



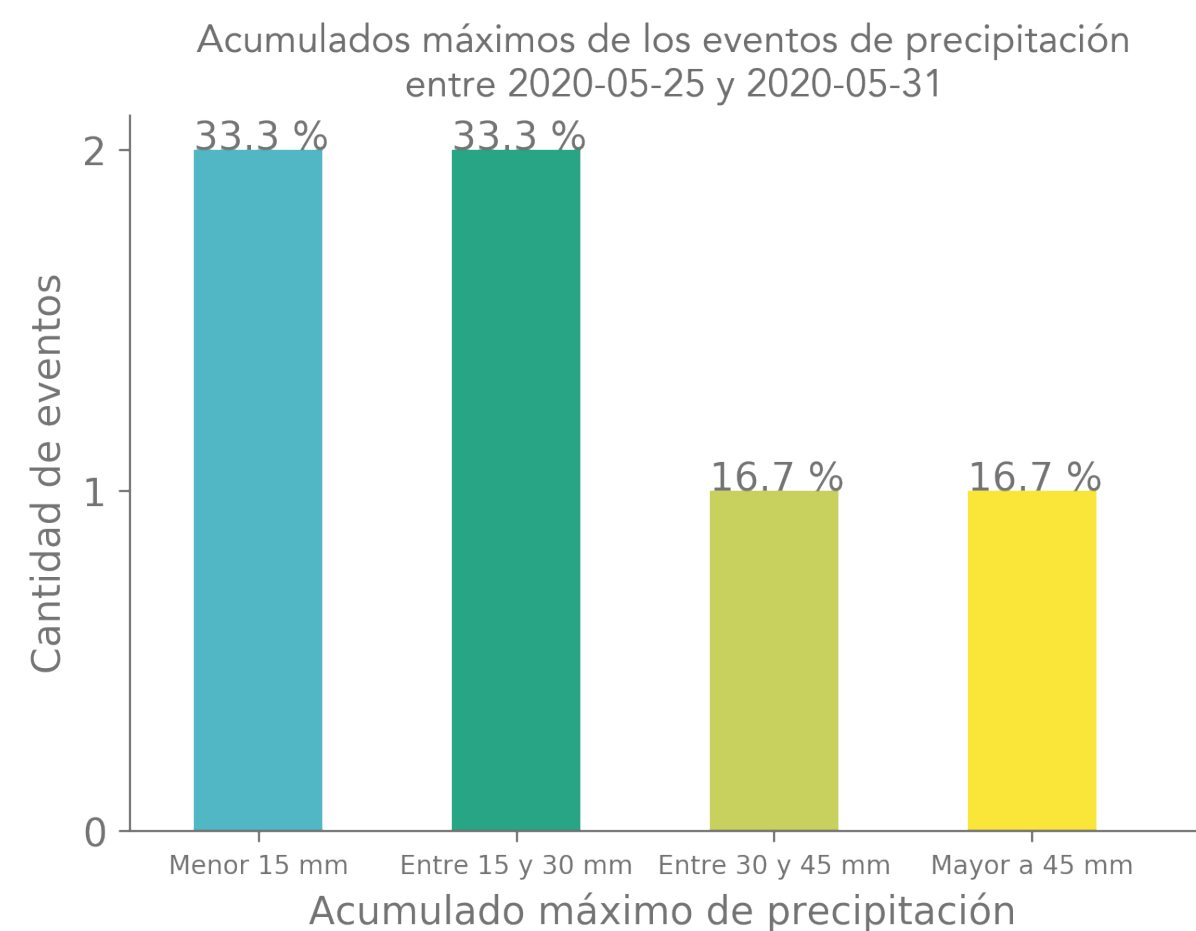
INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

GESTIÓN DEL RIESGO

Semana: 25 de mayo hasta 31 de mayo 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	Columna de humo en el occidente de Bello	2020-05-27	11:20
Medellín	Columna de humo en la vereda San Jose de la Montaña	2020-05-26	14:48
	Aumento de nivel en la quebrada la Presidenta	2020-05-29	00:54

RESUMEN SEMANAL

Resumen de la semana anterior

La semana descrita en este informe tuvo 6 eventos de precipitación al interior del valle de Aburrá. El 66.6% de los eventos fueron de acumulados máximos en superficie menores a 30 mm, y del porcentaje restante, el 16.7% (1 evento) tuvo acumulados superiores a 45 mm.

Los acumulados de radar muestran los mayores valores (superiores a 190 mm) para el municipio de Barbosa y algunos acumulados medios (alrededor de 90 mm) para Medellín y Bello.

El evento de lluvia más significativo ocurrió el 29 de mayo y se describe en la sección de precipitación y de hidrología en detalle. Además, ese mismo día se dio el aporte más importante de precipitación sólida de la semana (1.61 mm).

Como se observa en el panel izquierdo, la tabla de alertas emitidas tiene 3 entradas. 2 asociadas a columnas de humo y una al aumento de la quebrada La Presidenta durante el evento de precipitación de la semana.

Las descargas eléctricas al interior de la sub-región disminuyeron un poco respecto a la semana pasada y su densidad fue mayor en el occidente de Medellín y en el noroccidente de Barbosa.

Debido a las precipitaciones y la presencia de nubes, las condiciones de temperatura también disminuyeron respecto a la semana antecesora, especialmente a partir del miércoles. Por ejemplo la temperatura promedio en la madrugada para la zona baja de Medellín fue de 19°C a partir del miércoles y de 21°C antes del mismo.

Condiciones actuales y pronóstico

Mayo es considerado uno de los meses de temporada de lluvias en la zona Andina de Colombia. Bajo condiciones promedio, este mes presenta uno de los mayores acumulados de lluvia en la región durante el año.

Respecto al mes de abril, mayo tiene mayor influencia en eventos nocturnos que generalmente se dan por advección de sistemas de nubes que se originan en otras zonas del país. No obstante, la presencia de precipitaciones convectivas en el día sigue siendo un factor importante a considerar.

La semana que comienza se caracteriza por una alta disponibilidad de humedad y cobertura de nubes, y un bajo nivel de radiación. No obstante, para finales de semana se espera que la humedad disminuya y alcance el valor mínimo el sábado debido a la influencia de aire seco proveniente del oriente del país. La cobertura de nubes se verá entonces más reducida para el fin de semana y por ende se espera un aumento significativo de la radiación en superficie durante esos días.

Se recomienda revisar el pronóstico de precipitación a 30 horas de SIATA periódicamente.

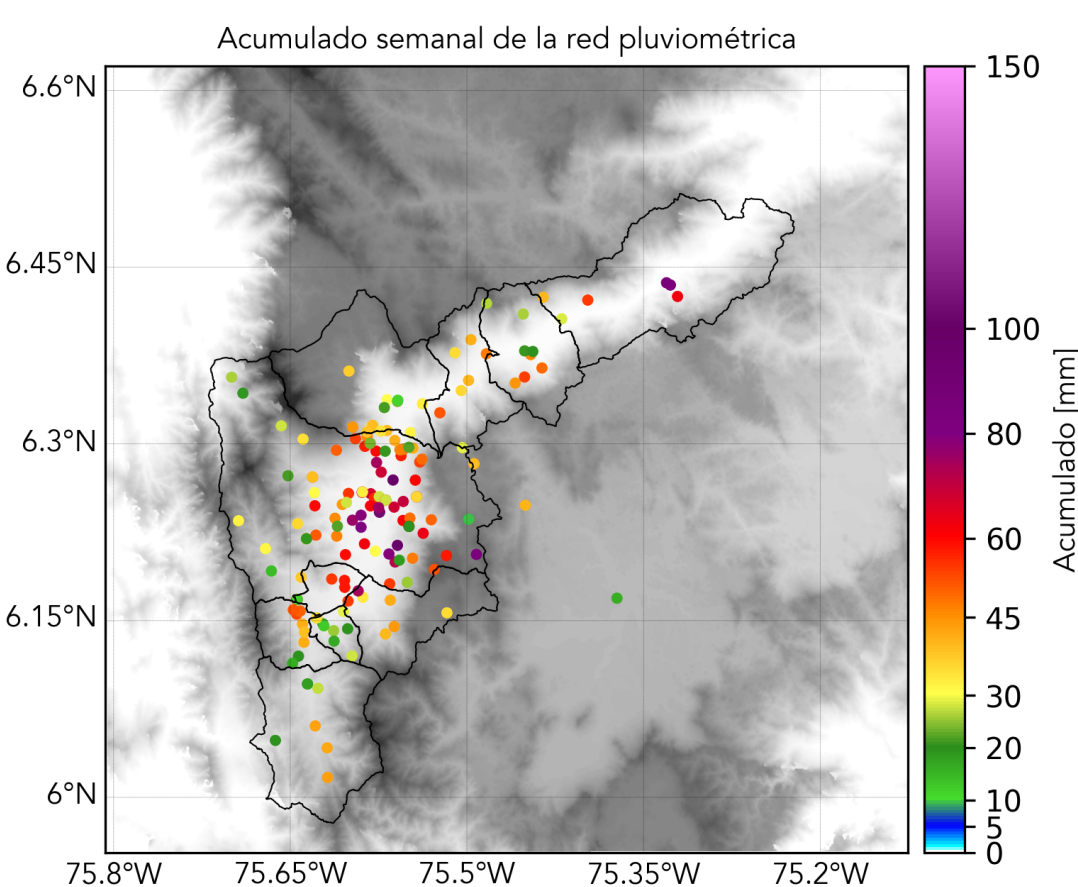
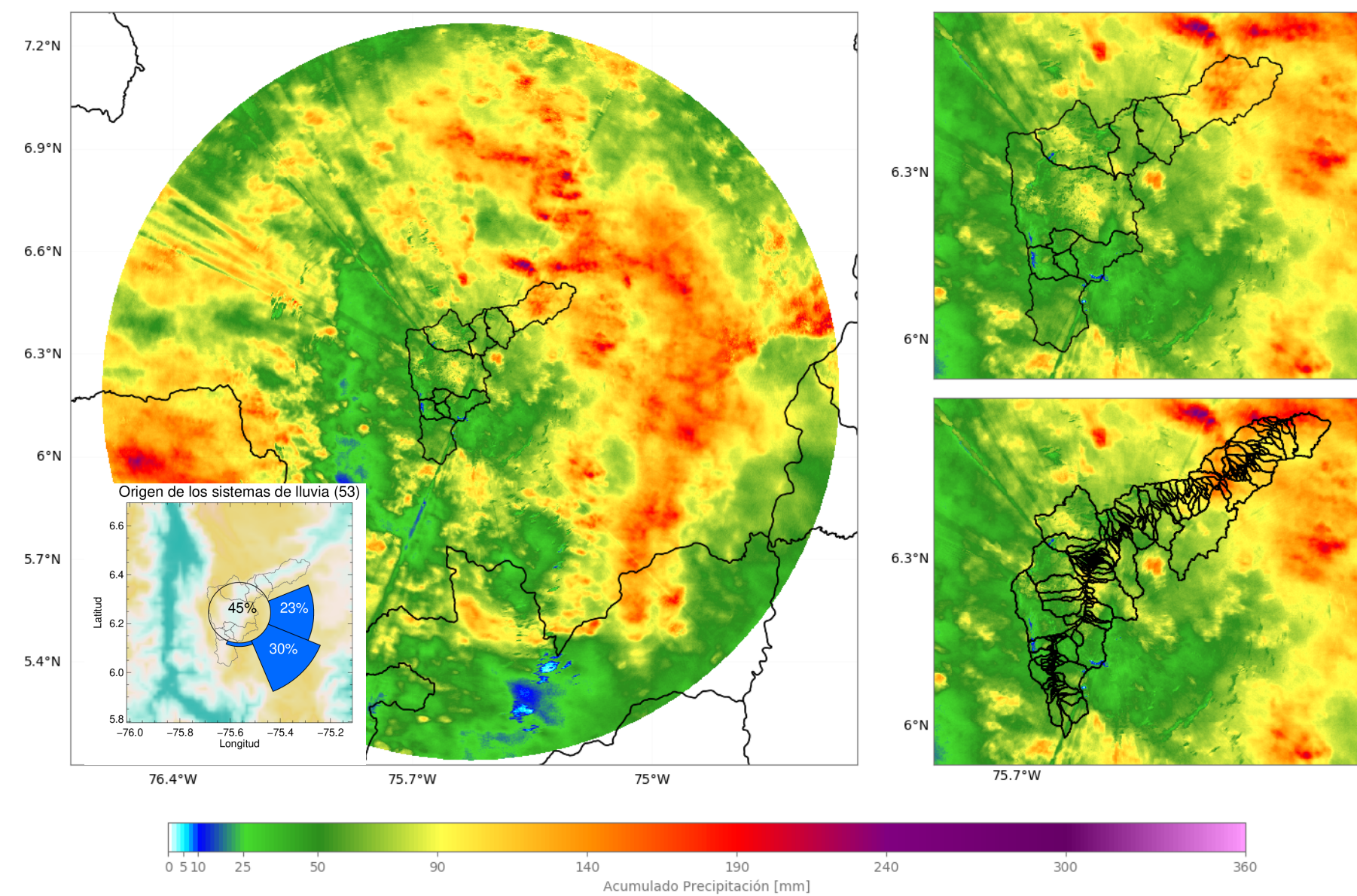


INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

PRECIPITACIÓN

Semana: 25 de mayo hasta 31 de mayo de 2020

ACUMULADO SEMANAL DE PRECIPITACIÓN

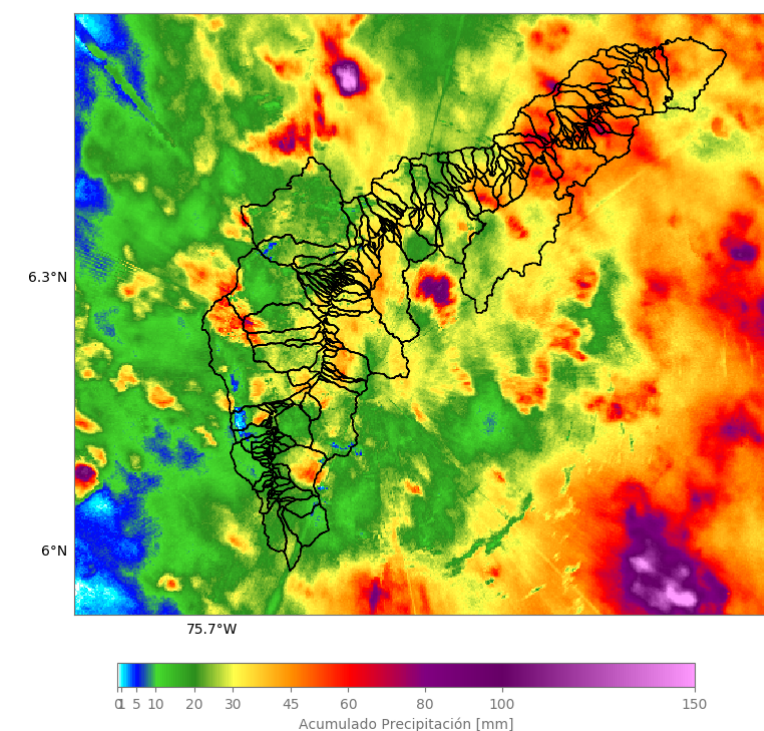


ACUMULADOS DE RADAR

Los acumulados de precipitación esta semana fueron medios-altos (entre 25 mm y 100 mm) sobre el valle de Aburrá. Hubo zonas en Bello y centro-oriente de Medellín donde los acumulados estuvieron alrededor de los 90 mm. Barbosa se caracteriza por presentar acumulados que superan los 90 mm en toda la extensión del municipio, estos acumulados son debido, en gran porcentaje, a la ocurrencia del evento del 29 de mayo.

EVENTO DE PRECIPITACIÓN: 29 DE MAYO

Acumulado Evento 2020-05-29



INFORMACIÓN DISDRÓMETRO

El 29 de mayo también se presentó el mayor aporte de precipitación sólida registrado durante la semana. En este caso la precipitación sólida correspondió a granizo blando en el disdrómetro ubicado en la zona urbana de Barbosa durante las horas de la noche. Las intensidades máximas de precipitación sobre este sensor fueron de moderadas a altas y se dieron alrededor de las 19:55 horas. Esto sucedió ya que algunos sistemas de baja intensidad que provenían del oriente del departamento ingresaron a Barbosa y se intensificaron rápidamente.

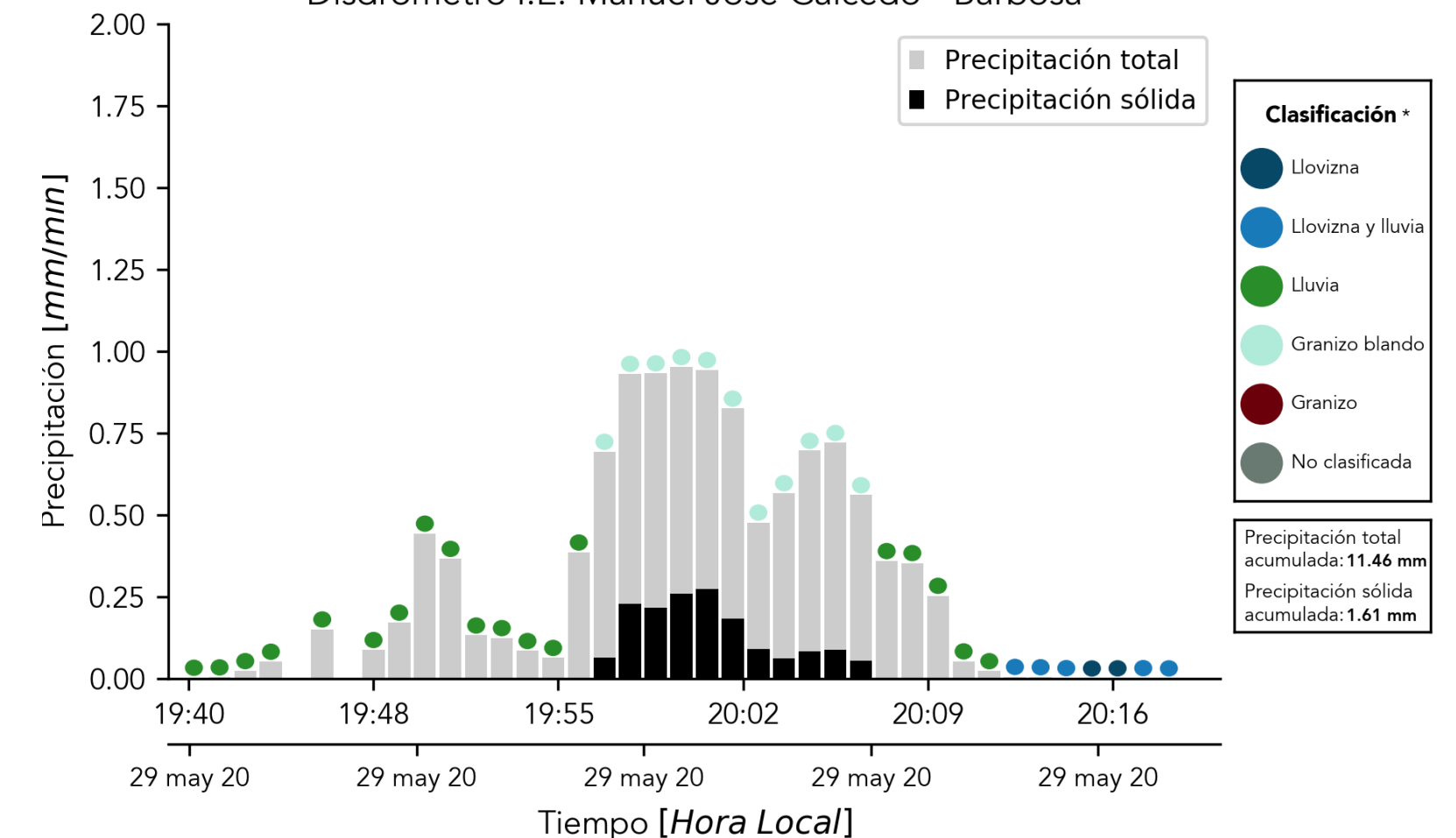
ACUMULADOS DE RADAR PARA EL EVENTO DE LLUVIA

El evento destacado esta semana ocurrió el 29 de mayo. Comenzó en horas de la mañana y se extendió hasta la tarde del día siguiente, con una duración de ocurrencia de eventos continuos al interior del valle de Aburrá de 27 horas 30 minutos. Se presentaron acumulados medio-altos (30 mm - 70 mm) al oriente de Medellín y en Barbosa. El mayor acumulado registrado por la red pluviométrica fue 49.5 mm en Envigado.

Animación evento radar

La animación presenta la evolución del evento de precipitación ocurrido el 29 de mayo de 2020. Este generó acumulados altos en las cuencas de las quebradas La Miel, Doña María, Santa Elena, Ovejas y Los Chorros.

Disdrómetro I.E. Manuel José Caicedo - Barbosa



* 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: 25 de mayo hasta 31 de mayo de 2020

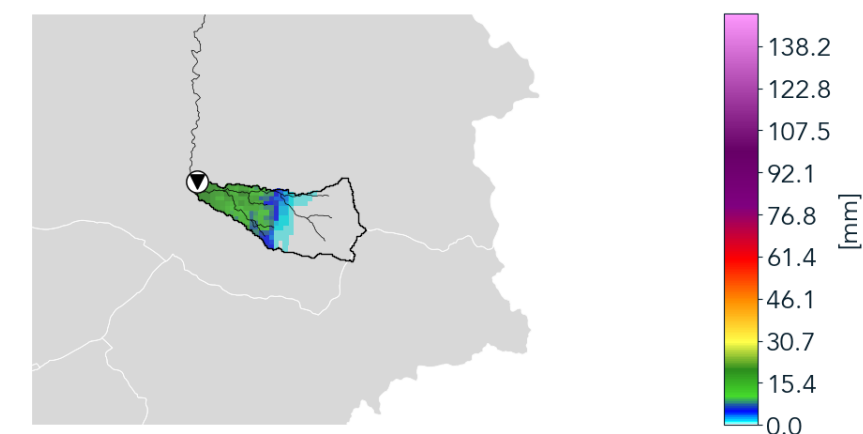
RESUMEN SEMANAL DE NIVELES

	L25	M26	M27	J28	V29	S30	D31
332 Presidenta Puente Peatonal Exito - Nivel							
346 Puente machado - Nivel							
181 Q. La grande - Vivero Ancon Sur							
101 Parque lineal de la presidenta							
342 Hatillo - rio Medellin-Aburra							
333 La presidenta Vizcaya - Nivel							
135 Q. La loca - Nivel							
116 Q. Picacha							
94 Puente de la Aguacatala							
344 La harenala santa Maria							
99 Aula Ambiental							
182 Q. Santa Elena							
108 Santa Rita - San Antonio de Prado							
236 Q. Dona Maria							

En la matriz de niveles de riesgo ubicada a la izquierda, se observan los niveles máximos que algunas corrientes del Valle de Aburrá alcanzaron durante la semana. Entre los días viernes y sábado, asociado a dos eventos de precipitación, se presentó una crecida que superó el nivel de riesgo rojo y se presentaron crecidas en 3 estaciones que superaron el nivel de riesgo naranja. En estos dos días también se presentaron la mayoría de crecidas que superaron el nivel de precaución durante la semana. En total, durante la semana, 14 estaciones registraron este nivel amarillo asociado a un estado de precaución.

