



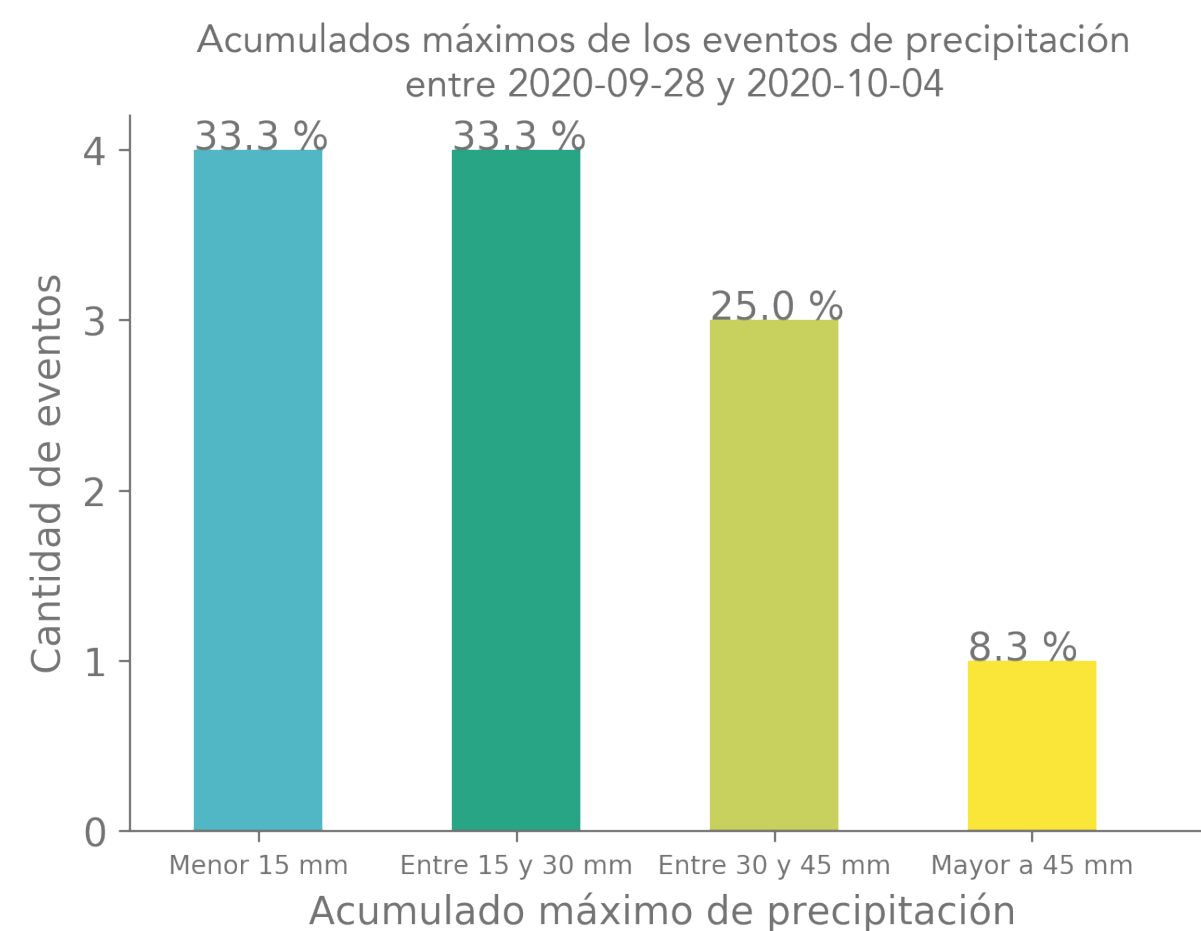
INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

GESTIÓN DEL RIESGO

Semana: 28 de septiembre hasta 04 de octubre 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 sector Balvedere	2020-09-28	17:40
	Llamada bomberos, aumento de nivel en pte Fundadores	2020-10-02	17:19
Medellín	Aumento de nivel a riesgo naranja Q La Presidenta	2020-09-29	12:31
	Llamada al 123 aumento a riesgo naranja Q Mal Paso	2020-10-02	15:35
	Llamada al 123 aumento a riesgo naranja La Presidenta	2020-10-02	15:41
	Llamada al 123 aumento a riesgo rojo Q La Presidenta	2020-10-02	15:43
	Llamada al 123 aumento a riesgo naranja Puente la 33	2020-10-02	15:56
	Llamada al 123 aumento a riesgo naranja Q Altavista	2020-10-02	15:59
	Llamada al 123 aumento a riesgo naranja A Ambiental	2020-10-02	16:03
	Llamada al 123 aumento a riesgo rojo Q Altavista	2020-10-02	16:06
	Llamada al 123 columna de humo en Santa Elena	2020-10-03	12:03
	Llamada al 123 aumento a riesgo naranja Puente la 33	2020-10-03	14:39
Sabaneta	Aumento de nivel a riesgo naranja Q La Sabanetica	2020-09-30	11:05
	Aumento de nivel a riesgo naranja Q La Sabanetica	2020-10-03	13:56
La Estrella	Aumento de nivel a riesgo naranja Q La Grande	2020-10-01	20:40
	Aumento de nivel a riesgo naranja Q La Grande	2020-10-03	13:40

RESUMEN SEMANAL

Resumen de la semana anterior

La semana que se evalúa en el presente reporte (del 28 de septiembre al 04 de octubre), se caracterizó por lluvias a lo largo de la semana, con algunos eventos en horas de la tarde y otros nocturnos de mayor duración. En total se presentaron 12 eventos de precipitación captados por la red de estaciones en tierra y sensores remotos como el radar meteorológico.

La información de radar meteorológico y de las estaciones pluviométricas en superficie indican que los acumulados al interior de la subregión fueron entre bajos y altos. La ladera occidental entre Medellín, La Estrella y Sabaneta muestran que allí se acumuló mayor cantidad de agua durante la semana. La dirección predominante de los sistemas que ingresaron al Valle de Aburrá fue el suroriente.

Esta semana se presentó una granizada importante el 2 de octubre, día que se escogió como el evento de precipitación de la semana por los niveles de riesgo que se alcanzaron en algunas de las quebradas del Valle de Aburrá. La granizada tuvo un acumulado total de precipitación sólida de 2.16 mm.

Hubo 16 alertas emitidas por parte de SIATA que se muestran en la tabla del panel izquierdo y 14 de ellas fueron por aumentos en los cuerpos de agua debido a las altas intensidades de lluvia.

A diferencia de la semana anterior, esta semana hubo mayor cantidad de descargas eléctricas al interior de la subregión, siendo Medellín el municipio que más aportó con 469 rayos.

