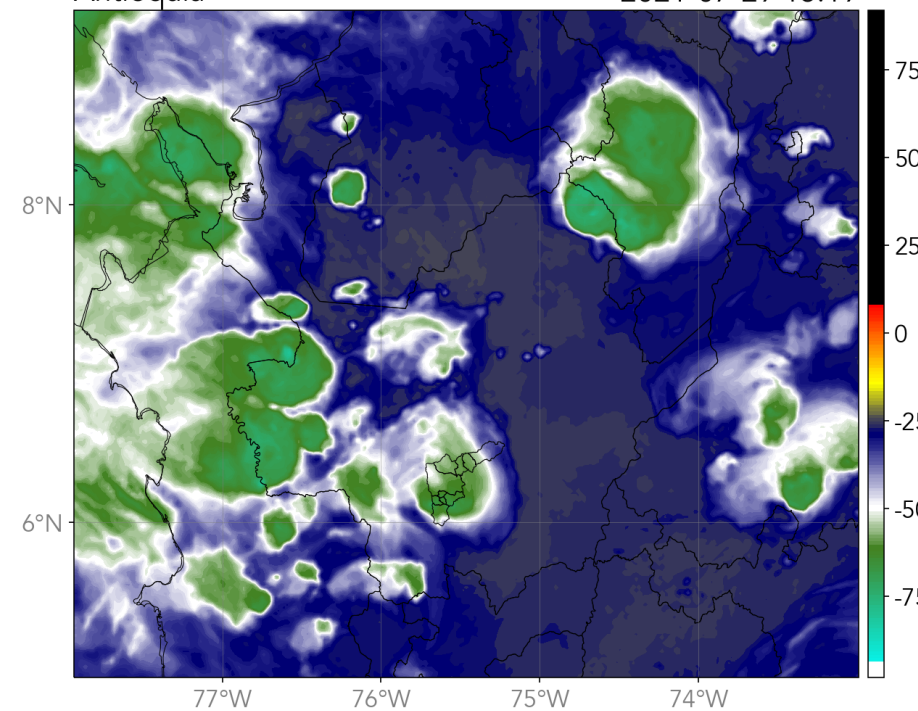
GOES-EAST
Temperatura de Brillo CH13
Antioquia

2021-07-29 15:19



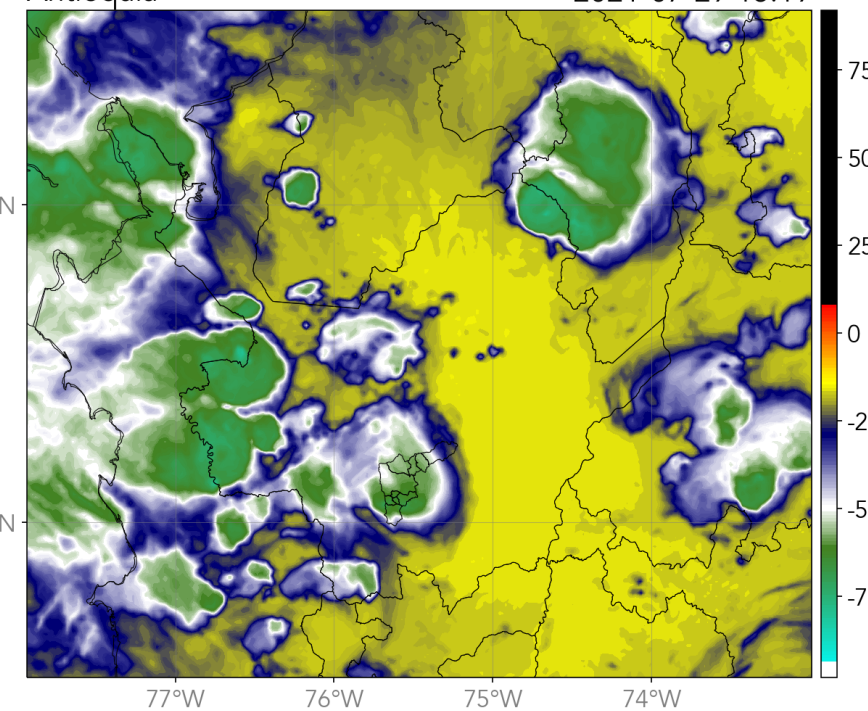
GOES-EAST
Temperatura de Brillo CH09
Antioquia