EVENTO: 28 DE MAYO

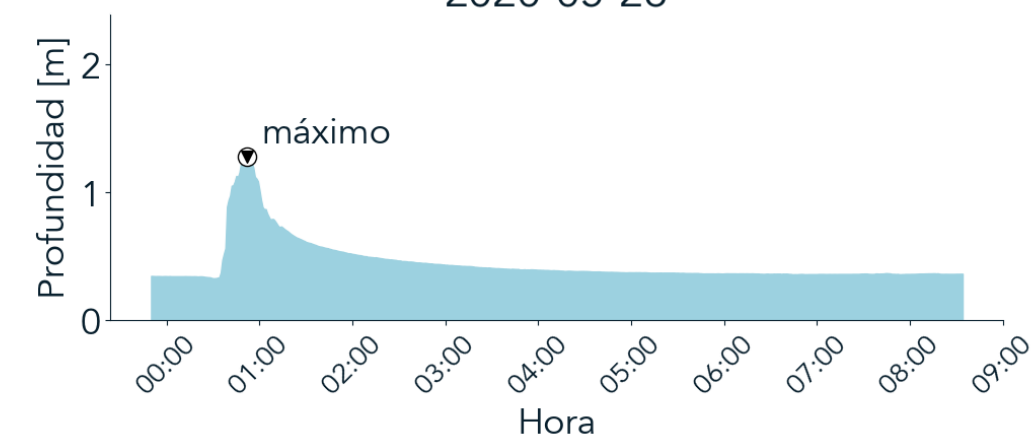
Precipitación Acumulada
Presidenta Puente Peatonal Exito - Nivel



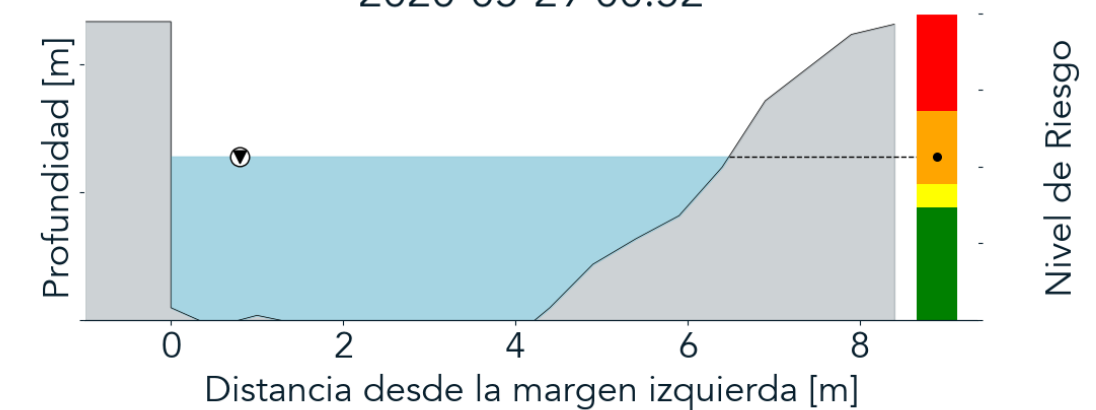
El evento de lluvia que presentó las crecidas más importantes de la semana inició el 28 de mayo a las 23:50 y finalizó el siguiente día a las 08:34. El evento inició con la formación de un núcleo convectivo sobre envigado, que se desplazó hacia el norte intensificándose. En su paso por Medellín provocó una crecida en la que la estación 101. Presidenta a la altura del puente peatonal del Éxito registró el nivel de riesgo rojo. También como consecuencia de este evento, las estaciones 346. Puente Machado y 101. Parque lineal de la Presidenta registraron un aumento de nivel que superó el nivel de riesgo naranja.

[Click aquí para ver la animación de niveles y lluvia promedio](#)

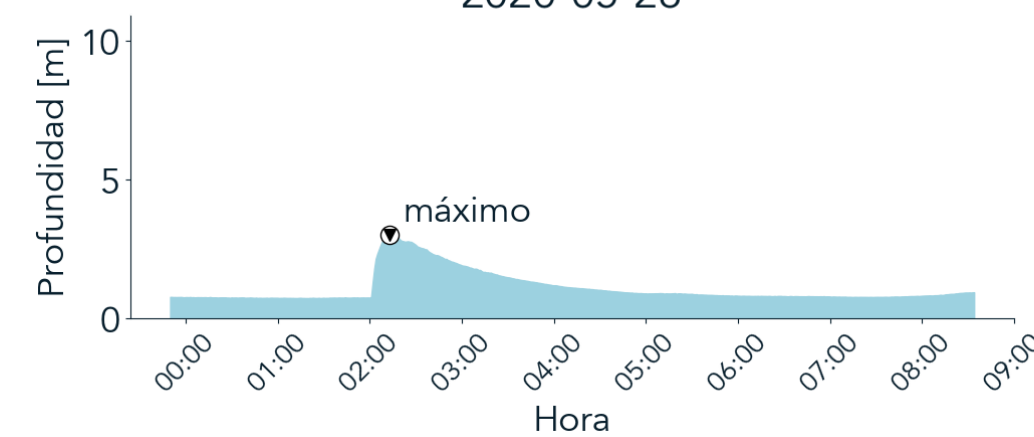
Parque lineal de la presidenta
2020-05-28



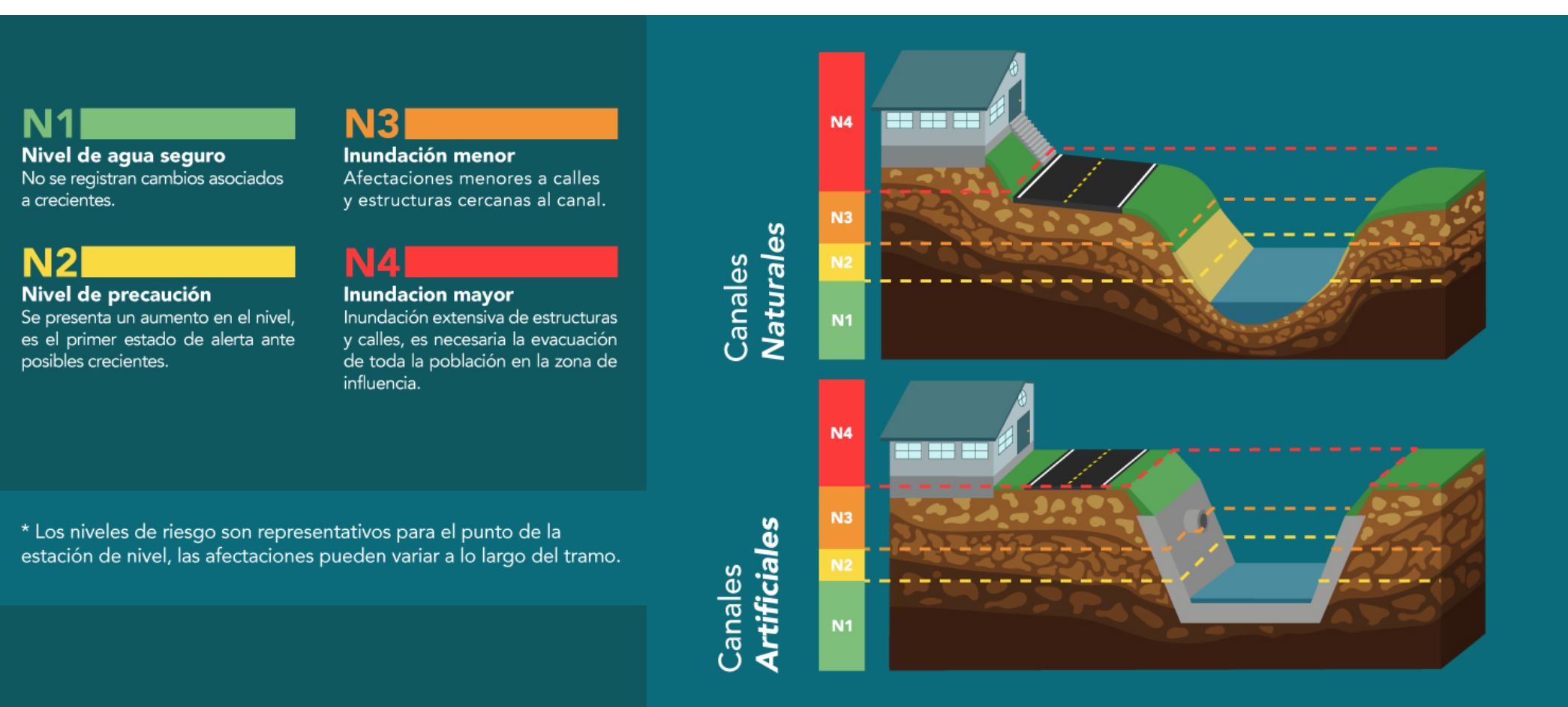
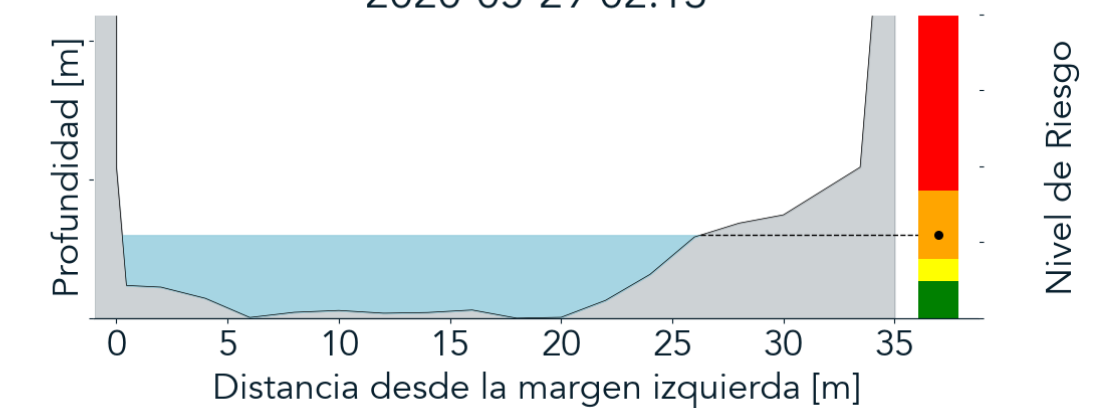
Parque lineal de la presidenta
2020-05-29 00:52