Condiciones actuales y pronóstico

Para el mes de octubre la zona de convergencia intertropical se encuentra migrando en dirección al hemisferio sur y sobre la región andina de Colombia, generando un pico de precipitación en la segunda temporada de lluvias del año. Esta zona de bajas presiones, alta disponibilidad de humedad y nubosidad constante se desplaza dentro de la franja tropical, siguiendo zonas de mayor temperatura y menor presión. En este mes se espera que las lluvias tengan un comportamiento bimodal durante el día, con dos picos; uno en horas de la tarde (entre 2 y 3 pm) y otro en la madrugada (2 a 3 am).

Para la semana del 05 al 11 de octubre se prevé que la disponibilidad de humedad en la región se mantenga en porcentajes altos, especialmente entre inicios y mediados de semana. De igual manera, la cobertura de nubes en la región será alta a inicios de semana y el resto de semana puede variar con coberturas bajas en el día y altas en la noche.

El pronóstico de lluvia indica que habrá precipitación a lo largo de la semana, especialmente el martes. Sin embargo, se recomienda revisar el pronóstico de SIATA a 30 horas para menor incertidumbre.

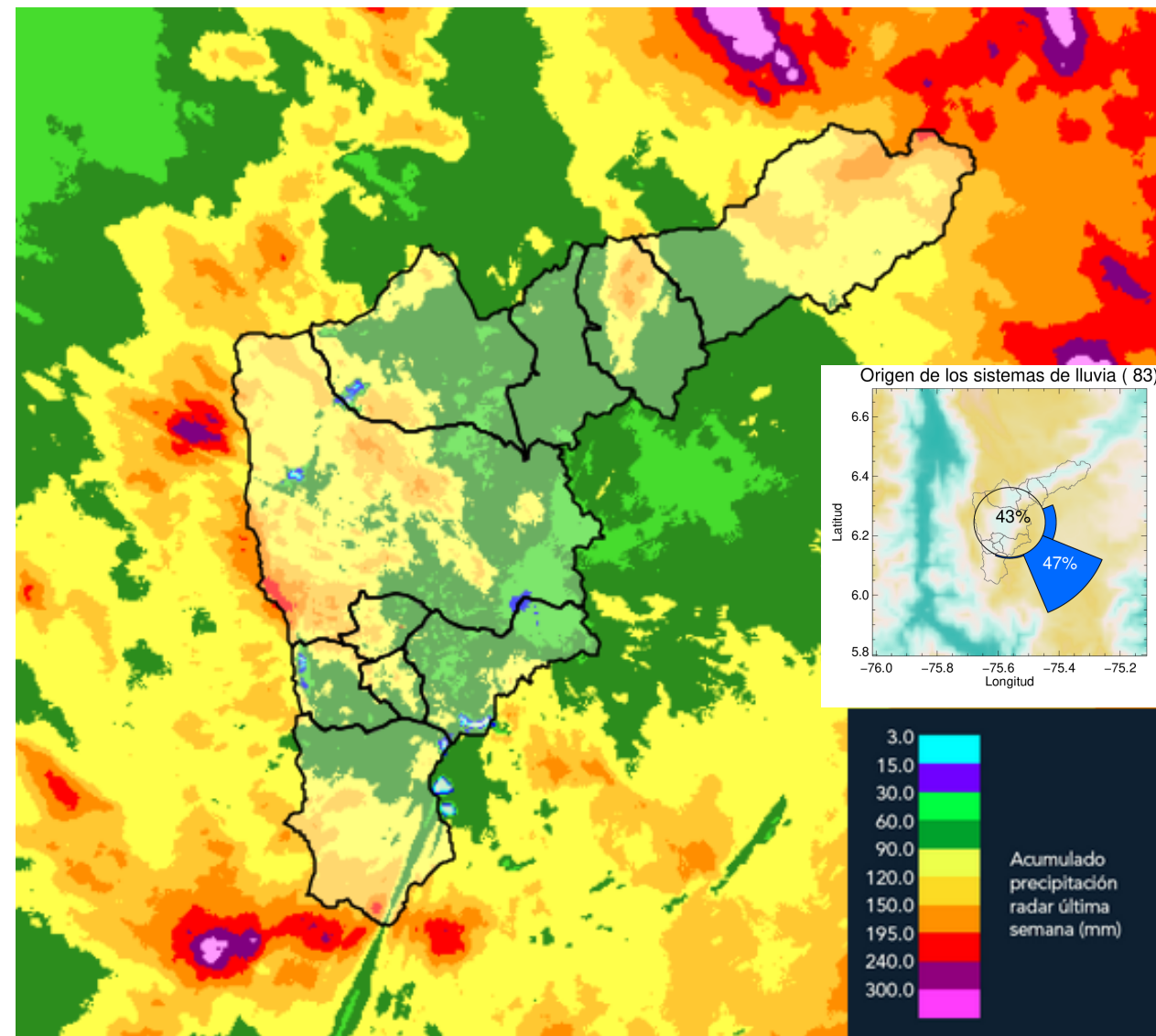


INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

PRECIPITACIÓN

Semana: 28 de septiembre hasta 04 de octubre de 2020

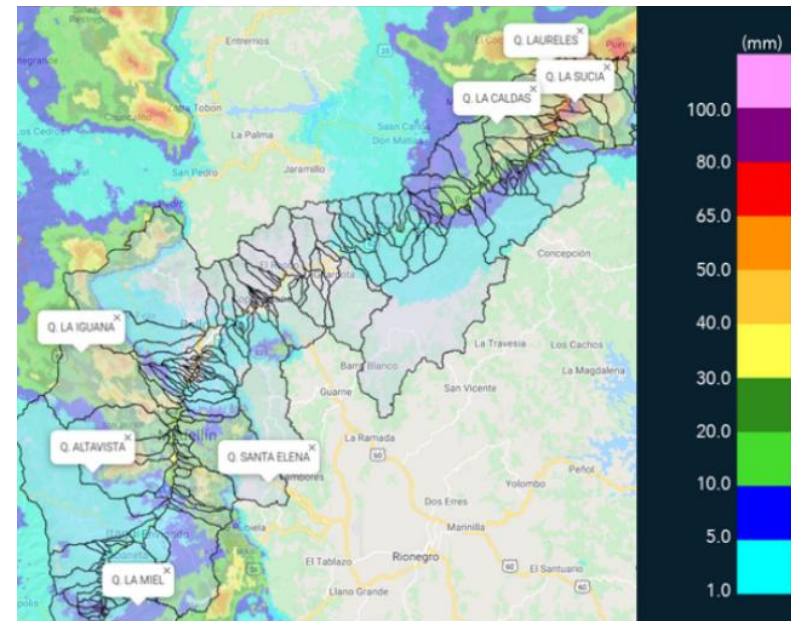
ACUMULADO SEMANAL DE PRECIPITACIÓN



ACUMULADOS DE RADAR

Los acumulados semanales de precipitación variaron entre bajos (colores verdes) y altos (colores naranjas y rojos). Las zonas con mayores acumulados se ubicaron en San Antonio de Prado (Medellín), entre Medellín y Bello, y en gran parte de Girardota. Los mayores acumulados superaron los 150 mm. Las estaciones pluviométricas muestran acumulados importantes también sobre Sabaneta y La Estrella.