2021-07-29 15:19



GOES-EAST
Temperatura de Brillo CH10
Antioquia

2021-07-29 15:19



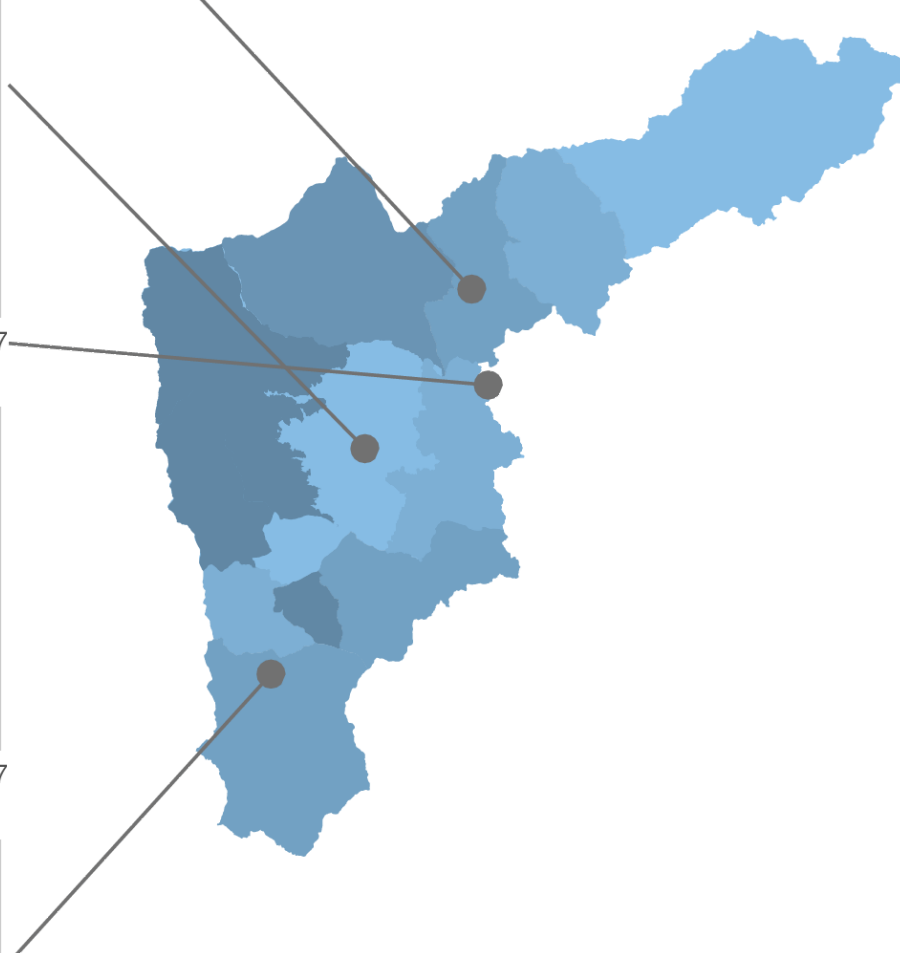
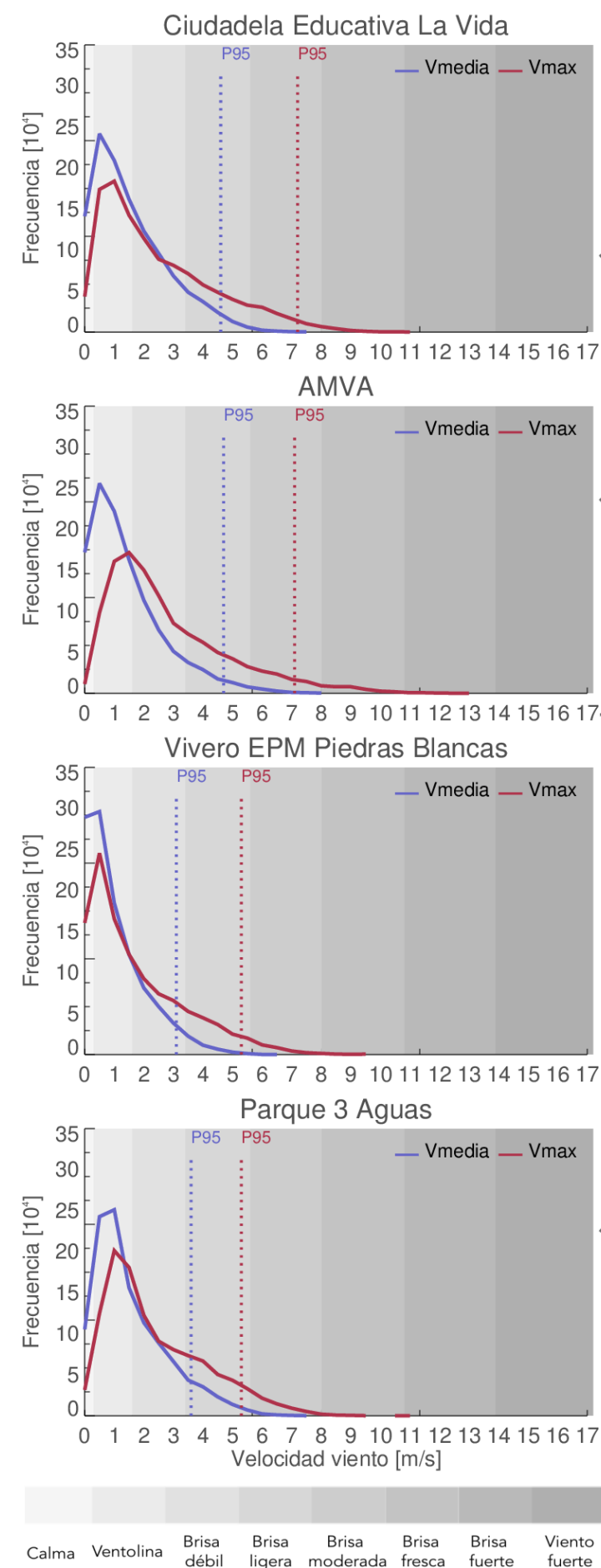


INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

VIENTOS

Semana: 26 de julio hasta 01 de agosto de 2021

ANÁLISIS DE VIENTOS

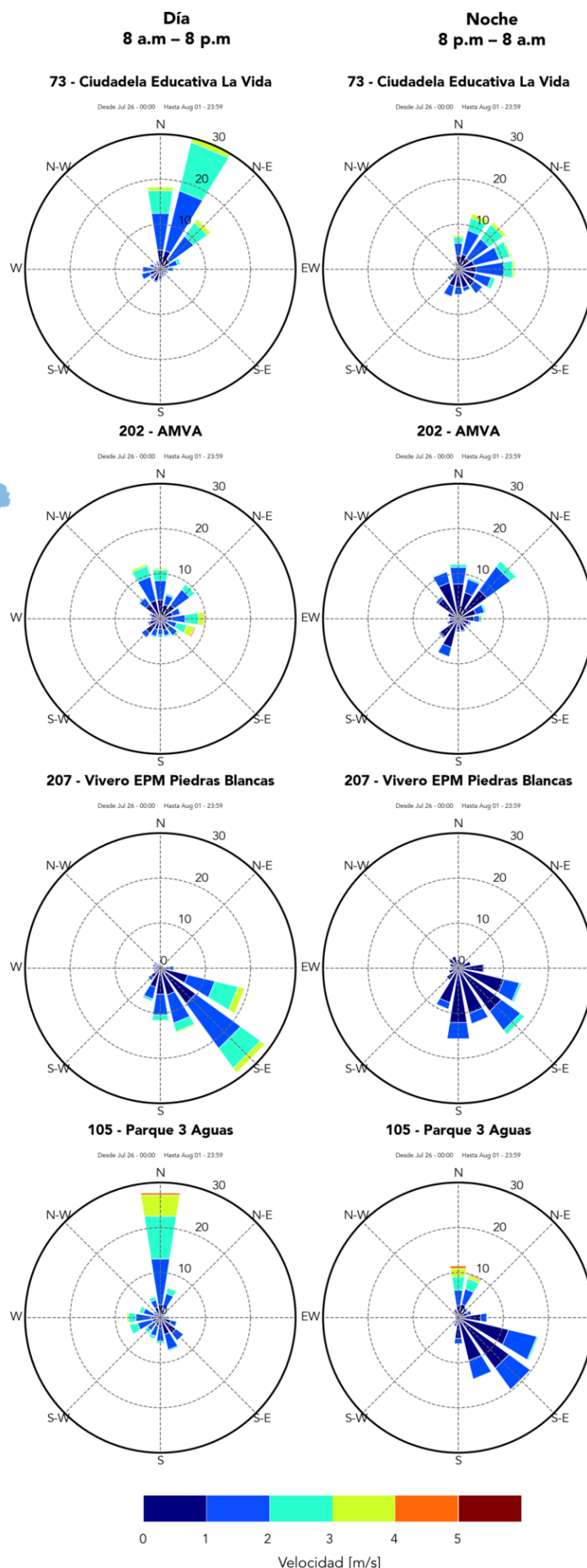


HISTOGRAMAS DE VIENTO

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, aunque un poco más débiles que los de la semana anterior. De acuerdo con la escala Beaufort, que clasifica los vientos según su intensidad y sus efectos, siguiendo la escala de grises mostrada, 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 y fuertes provenientes principalmente del suroriente y sur en niveles altos (por encima de 1.5 km) y más débiles en los niveles bajos de manera predominante desde el oriente y nororiente.