Puente machado - Nivel
2020-05-28



Puente machado - Nivel
2020-05-29 02:13



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

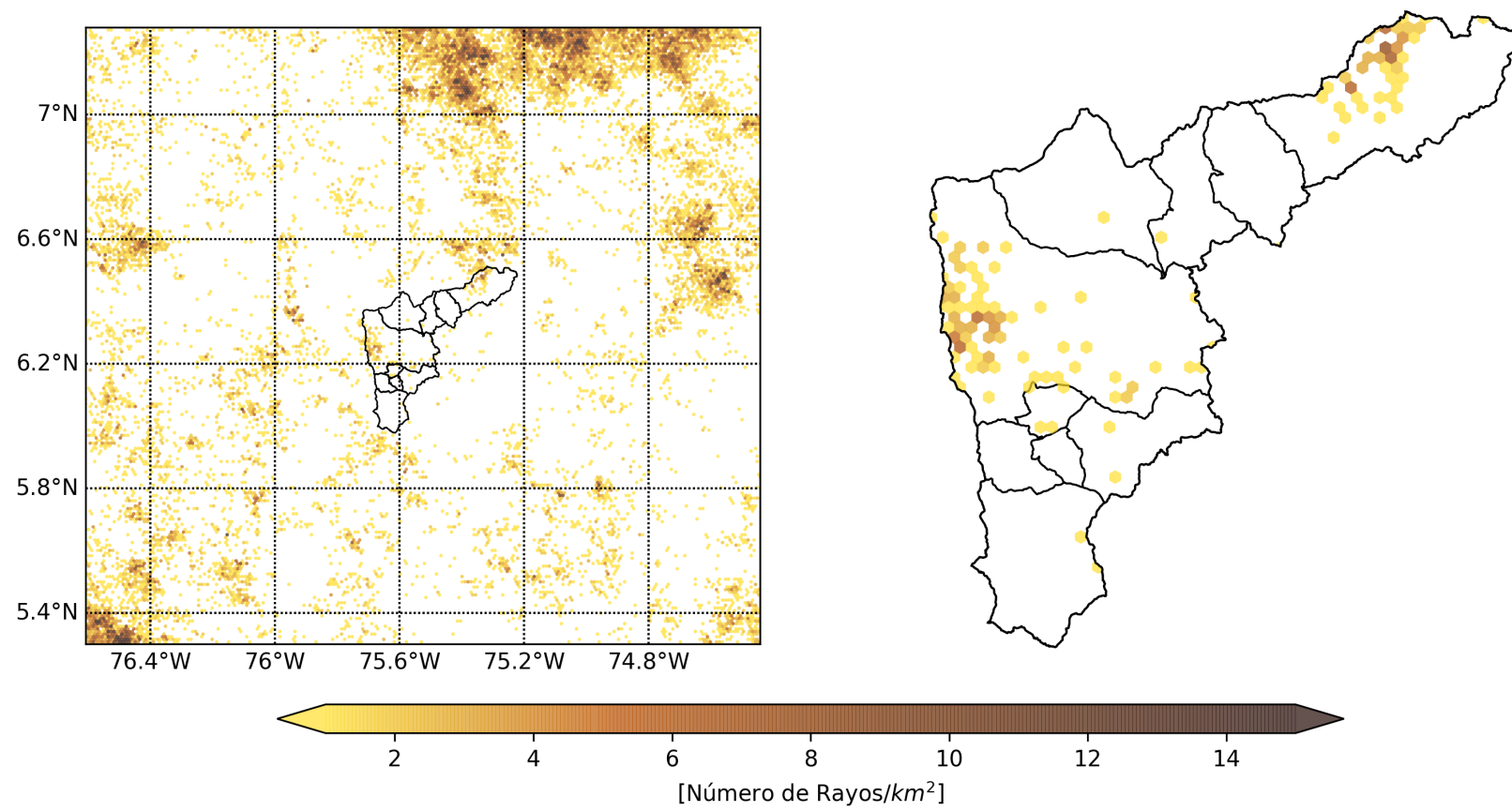


INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

DESCARGAS ELÉCTRICAS

Semana: 25 de mayo hasta 31 de mayo de 2020

DENSIDAD SEMANAL DE RAYOS



La actividad eléctrica en el departamento de Antioquia estuvo marcado durante la última semana por mayores densidades al nororiente de su territorio, donde se alcanzaron densidades por encima de los 9 rayos/km². El resto del territorio del departamento tuvo una actividad más moderada.

El Valle de Aburrá también registro un comportamiento moderado en esta variable, a excepción de los municipios de Medellín y Barbosa donde se registró una considerable actividad eléctrica. Las densidades en ambos municipios variaron desde un rayo/km² hasta alcanzar densidades en algunas zonas por encima de los 8 rayos/km².

RESUMEN CONTEO MUNICIPAL

	Días de la semana						
	L25	M26	Mi27	J28	V29	S30	D31
Barbosa -	0	0	71	0	1	0	0
Girardota -	0	0	0	0	0	0	0
Copacabana -	0	0	1	0	0	0	0
Bello -	0	0	0	0	1	0	0
Medellín -	1	1	10	0	93	1	0
Itaguí -	0	0	0	0	1	3	0
Envigado -	0	1	0	0	1	0	0
La Estrella -	0	0	0	0	0	0	0
Sabaneta -	0	0	0	0	0	0	0
Caldas -	1	0	0	0	1	0	0

Fueron dos días durante la semana anterior en los que se presentó la actividad eléctrica de mayor importancia. El miércoles 27 de mayo, se presentaron 82 descargas, de las cuales 71 se registraron en Barbosa y 10 en Medellín.

Por otra parte, 93 de las 98 descargas presentadas el día viernes 29 de mayo, se registraron en el municipio de Medellín. Estos dos municipios, sumaron durante el miércoles y viernes un total de 174 descargas, siendo la mayoría de las 188 que se presentaron en todo el Valle de Aburrá durante toda 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: 25 de mayo hasta 31 de mayo de 2020

GOES

CONDICIONES METEOROLÓGICAS

Durante la semana pasada, en la troposfera media-baja de gran parte del país, predominaron las condiciones cálidas y húmedas. Los vientos predominantes entre los 1000 - 850 hPa fueron los del noreste (muy meridionales sobre el sur del Caribe) y los provenientes del Pacífico; mientras que entre los 850 y los 500 hPa fueron los del este.

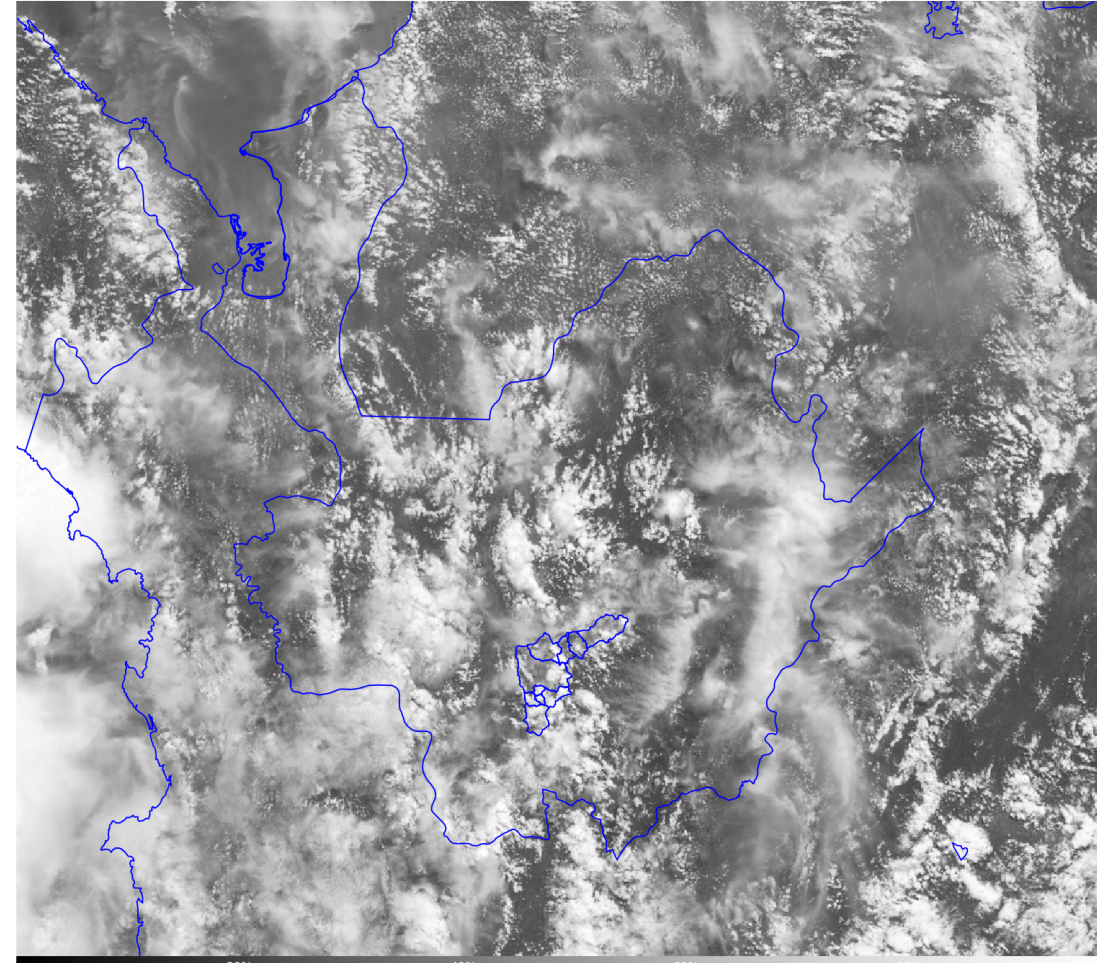
Los desarrollos convectivos más importantes de la semana, en relación con la posición más norte de la ZCIT, se presentaron en Chocó, Antioquia (centro y norte), Córdoba, Santander y Bolívar.

EXPLICACIÓN FENÓMENOS OBSERVADOS

En las imágenes de los canales 2, 9, 10 y 14 se presentan algunas de las características más importantes del evento. En la imagen del canal 2 se observan condiciones de alta nubosidad sobre Antioquia y algunos desarrollos convectivos sobre los municipios del sur de Valle, el oriente de Medellín y sobre la región norte del departamento.

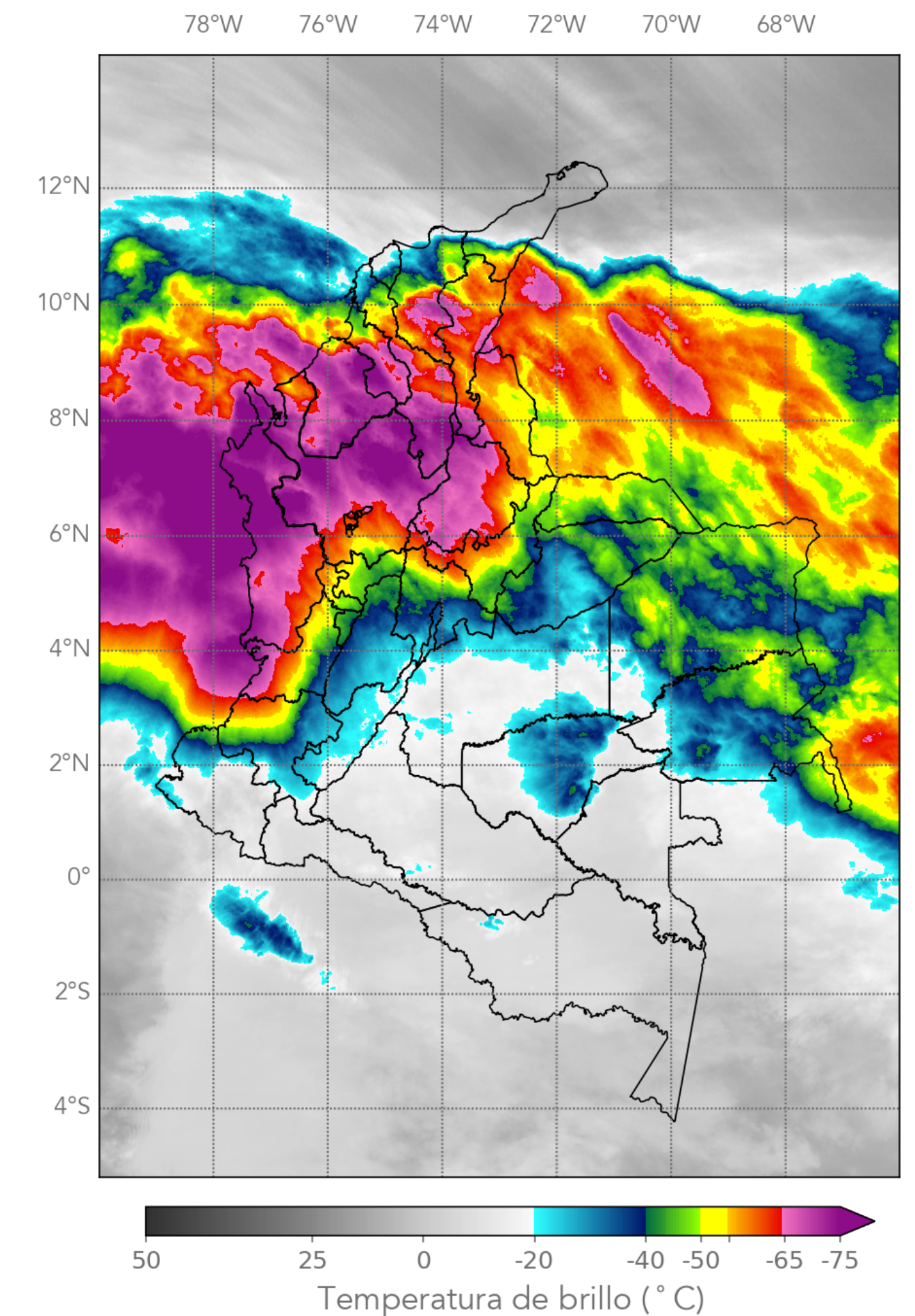
Las imágenes de los canales 9 y 10 indican condiciones húmedas sobre gran parte de Antioquia. Finalmente, en la imagen del canal IR se observan diferentes núcleos convectivos con diferente grado de desarrollo vertical sobre Antioquia. Uno de ellos sobre Barbosa y los municipios del norte.