EVENTO DE PRECIPITACIÓN: 02 DE OCTUBRE



INFORMACIÓN DISDRÓMETRO

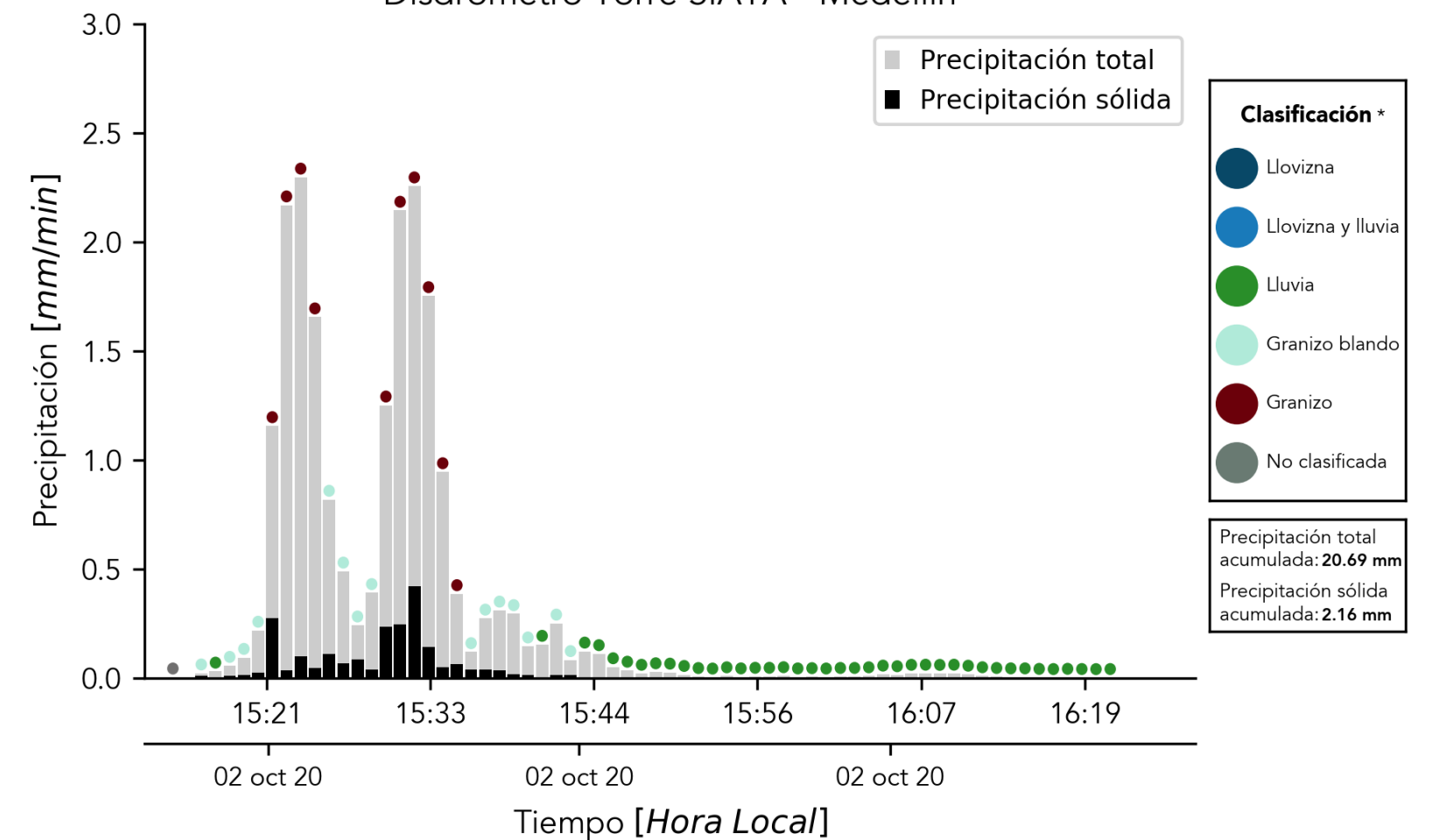
El 02 de octubre alrededor de las 2:30 pm, comenzaron a formarse sistemas de precipitación en Medellín, Envigado y Caldas. Debido a la alta energía de convección y la humedad disponible en ese instante, se intensificaron las intensidades de lluvia de las nubes que se descargaban al interior del Valle. Un núcleo de alta intensidad se formó sobre Medellín a partir de dichos sistemas de precipitación, y debido al desarrollo vertical de la nube se produjo granizo que cayó a superficie y fue registrado en el disdrómetro de Torre SIATA con un acumulado de granizo de 2.16 mm.

ACUMULADOS DE RADAR PARA EL EVENTO DE LLUVIA

El evento de precipitación más importante de la semana ocurrió el 02 de octubre. Comenzó en horas de la tarde con celdas convectivas aisladas sobre el occidente de Medellín, Envigado y Caldas, las cuales generaron precipitaciones de intensidad alta.

La máxima intensidad de precipitación se dio en Envigado con 115.8 mm/h. Sin embargo, el mayor acumulado se registró en Belén (Medellín) con 23 mm.

Disdrómetro Torre SIATA - Medellín



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



¿Sabías que es un DISDRÓMETRO?

Es un sensor de precipitación láser que permite identificar el hidrometeoro de mayor tamaño registrado en cada minuto, y además separa la precipitación en líquida (llovizna y lluvia) y sólida (granizo).