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 proviene 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. En Copacabana en el día los vientos provinieron predominantemente desde el NNE y el N; mientras que durante la noche el patrón de dirección del viento se mantuvo entre el NNE y el E. En la estación AMVA el viento fue variable con preferencia del NNW y N en el día y del NE en la noche. En el Vivero Piedras Blancas la dirección fue preferente del SE y ESE durante el día y la noche. En Caldas se observó un flujo predominante desde el N en el día y del SE y ESE en la noche.





INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

VARIABLES TÉRMICAS

Semana: 26 de julio hasta 01 de agosto de 2021

CONDICIONES DE TEMPERATURA, HUMEDAD Y RADIACIÓN SOLAR

	Temperatura			Humedad Relativa			
	mínima	media	máxima	mínima	media	máxima	
Barbosa	16.6	21.6	30.0	26.6	72.6	92.1	HR. máx
Girardota	16.6	21.5	29.8	37.9	80.5	100	
Copacabana	17.1	21.7	30.3	27.2	68.3	90.5	
Bello	17.3	22.6	30.3	49.8	82.4	100	HR. mín
Med. Zona Urbana	17.8	22.3	30.6	29.1	67.3	96.5	
Med. Occidente	14.8	19.5	26.9	31.5	69.1	92.5	
Santa Elena	8.8	12.4	17.5	49.4	84.9	100	T. máx
Envigado	-	-	-	-	-	-	
Itagüí	15.5	20.2	28.3	45.2	80.1	100	
Sabaneta	16.4	20.9	29.6	36.7	76.2	99.0	T. mín
La Estrella	15.7	20.1	27.8	51.3	82.2	100	
Caldas	13.7	19.0	28.0	30.4	73.9	91.3	

CONDICIONES DE RADIACIÓN

La semana pasada se caracterizó por presentar niveles altos de radiación entre las 9 am y las 1 pm a excepción del martes. En total, en la semana se presentaron 23 horas con altos niveles de radiación total respecto al registro histórico y 27 horas de índice de radiación UV muy alto o extremo según la escala estándar. Julio es uno de los meses con mayores valores de radiación durante el año. Según los datos del piranómetro ubicado en Torre SIATA, el lunes, jueves y viernes se presentaron anomalías positivas de radiación de alrededor de +28% mientras que el martes se dan anomalías negativas de -55%.

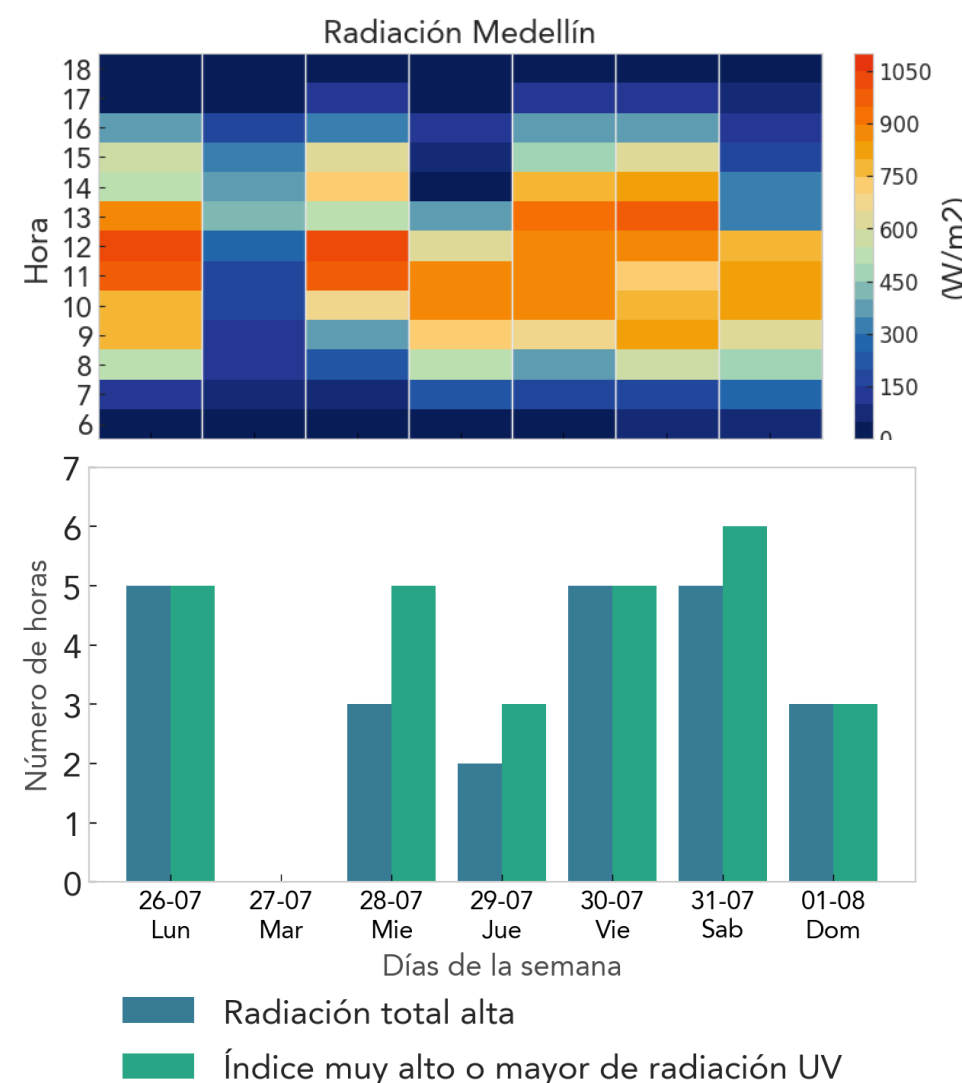


¿Sabías que la red de PIRANÓMETROS de SIATA registra radiación solar cada minuto?

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.