Antioquia Canal 02 Reflectancia 20/05/29 11:19

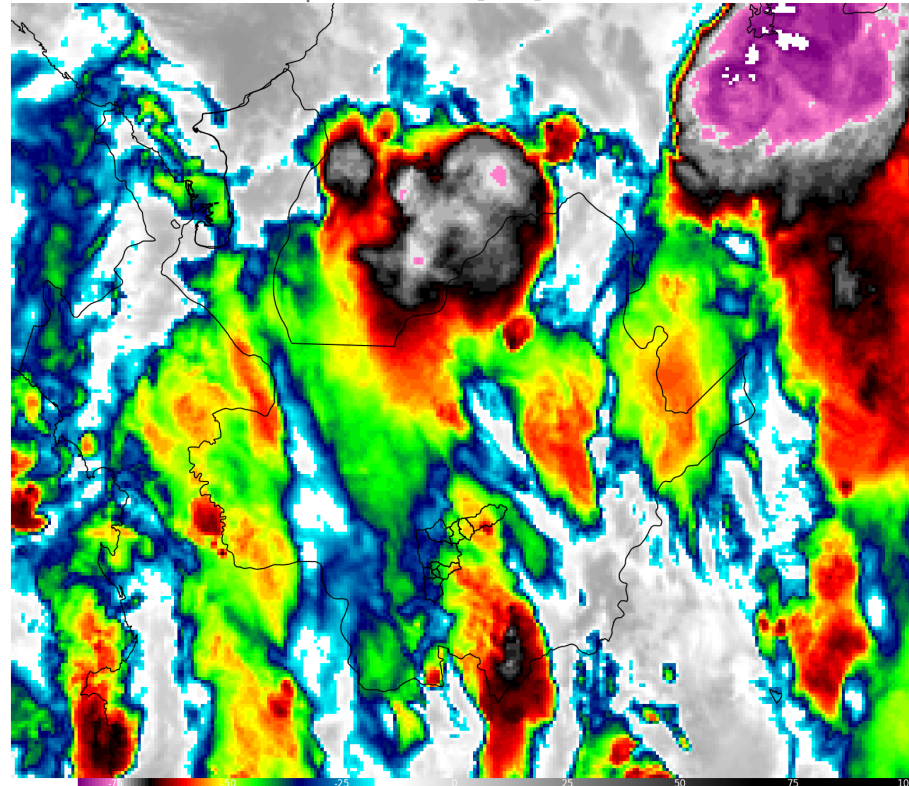


[Clic aquí para ver animación del evento](#)

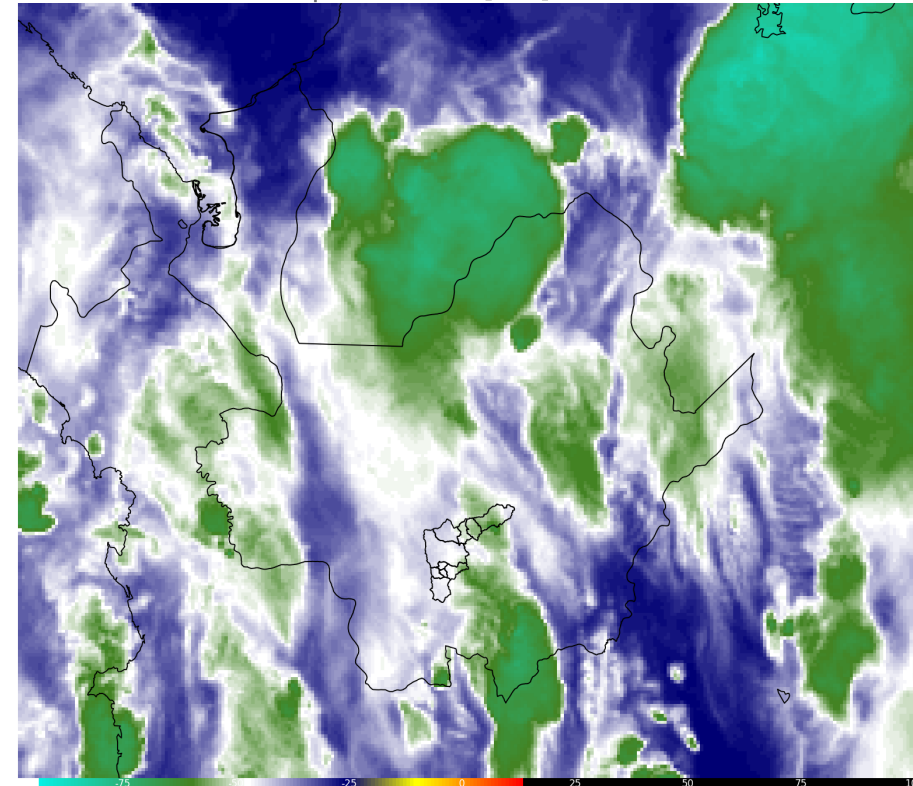
Desarrollos convectivos predominantes: percentil 90 canal infrarrojo



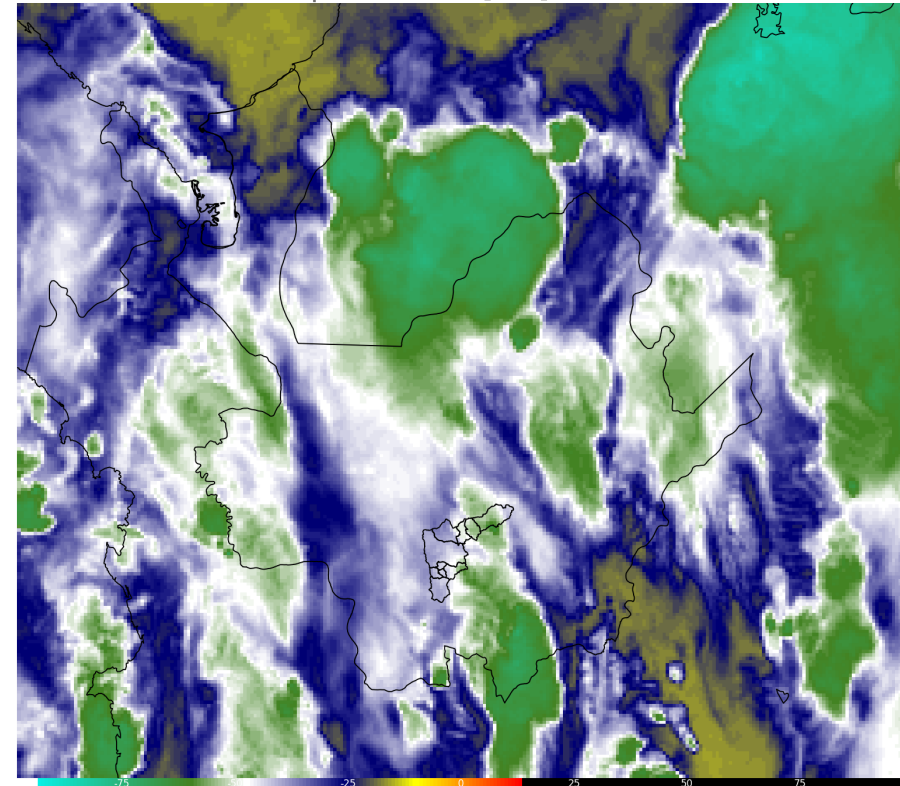
Canal 14 Temp. de brillo [°C] 20/05/29 19:59