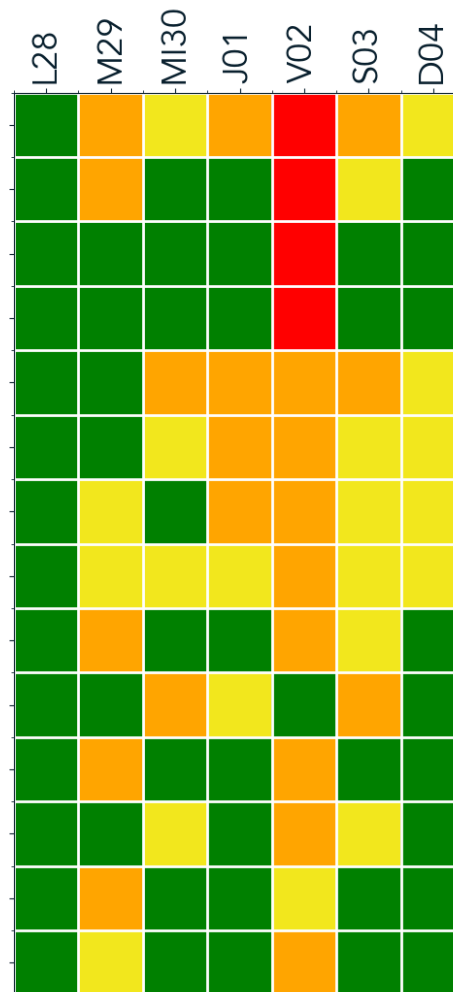
INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

HIDROLOGÍA

Semana: 28 de septiembre hasta 04 de octubre de 2020

RESUMEN SEMANAL DE NIVELES

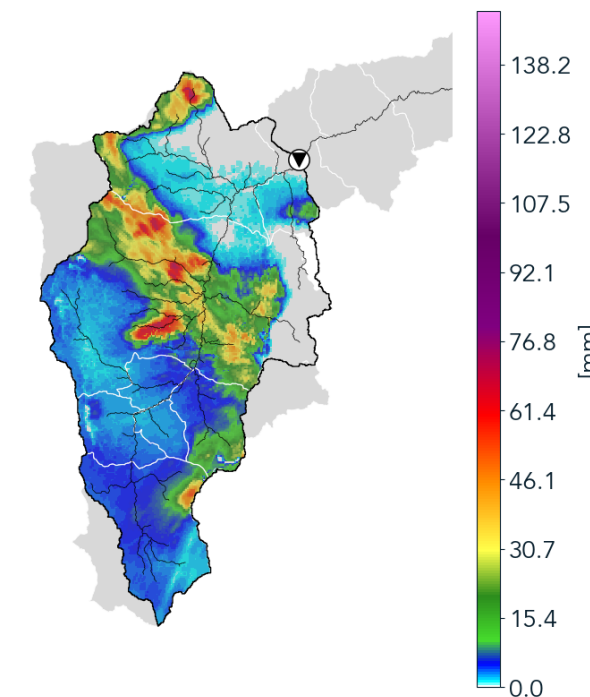
93 | Puente 33
332 | Presidenta Puente Peatonal Exito - Nivel
92 | Altavista
101 | Parque lineal de la presidenta
181 | Q. La grande - Vivero Ancon Sur
236 | Q. Dona Maria
108 | Santa Rita - San Antonio de Prado
342 | Hatillo - rio Medellin-Aburra
333 | La presidenta Vizcaya - Nivel
145 | Q. La Sabanetica
273 | Q. Mal Paso - Nivel
91 | Estacion Metro Sabaneta
96 | La Gomez
359 | Puente Peatonal Acevedo- 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. En total, 4 estaciones superaron el nivel rojo (inundación mayor), 18 el naranja (inundación menor) y 37 el amarillo (de precaución). Las crecientes se concentraron hacia el final de la semana. Es de resaltar que 4 estaciones superaron nivel amarillo mínimo 4 días continuos y que todas ellas superon el nivel naranja al menos una vez. Esto indica que esta semana aumentaron las cuencas con potencial riesgo de inundación por periodos prolongados.

EVENTO: 02 DE OCTUBRE

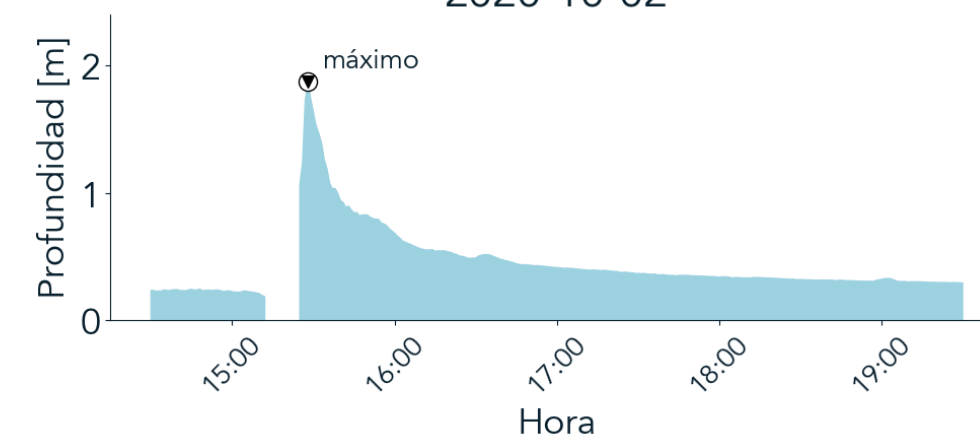
Precipitación Acumulada
Puente Fundadores Copacabana



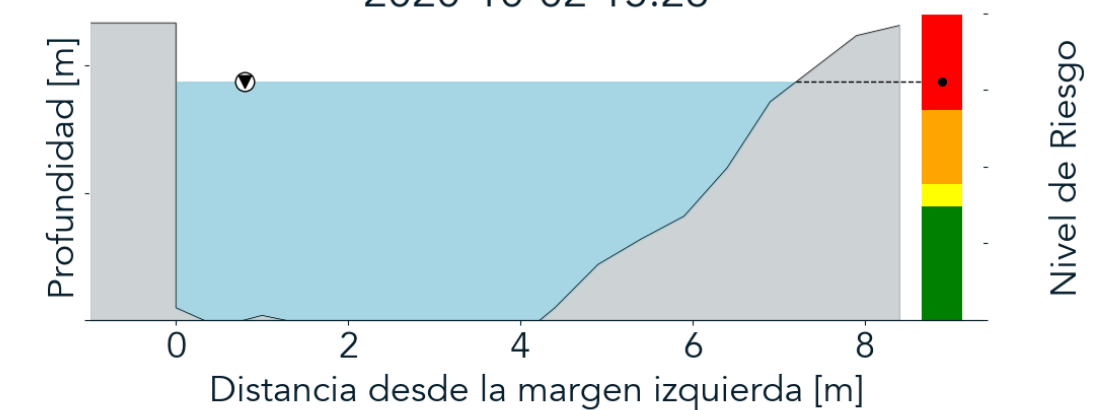
El evento de lluvia que reunió las crecientes más importantes ocurrió la tarde del Viernes. Los mayores acumulados (cercanos a 70 mm) se presentaron en las cuencas de Q. Altavista, Q. La Iguaña y Q. La García. 4 estaciones registraron el nivel rojo, 12 el naranja y 16 el amarillo. Las crecientes más importantes se presentaron en Q. La Presidenta y Q. Altavista que superaron el nivel rojo. Gracias a la información hidrometeorológica del evento se generaron 8 alertas por chat a los entes gestores de riesgo, sin embargo, ninguna sirena necesitó ser activada.

Animación de niveles
y lluvia promedio.
Click aquí.