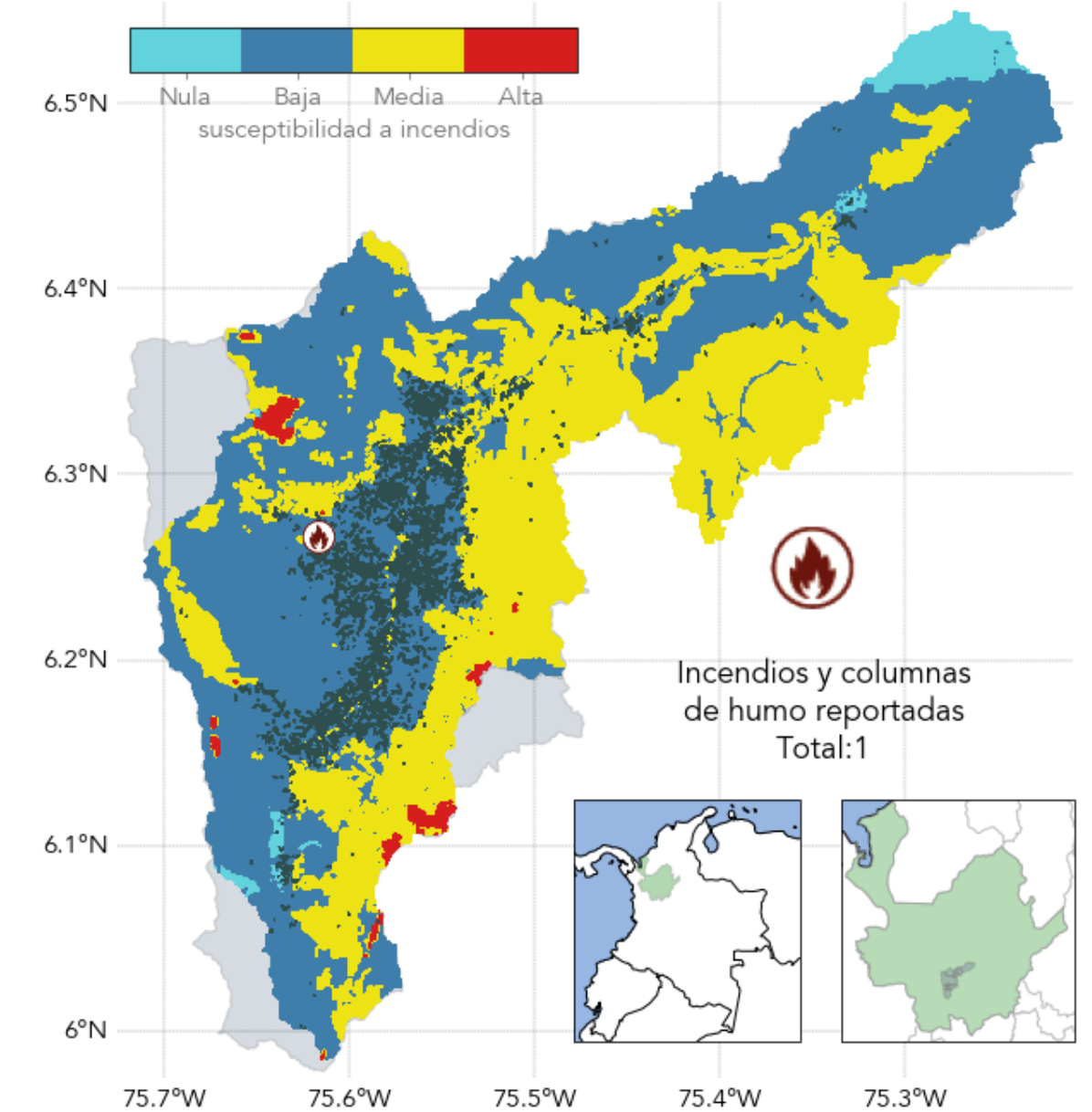
RESUMEN TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA

En términos medios la semana anterior muestra condiciones térmicas similares respecto a la semana antecesora. Los valores máximos de temperatura permanecieron por debajo de los 30.6°C. En general, las temperaturas más altas durante el mediodía se presentan entre el viernes y el domingo mientras que el martes es más fresco. El momento más frío se presenta durante la madrugada del viernes. De relevancia se menciona que durante el mediodía del martes la temperatura cae alrededor de -7°C respecto a los otros días, llegando a valores de 22°C en la mayoría de estaciones.



SUSCEPTIBILIDAD A INCENDIOS FORESTALES

Día más crítico de la semana: 2021-08-01



Se presenta el mapa de susceptibilidad de incendios para el día más crítico de la semana: 1 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.