Canal 09 Temp. de brillo [°C] 20/05/29 19:59



Canal 10 Temp. de brillo [°C] 20/05/29 19:59



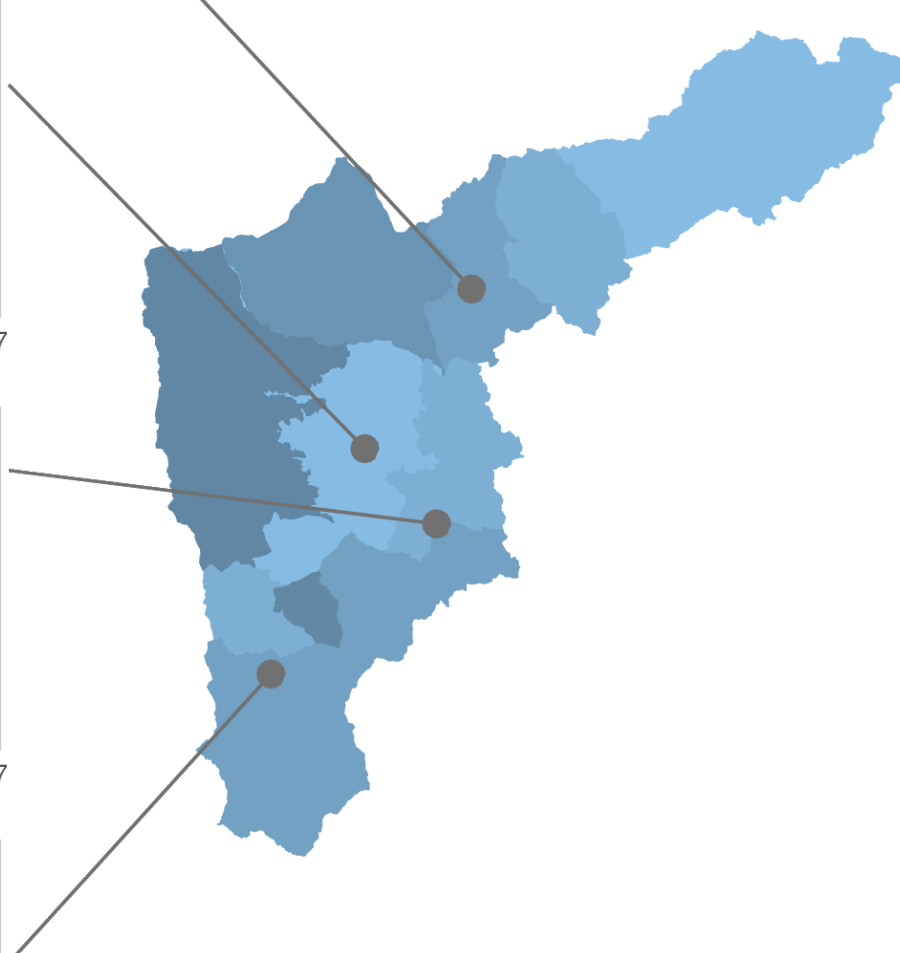
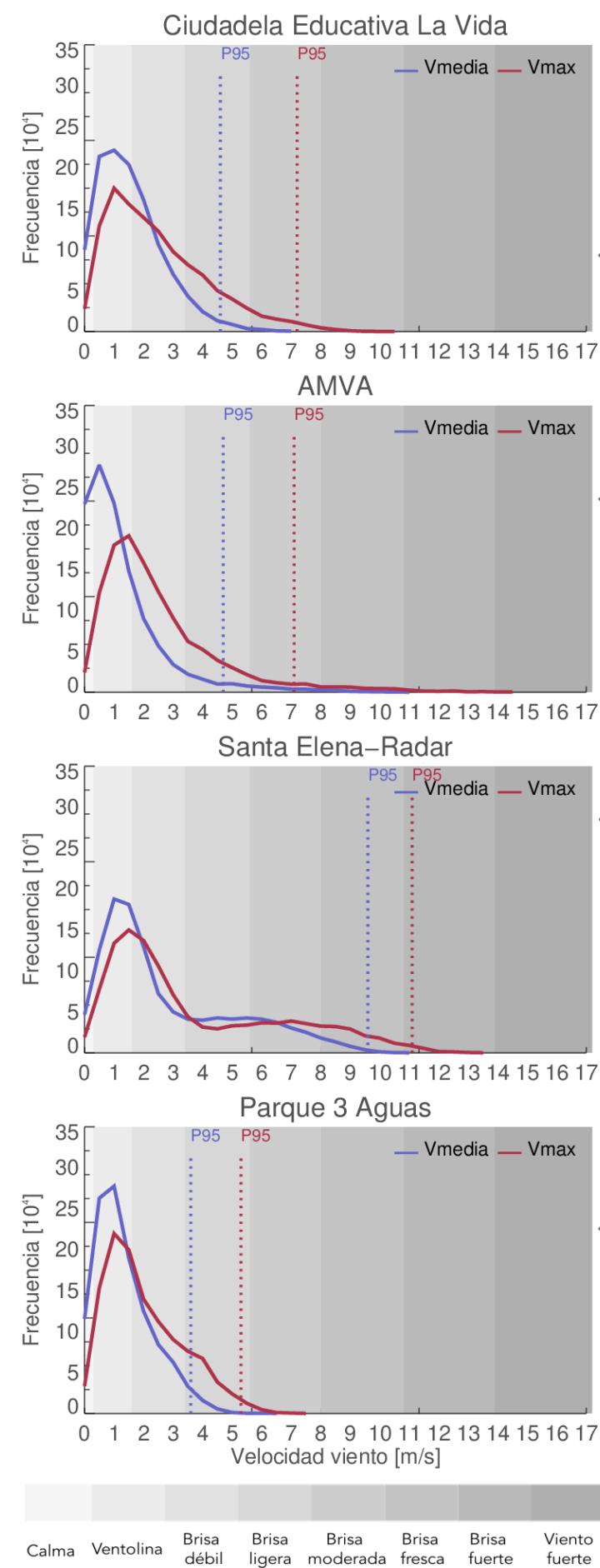


INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

VIENTOS

Semana: 25 de mayo hasta 31 de mayo de 2020

ANÁLISIS DE VIENTOS

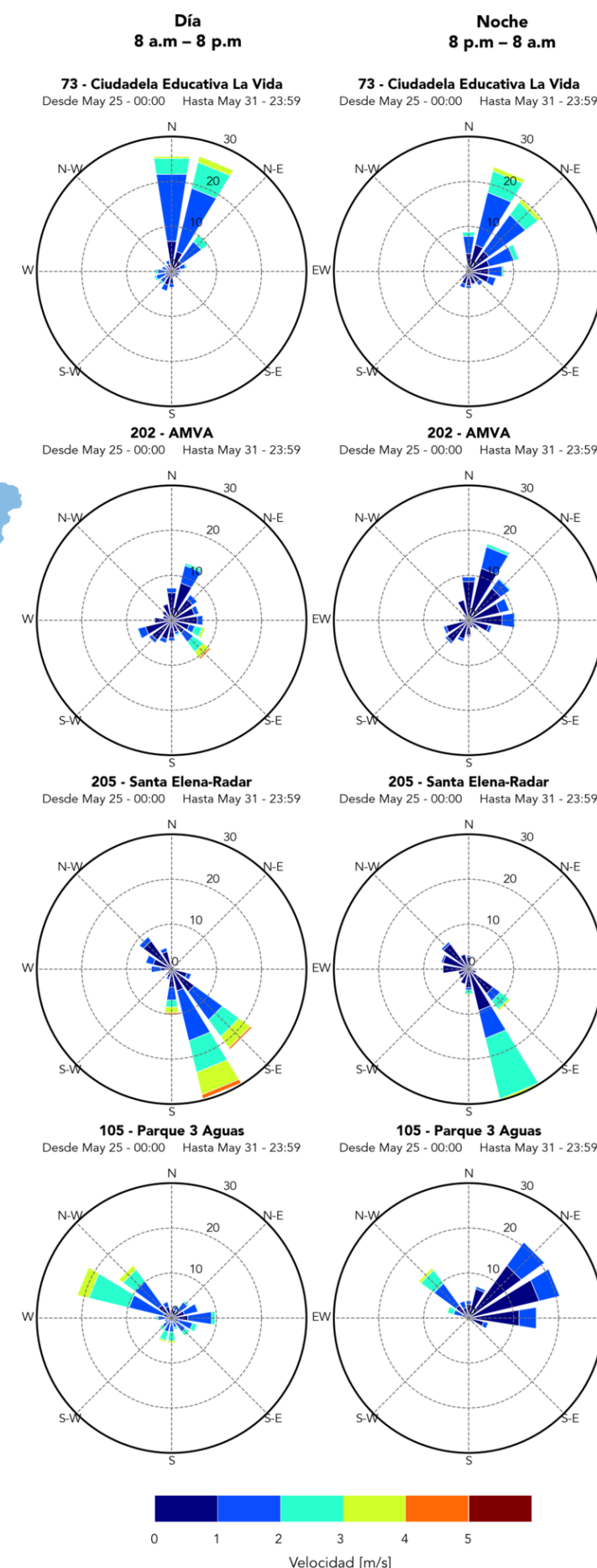


HISTOGRAMAS DE VIENTO

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, similares a los de la semana anterior principalmente en Santa Elena y AMVA. 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 7 (29 - 61 km/h) para la velocidad máxima. El perfilador de vientos registró vientos fuertes por encima de 1500m a comienzos de la semana, provenientes principalmente del sur y más débiles y del oriente el resto de los días.

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 25% de los vientos provinieron del N y 26% del NNE, y alrededor del 10% del NE; durante la noche el patrón fue más variable, con predominio de vientos del NNE y NE. En la estación AMVA el viento fue variable con preferencia del SE y NNE en el día y del NNE en la noche. Además, se observaron incursiones desde el SW tanto en el día como en la noche. En Santa Elena, el viento provino principalmente del SE y SSE durante el día y la noche, con algunas entradas desde el NW. En Caldas el viento tuvo dirección preferencial de WNW y NW en el día y del NE y E en la noche.





INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

VARIABLES TÉRMICAS

Semana: 25 de mayo hasta 31 de mayo de 2020

CONDICIONES DE TEMPERATURA, HUMEDAD Y RADIACIÓN SOLAR

	Temperatura			Humedad Relativa		
	mínima	media	máxima	mínima	media	máxima
Sabaneta	16.3	20.8	29.3	40.0	78.9	99.0
Med. Zona Urbana	18.0	22.0	30.0	32.7	67.5	87.9
Bello	18.0	22.2	30.8	45.1	85.0	100
Copacabana	17.2	21.4	30.8	29.7	75.1	93.5
Med. Occidente	15.1	19.1	27.2	36.6	76.6	95.0
Itagüí	15.5	19.9	28.5	47.0	82.9	97.0
La Estrella	15.7	19.9	27.6	54.4	83.7	100
Girardota	18.5	22.1	32.0	29.7	75.1	93.5
Santa Elena	10.1	12.4	17.7	56.7	88.1	95.6
Envigado	16.7	20.9	28.8	53.0	84.1	100
Barbosa	17.4	21.1	29.4	37.9	80.7	93.9
Caldas	14.8	19.2	27.7	41.3	78.7	93.2

CONDICIONES DE RADIACIÓN

A lo largo de la semana variaron considerablemente los niveles de radiación incidente, aunque predominaron condiciones de baja radiación. Esta semana hubo días donde no se presentaron horas con radiación alta, pero radiación UV sí. El martes fue el día de mayor radiación y radiación UV y en total se dieron 9 horas con altos niveles de radiación incidentes, 17 horas menos que la semana anterior.

Mayo se caracteriza por presentar en promedio niveles de radiación intermedios, en comparación con la irradiación diurna media del resto de los meses. Según los datos del piranómetro de la torre SIATA, esta semana se presentaron anomalías significativas en la irradiación diurna, con anomalías porcentuales negativas de -32, -40 y -49% durante miércoles, jueves y sábado.

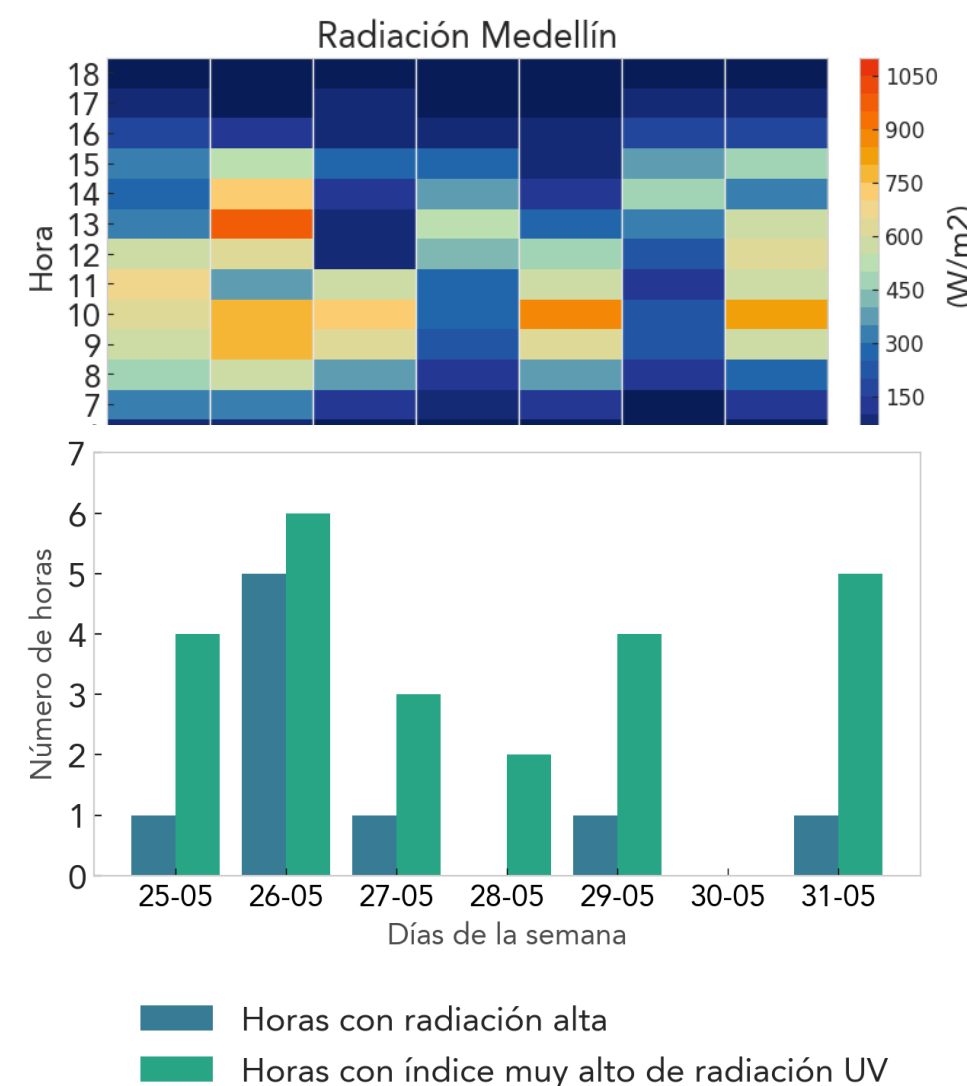


¿Sabías que la red de PIRANÓMETROS de SIATA registra radiación solar cada minuto?