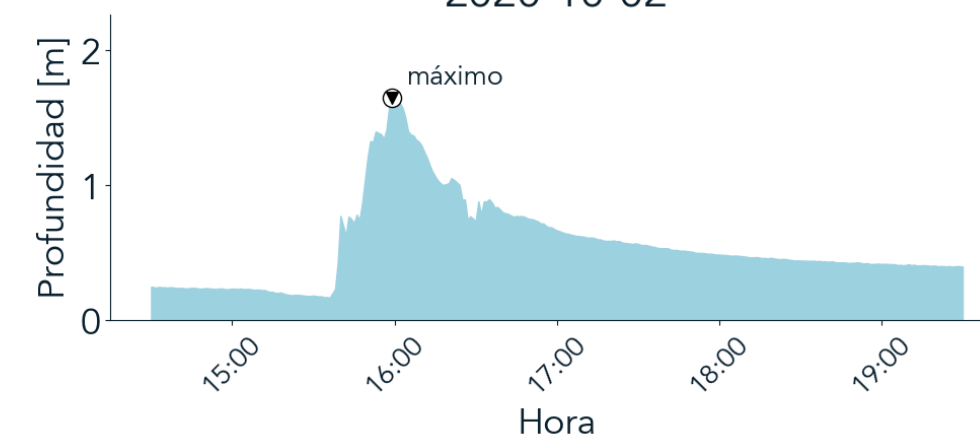
Parque lineal de la presidenta
2020-10-02



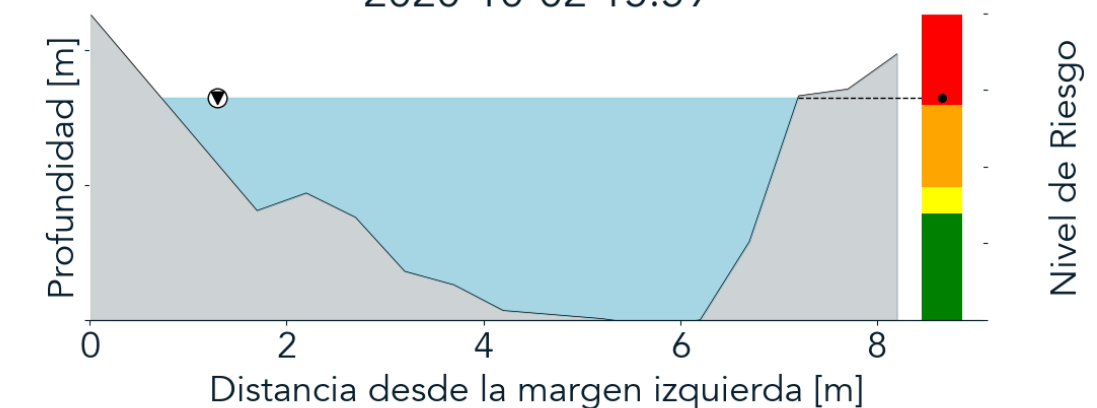
Parque lineal de la presidenta
2020-10-02 15:28



Altavista
2020-10-02



Altavista
2020-10-02 15:59



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.

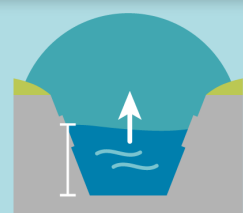
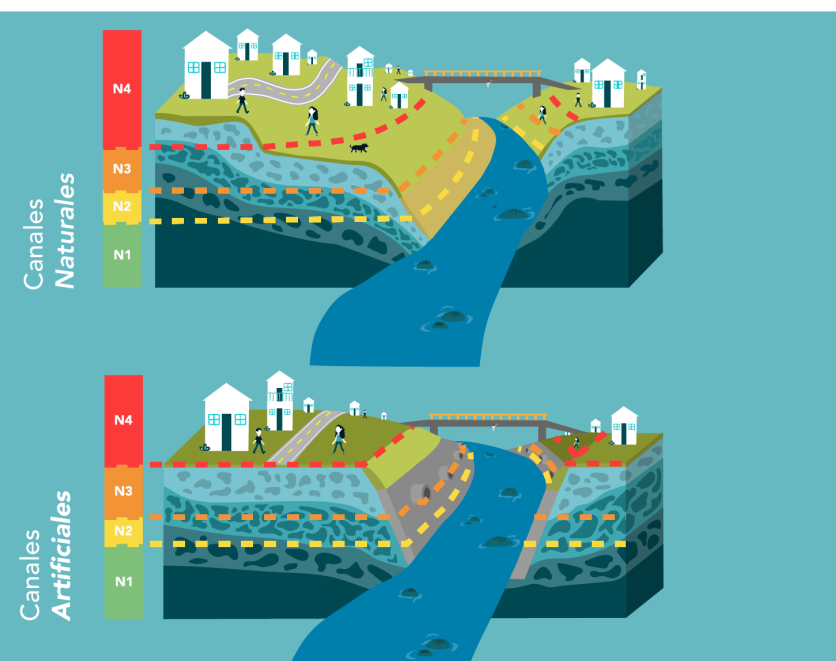
N3

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.