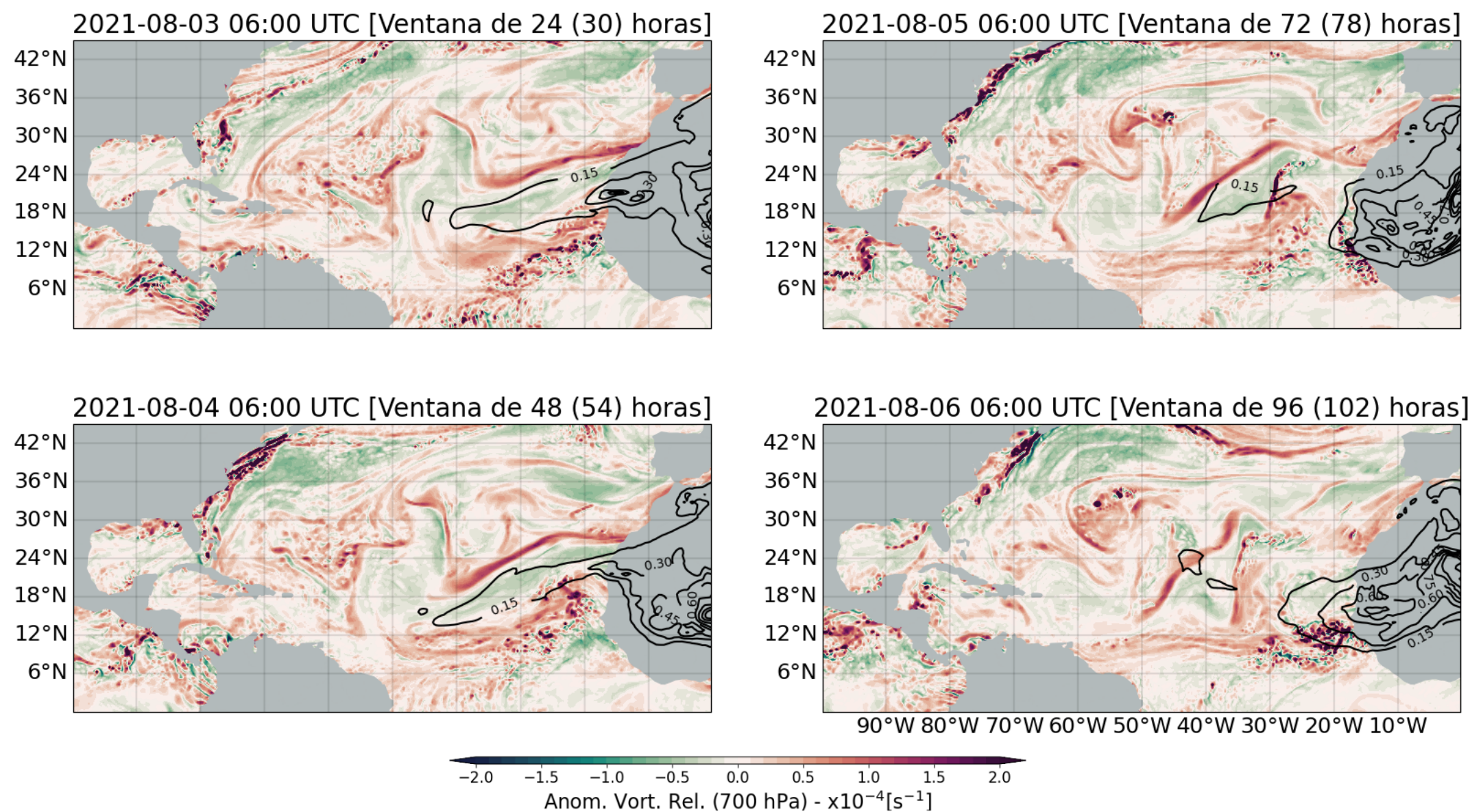


INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

ONDAS DEL ESTE

Semana: 26 de julio hasta 01 de agosto de 2021

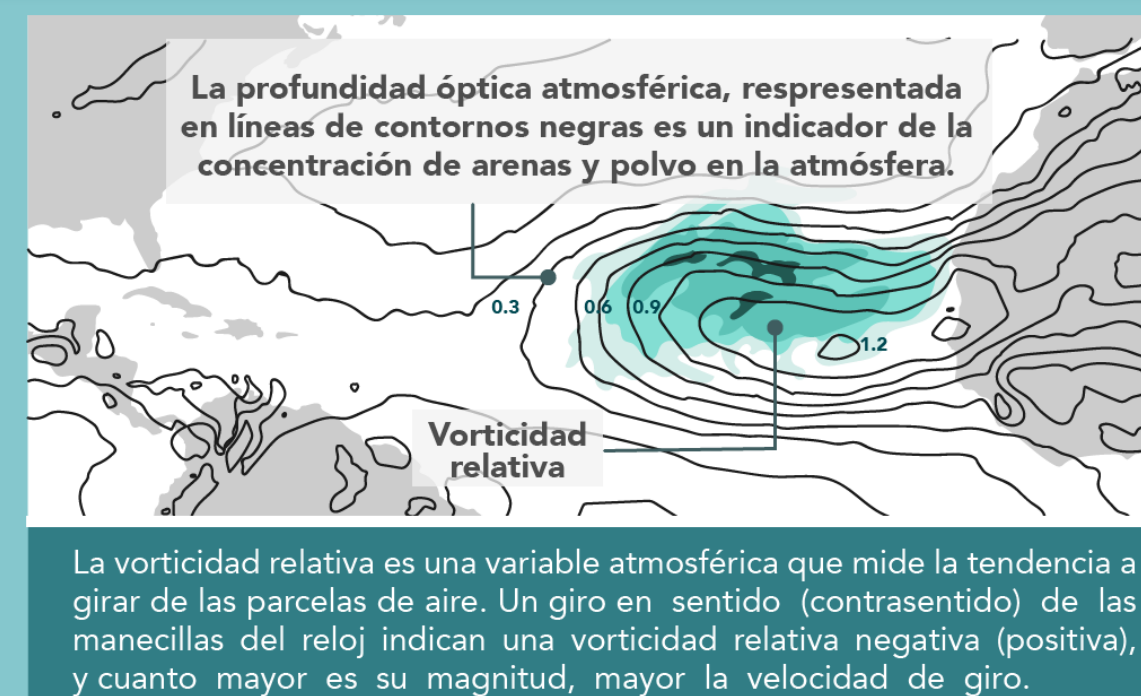
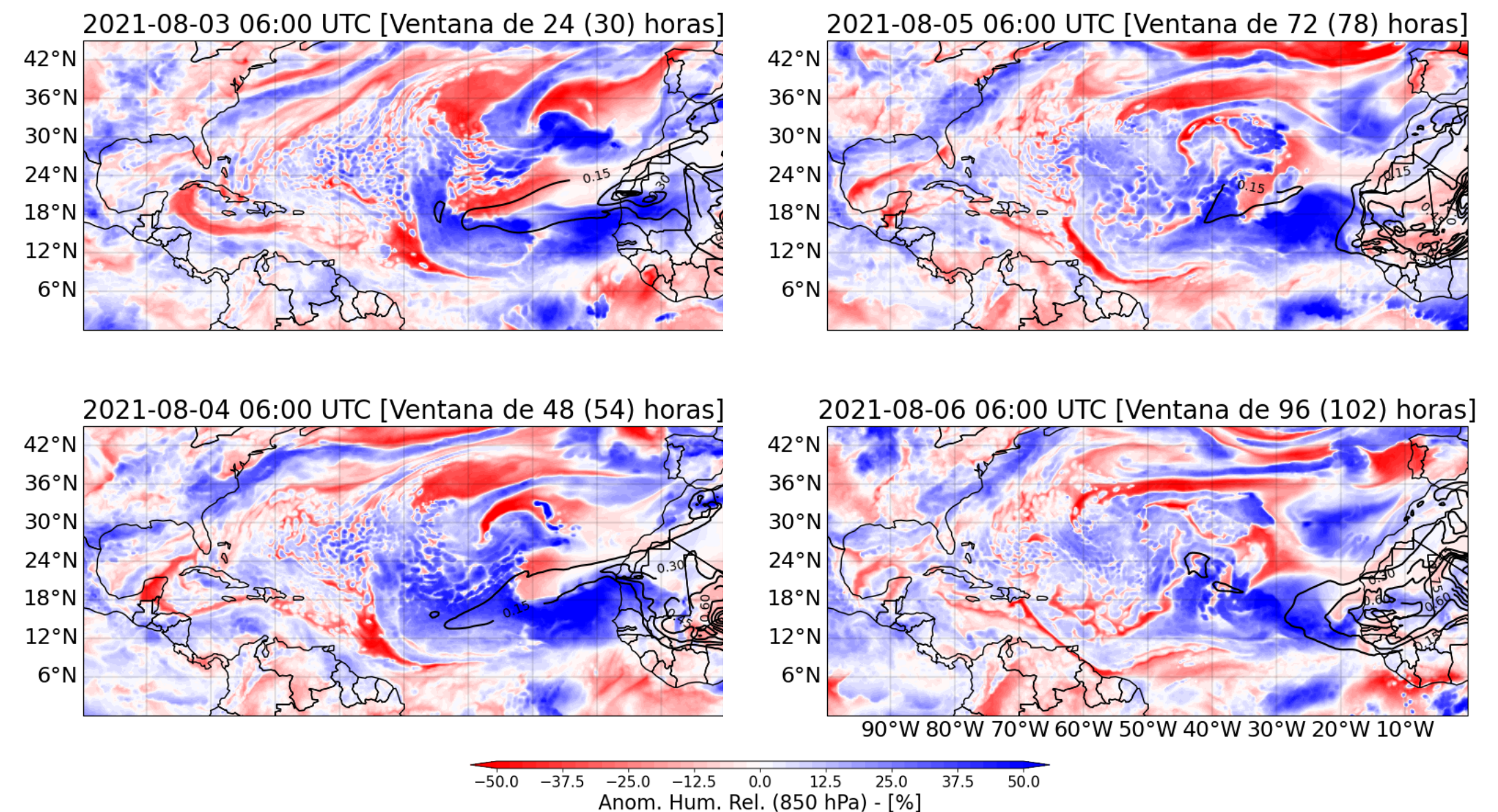
PRONÓSTICO DE VORTICIDAD RELATIVA Y AOD