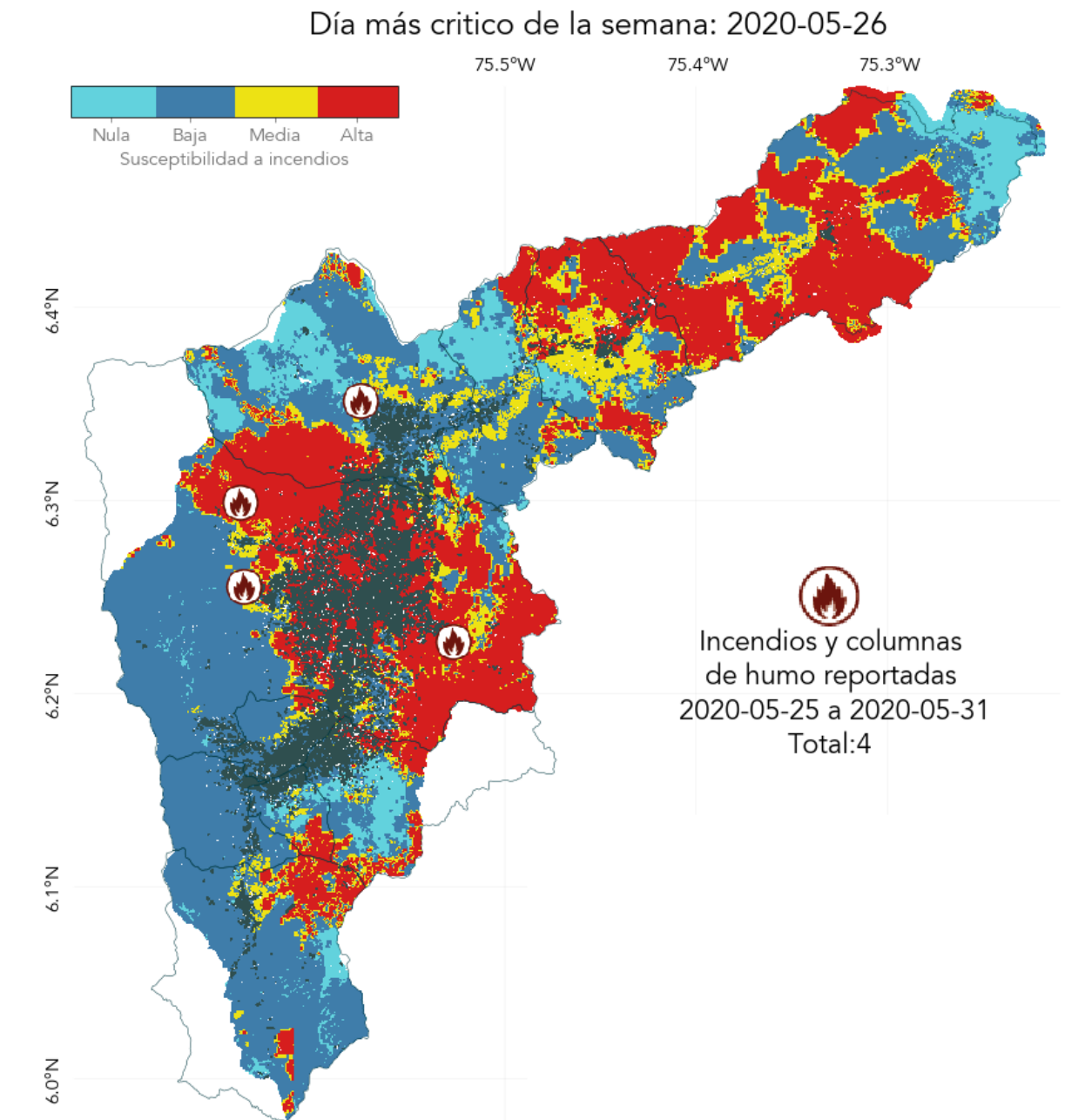
Estas medidas de radiación solar en W/m² corresponden a la potencia de la radiación solar en un punto. A partir de esta medida, la cual es un flujo de energía, se puede derivar la cantidad total de energía recibida en el mismo punto en MJ/m² para un intervalo de tiempo determinado.

RESUMEN TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA

En términos promedios la semana anterior presentó condiciones térmicas más frescas que su antecesora, con un cambio notable entre los primeros días de la semana y a partir del miércoles cuando aumentó el tiempo con lluvias en el Valle. Los días más cálidos fueron el lunes y martes, donde se alcanzó los 30°C en Girardota, Copacabana, Medellín y Bello. Los más fríos fueron el jueves y sábado. Las madrugadas a partir del miércoles fueron notablemente más frías; por ejemplo, en Medellín (base del Valle) los primeros días de la semana las temperaturas mínimas rondaron los 20-21°C y a partir del miércoles estas descendieron a 18°C, siendo 19°C la temperatura media cerca del amanecer.



SUSCEPTIBILIDAD A INCENDIOS FORESTALES



Se presenta el mapa de susceptibilidad de incendios para el día más crítico de la semana: 26 de mayo. 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.



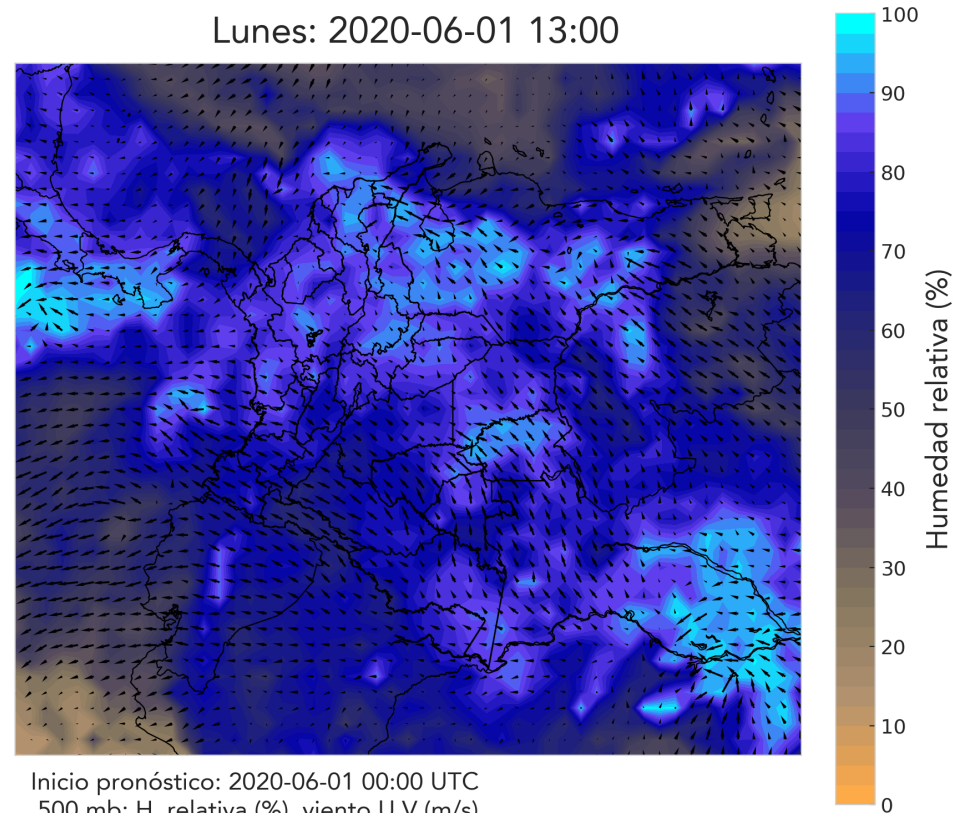
INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