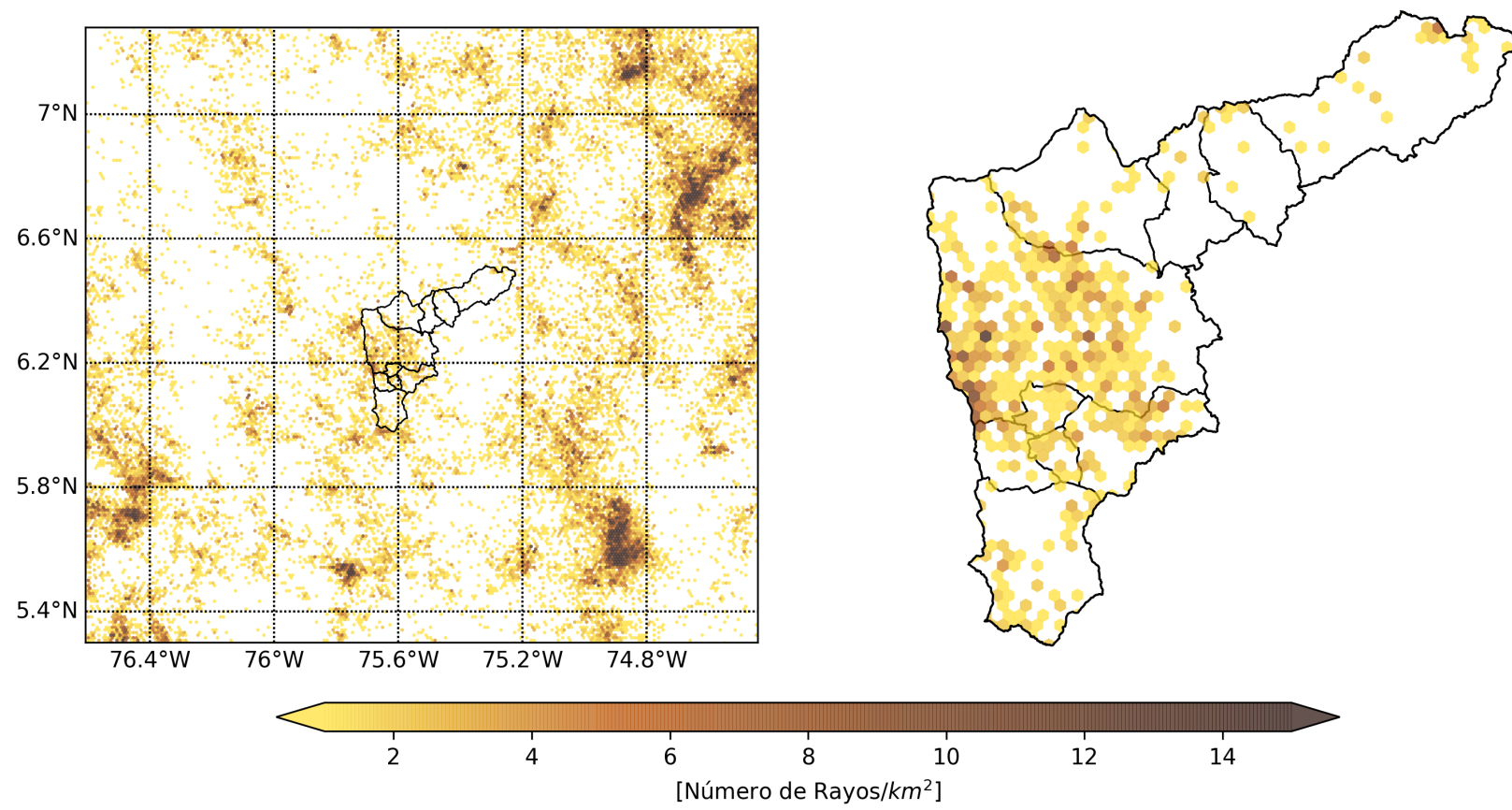


INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

DESCARGAS ELÉCTRICAS

Semana: 28 de septiembre hasta 04 de octubre de 2020

DENSIDAD SEMANAL DE RAYOS



La actividad eléctrica en el departamento de Antioquia fue más a menos uniforme a lo largo de su territorio durante la última semana. Amplios sectores al oriente del departamento alcanzaron densidades de descarga por encima de 14 rayos/km². Al interior del Valle de Aburrá se aprecia una actividad eléctrica importante en Medellín, Envigado, Itagüí y La Estrella, en los cuales se presentaron descargas eléctricas en gran parte de sus territorios. No obstante, las densidades que se presentaron en estos municipios estuvieron en general en valores por debajo de los 5 rayos/km², con algunos sectores en la ladera occidental del valle por encima de 10 rayos/km². En el resto de los municipios del valle la actividad eléctrica fue más moderada o leve.

RESUMEN CONTEO MUNICIPAL

	Días de la semana						
	L28	M29	Mi30	J01	V02	S03	D04
Barbosa -	1	2	3	3	20	0	1
Girardota -	0	0	6	0	0	7	0
Copacabana -	0	0	5	0	0	0	0
Bello -	0	15	6	1	26	1	0
Medellín -	1	187	0	71	160	50	0
Itagüí -	0	7	0	4	1	5	0
Envigado -	0	16	0	0	36	9	1
La Estrella -	0	4	0	17	2	8	0
Sabaneta -	0	3	1	0	4	10	1
Caldas -	16	0	12	7	10	3	3

Un acumulado de 746 descargas se registró durante la última semana en el Valle de Aburrá, luego de una reducción drástica en dicho parámetro durante la semana anterior cuando tan sólo se registraron 125 descargas. Los días martes 29 de septiembre y viernes 2 de octubre fueron los días con mayor acumulado, con 234 y 259 descargas, respectivamente. Medellín fue el municipio con mayor acumulado, registrando 469 descargas entre martes, jueves, viernes y sábado. Caldas, Envigado y Bello le siguieron a Medellín con 51, 49 y 62 descargas respectivamente. El resto de los municipios del valle no superaron las 40 descargas 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: 28 de septiembre hasta 04 de octubre de 2020

GOES

CONDICIONES METEOROLÓGICAS

Durante la semana pasada, en la troposfera media-baja del centro y norte del país, predominaron las condiciones cálidas y húmedas. En la baja troposfera se predominaron los vientos sur-occidente y dada la influencia de las tormentas tropicales Gamma y Delta, luego de mediados de semana la influencia de los vientos alisios del nor-orient se vio reducida. Por otra parte, en la media troposfera predominaron los vientos del sur-orient.

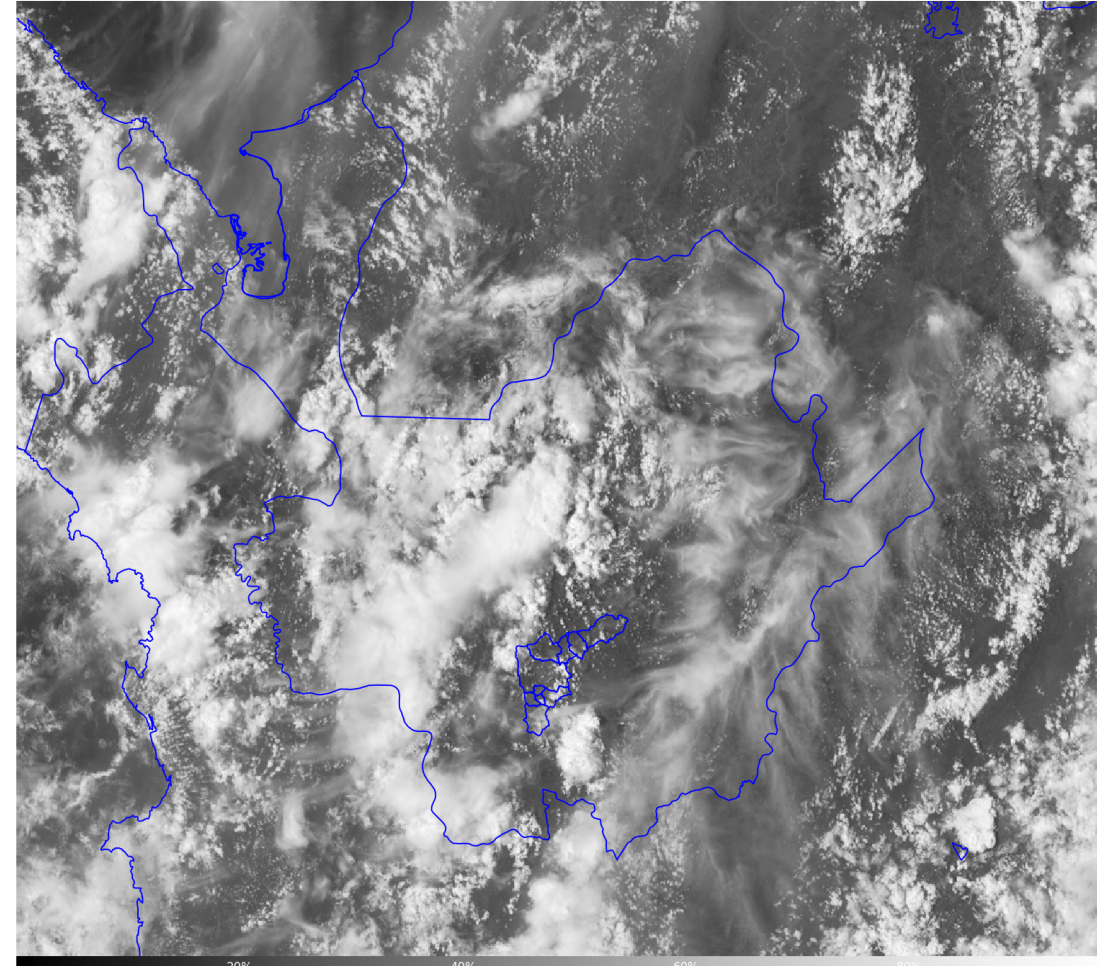
Los desarrollos convectivos más importantes de la semana se presentaron en Vichada, sur de Chocó, oriente de Antioquia, sur de Santander, sur de Magdalena y en el sur de la Guajira.