El pronóstico para los próximos cinco días de AOD, el cual es un indicador de la concentración de material particulado en el ambiente, muestra una pluma de polvo saliendo de la costa occidental de África a la altura de la región del Sahel dirigiéndose hacia el occidente. Dicha pluma, no obstante, tendrá asociado un coeficiente de máximo de AOD de 0.3 a la salida de la región mencionada, lo cual indicaría un evento moderado de transporte de arenas del Sahara. En consecuencia, entre el día viernes 6 y sábado 7 de agosto el pronóstico indica que la pluma de arenas se habrá disipado totalmente en la mitad del Atlántico

A pesar de que el campo de anomalías de vorticidad relativa muestra una circulación anticiclónica asociada a la pluma, lo cual favorece el transporte de arenas, vemos que las anomalías de humedad relativa son contrarias al favorecimiento de dicho transporte, en virtud de que estas son anomalías positivas. Dado todo lo anterior, durante esta semana no se prevén eventos de contaminación atmosférica con material fino proveniente del Sahara en la región del Caribe y norte de Suramérica.

PRONÓSTICO DE HUMEDAD RELATIVA Y AOD



¿Cómo se relacionan las arenas del Sahara con algunas variables meteorológicas?

Se ha podido establecer que el **transporte de polvo del Sahara**, que parte desde la costa este del África y viaja hacia el occidente se da de manera acoplada en tiempo y espacio con una amplia zona de vorticidad negativa y anomalías negativas de humedad relativa.



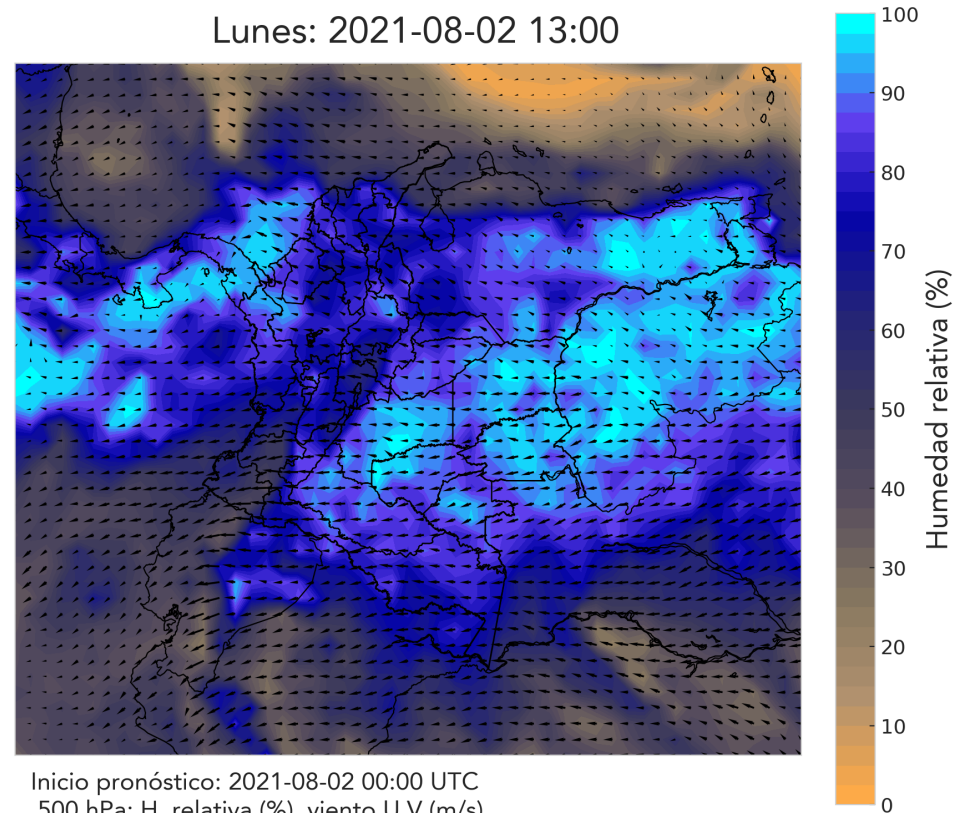
INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

PRONÓSTICO PARA LA SIGUIENTE SEMANA

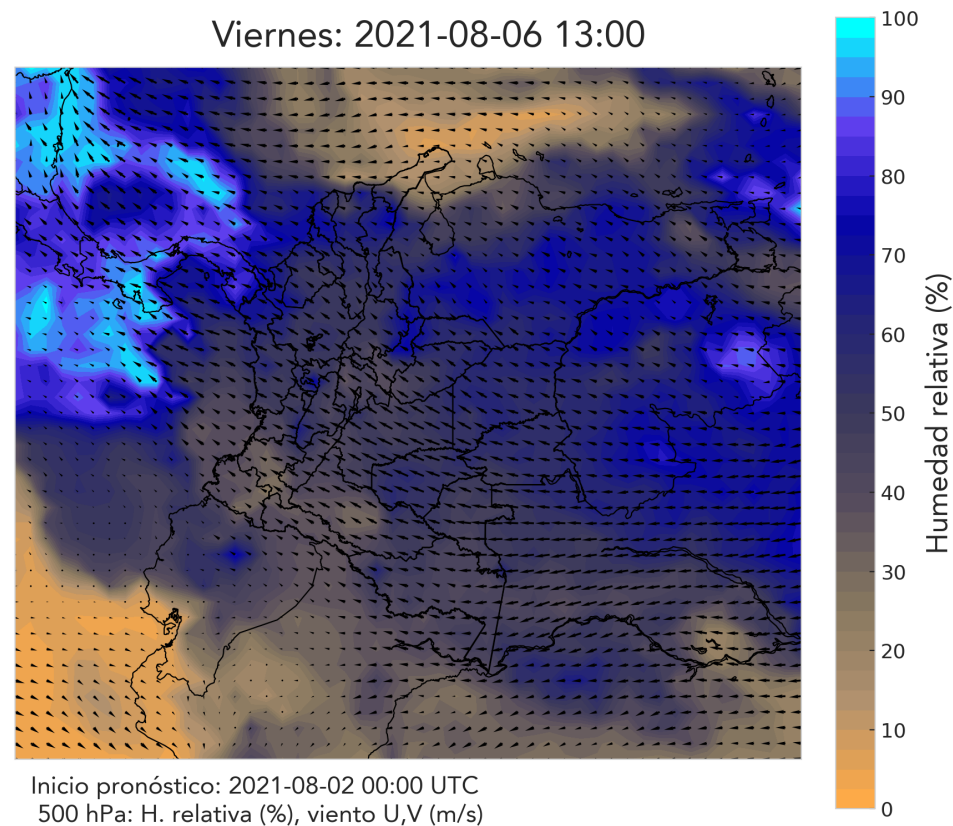
Semana: 26 de julio hasta 01 de agosto de 2021