PRONÓSTICO PARA LA SIGUIENTE SEMANA

Semana: 25 de mayo hasta 31 de mayo de 2020

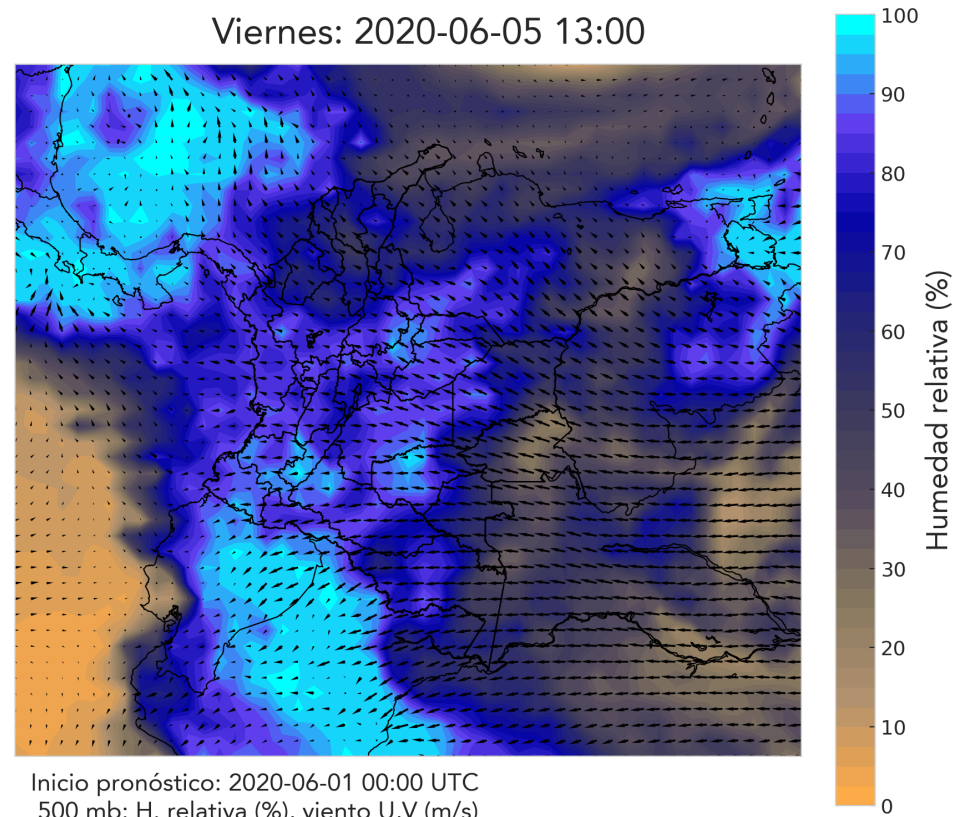
GFS

Lunes: 2020-06-01 13:00



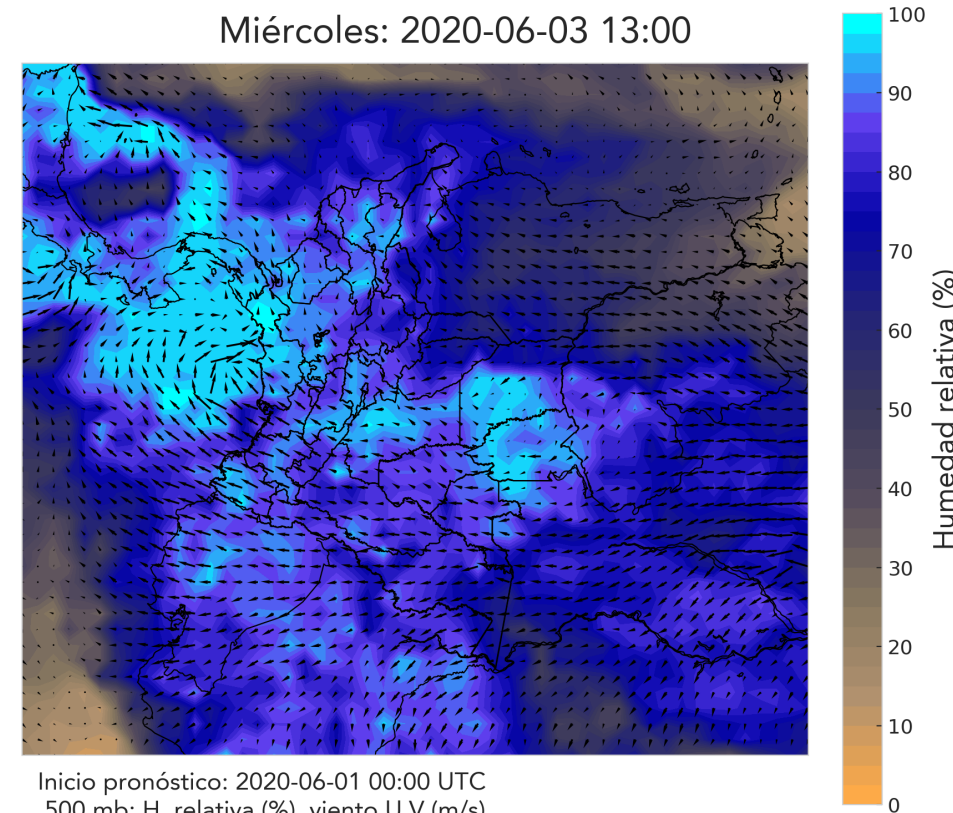
Inicio pronóstico: 2020-06-01 00:00 UTC
500 mb: H. relativa (%), viento U,V (m/s)

Viernes: 2020-06-05 13:00



Inicio pronóstico: 2020-06-01 00:00 UTC
500 mb: H. relativa (%), viento U,V (m/s)

Miércoles: 2020-06-03 13:00



Inicio pronóstico: 2020-06-01 00:00 UTC
500 mb: H. relativa (%), viento U,V (m/s)

La semana inicia con una disponibilidad de humedad alta en la atmósfera media, en todo el país y con dirección de los flujos desde el sur. Alrededor del jueves, los flujos cambiarán su dirección y comenzarán a venir desde el este, trayendo consigo el ingreso al territorio colombiano de una masa de aire seco por la Orinoquía y la Amazonía, lo que generará disminución de la humedad sobre la zona Andina al final de la semana (viernes y sábado), disminuyendo, a su vez, la probabilidad de ocurrencia de precipitación en esos días.

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?

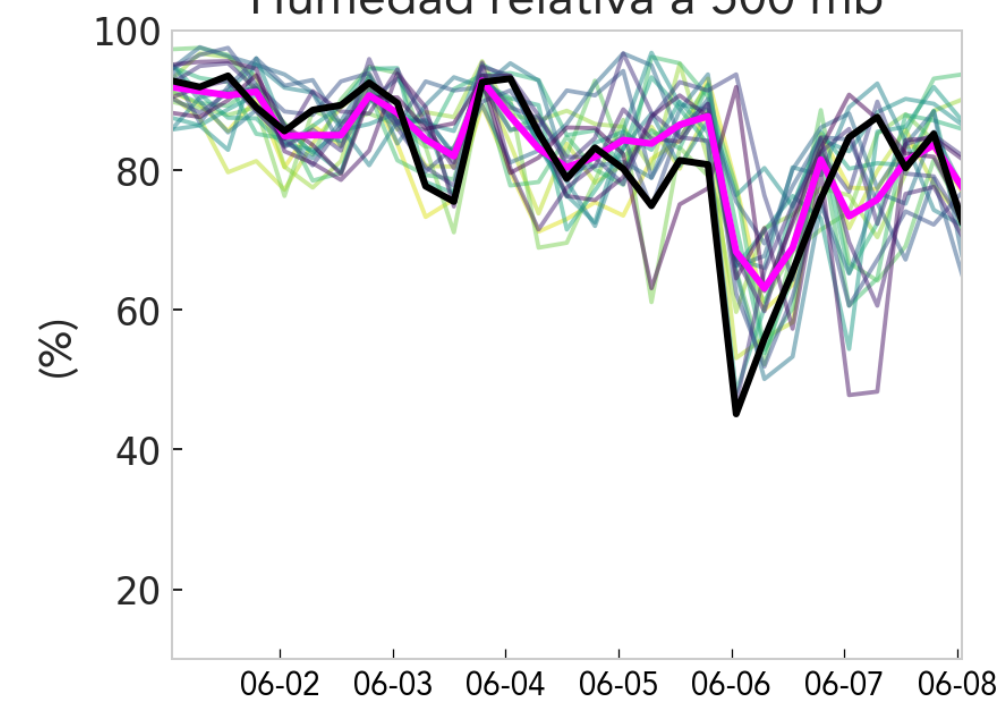
Global Forecast System (GFS) es un modelo de predicción meteorológico producido por NCEP publicado 4 veces al día con datos que cubren todo el mundo. En adición al GFS, y con el objetivo de cuantificar la incertidumbre del pronóstico en el mediano plazo (ejemplo: 7-10 días) surge el Global Ensemble Forecast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

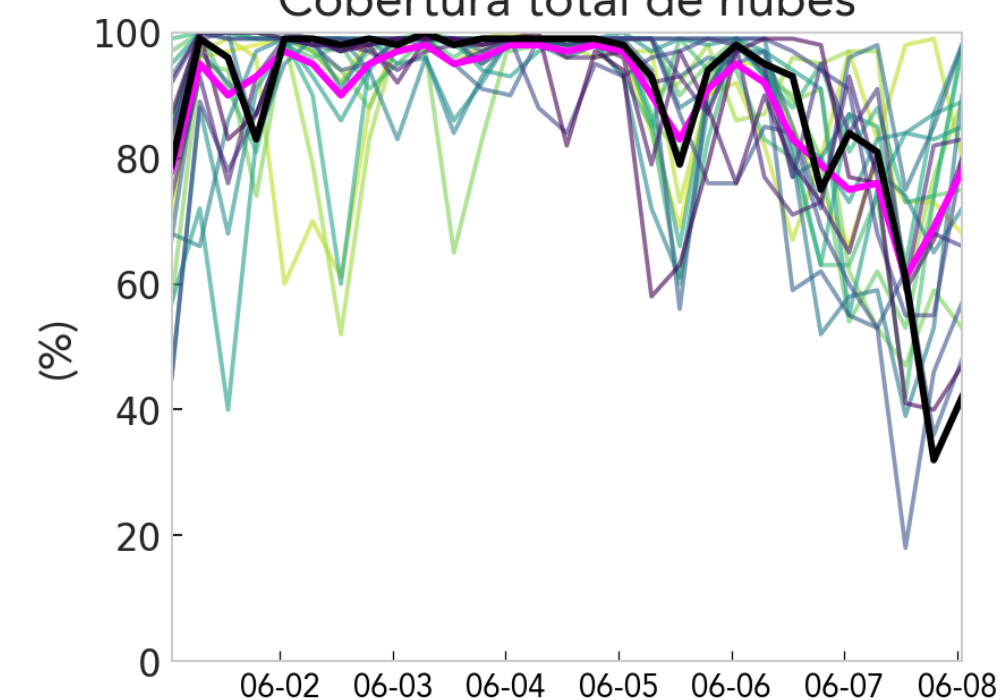
Ambos sets de datos están disponibles de manera gratuita.

GEFS

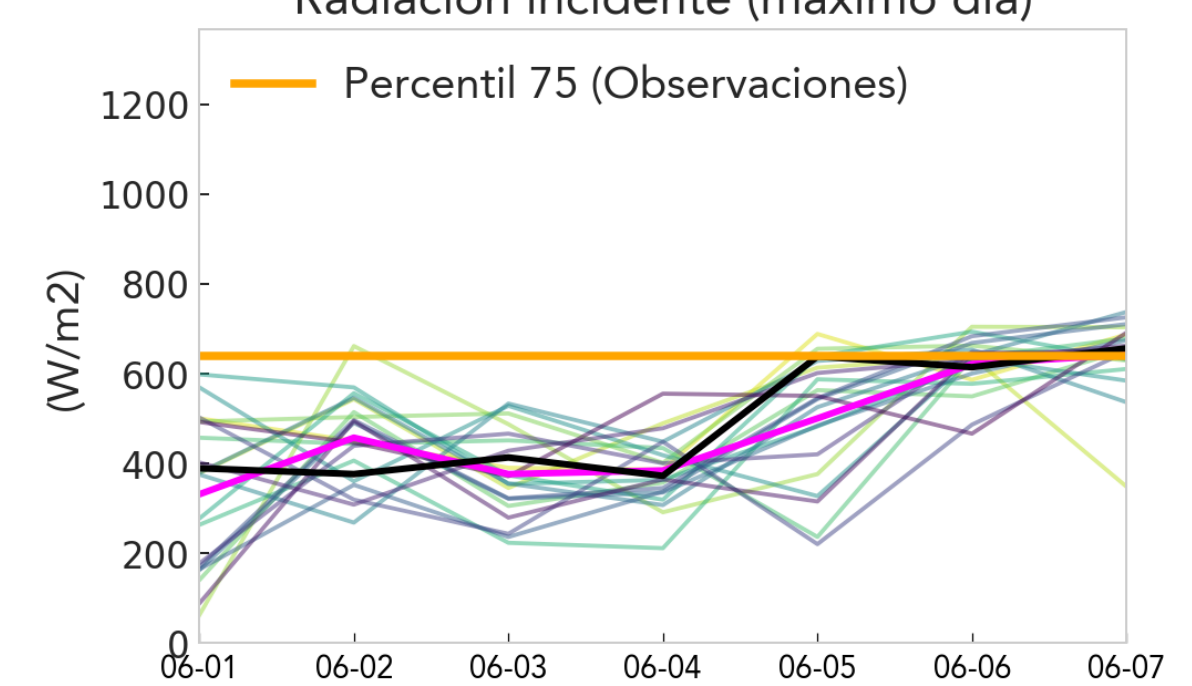
Humedad relativa a 500 mb



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 espera que la humedad relativa presente niveles medios a altos (mayores al 60 %) en la atmósfera media, disminuyendo a lo largo de la semana, debido a el ingreso de una masa seca desde el este y con valores bajos para el sábado. El pronóstico de radiación muestra una tendencia creciente, con valores máximos para en fin de semana; y el porcentaje de cobertura de nubes es alto a inicios de semana y bajo para el fin de semana. El pronóstico operacional muestra lluvias para los próximos 5 días, principalmente en Medellín y el sur del 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.