GFS

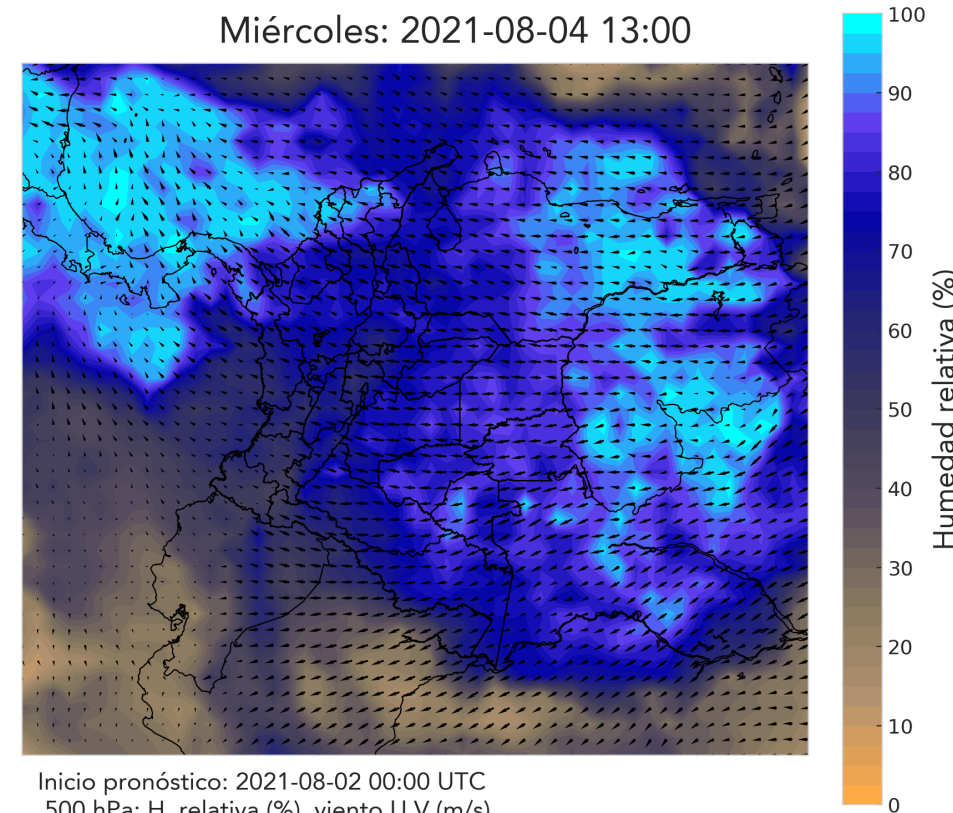
Lunes: 2021-08-02 13:00



Viernes: 2021-08-06 13:00



Miércoles: 2021-08-04 13:00



El inicio de semana muestra el fortalecimiento de los vientos alisios en la atmósfera media y porcentajes de humedad medio-altos. A partir del jueves, masas cálidas arriban del sur al centro del país con altas magnitudes del viento, disminuyendo la disponibilidad de humedad en la región y la probabilidad de ocurrencia de precipitación. La circulación en superficie es de sur a norte en la zona Andina y un recurvamiento hacia el Pacífico al norte de Antioquia. Según la discusión de meteorología tropical de la NOAA una onda tropical se presenta al occidente del Caribe generando tormentas aisladas sobre las costas Colombianas.

Animación
modelo GFS

Ver animación del pronóstico de GFS para viento y humedad relativa a 500 hPa durante la semana.



¿Sabes qué significa GFS y GEFS?

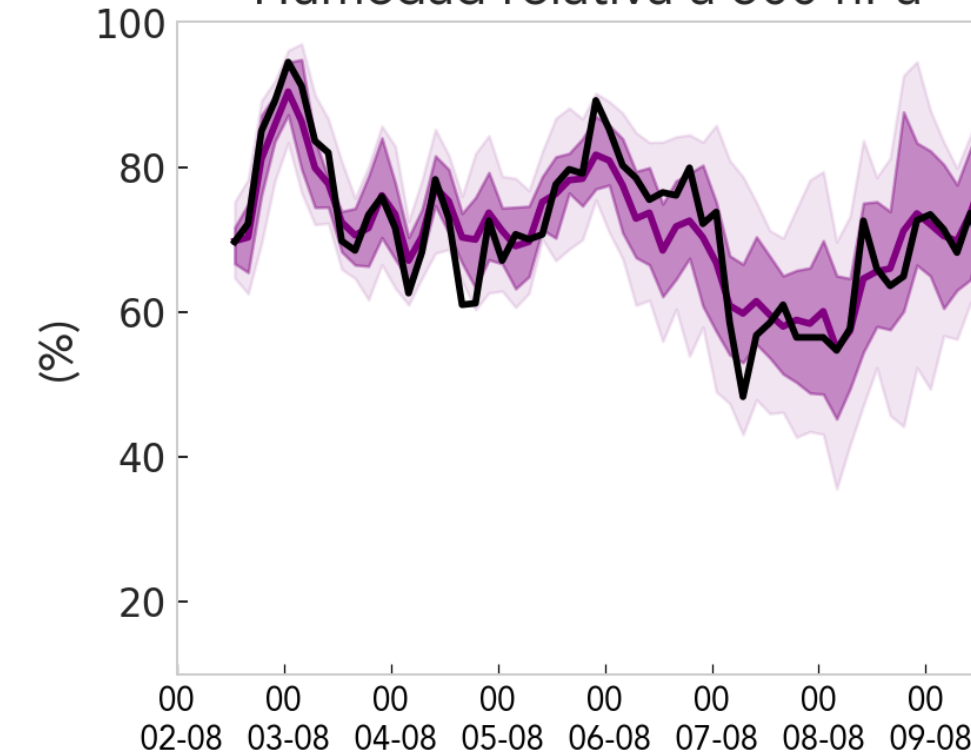
Global Forecast System (GFS) es un modelo de predicción meteorológico producido por NCEP publicado 4 veces al día con datos que cubren todo el mundo. En adición al GFS, y con el objetivo de cuantificar la incertidumbre del pronóstico en el mediano plazo (ejemplo: 7-10 días) surge el Global Ensemble Forecast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

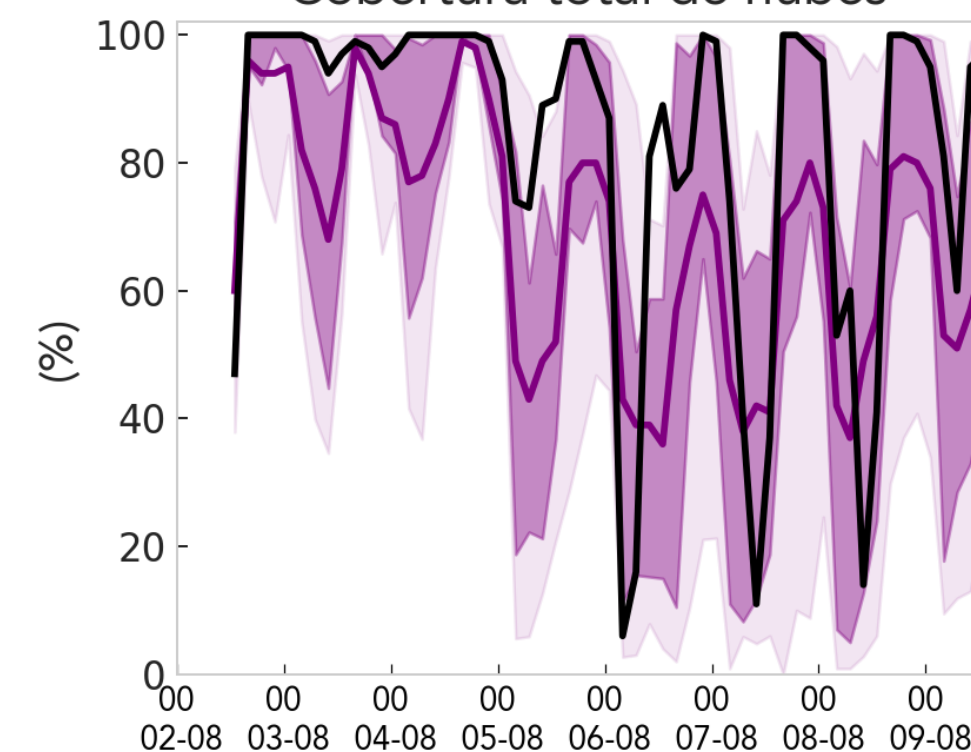
Ambos sets de datos están disponibles de manera gratuita.

GEFS

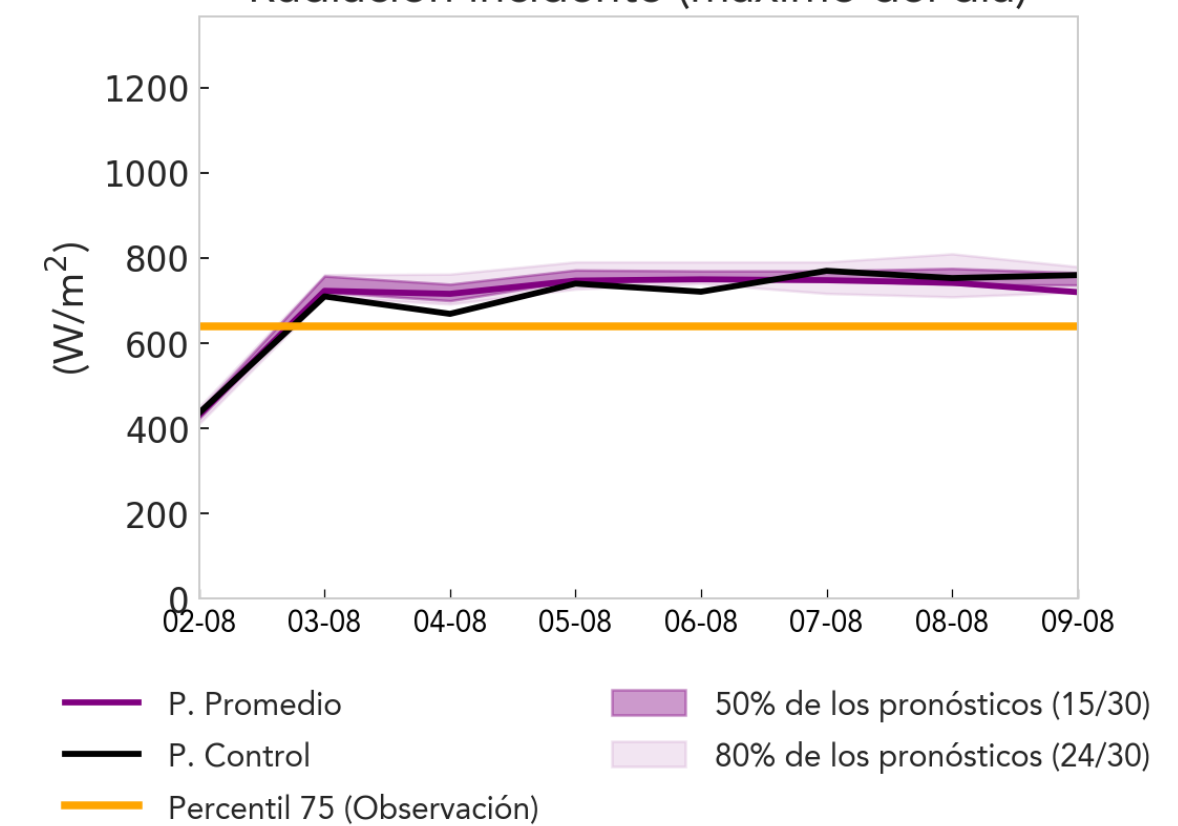
Humedad relativa a 500 hPa



Cobertura total de nubes



Radiación incidente (máximo del día)



Según el pronóstico del ensamble GEFS la humedad relativa presenta porcentajes medios siendo mínimos el fin de semana. Los porcentajes de radiación muestra valores por encima de lo observado durante toda la semana y poca dispersión entre los miembros. La cobertura de nubes disminuye para el fin de semana. Desde el pronóstico operacional a 5 días, no se observa precipitaciones en ninguno de los municipios del valle, por lo que se espera días cálidos, secos y despejados durante toda la semana. Para contar con pronósticos de lluvia con una menor incertidumbre se aconseja revisar los pronósticos de corto plazo a 30 horas de SIATA periódicamente.