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 densa cobertura de nubes sobre el occidente de Antioquia, y algunos desarrollos convectivos aislados sobre el sur-orient del departamento.

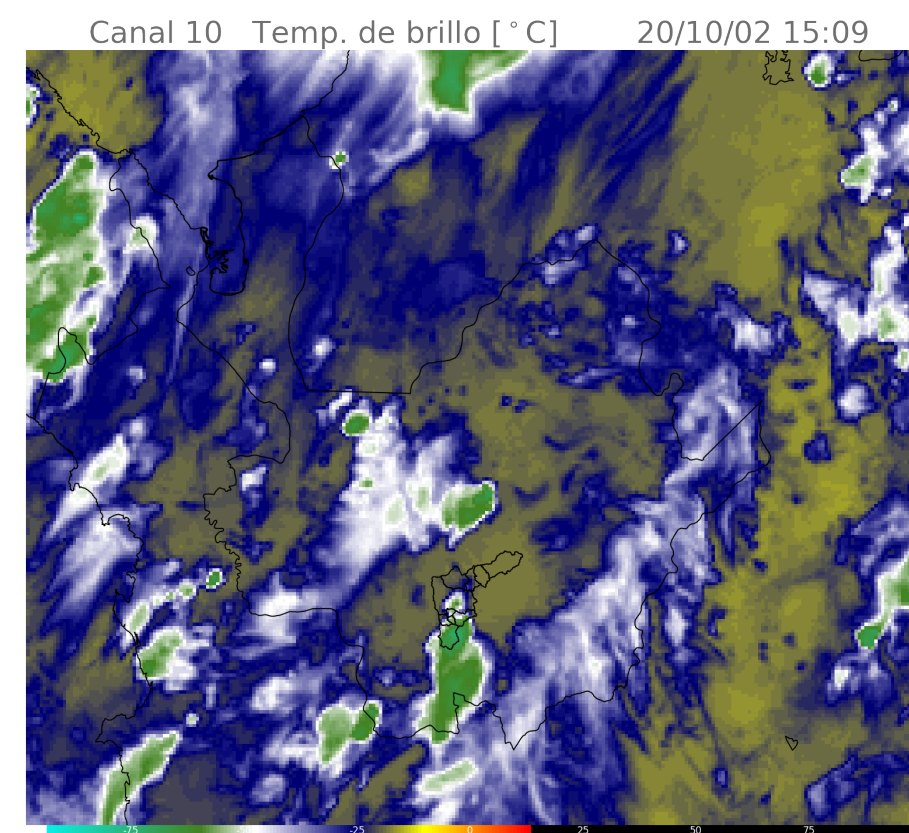
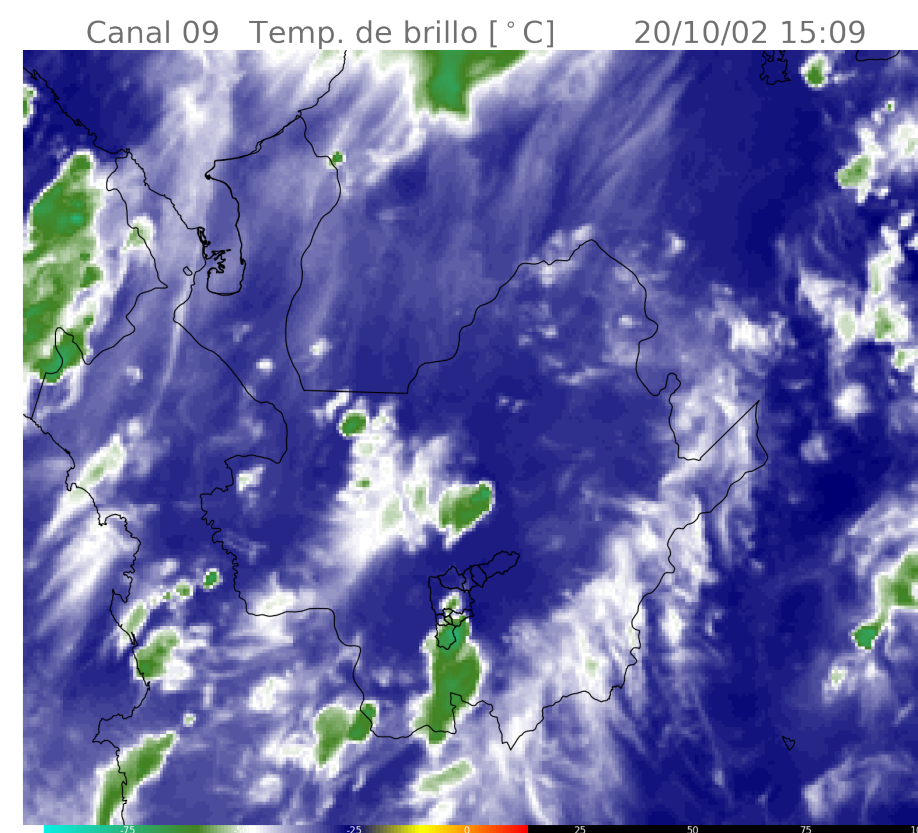
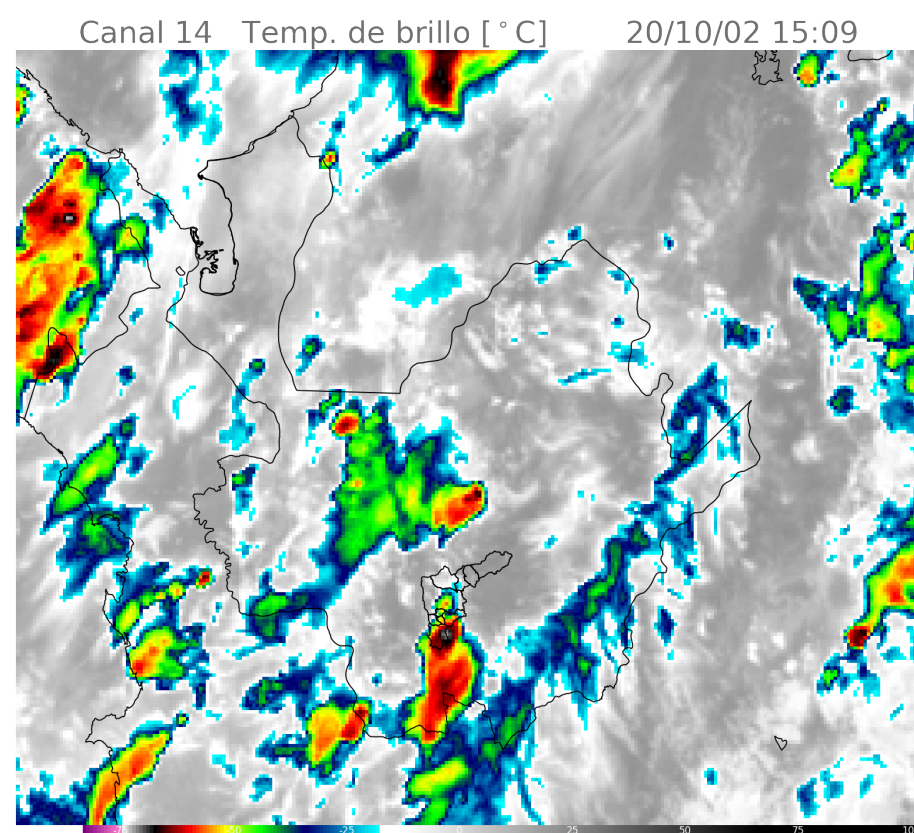
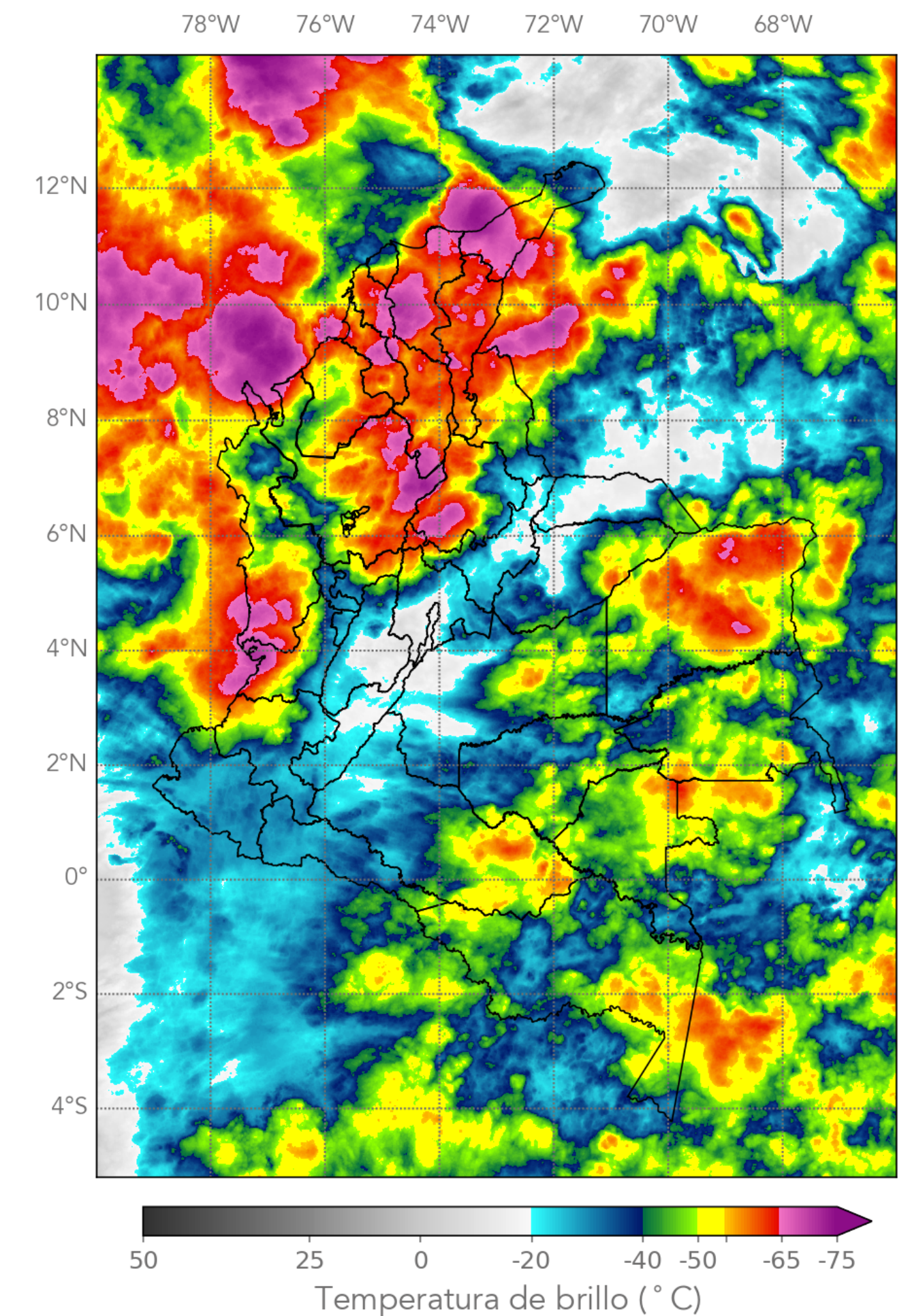
Los canales 9 y 10 indican predominio de condiciones húmedas sobre gran parte de Antioquia. Finalmente, el canal IR muestra algunos núcleos convectivos sobre el centro y sur del Valle de Aburrá.

Antioquia Canal 02 Reflectancia 20/10/02 14:09



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

Desarrollos convectivos predominantes: percentil 90 canal infrarrojo



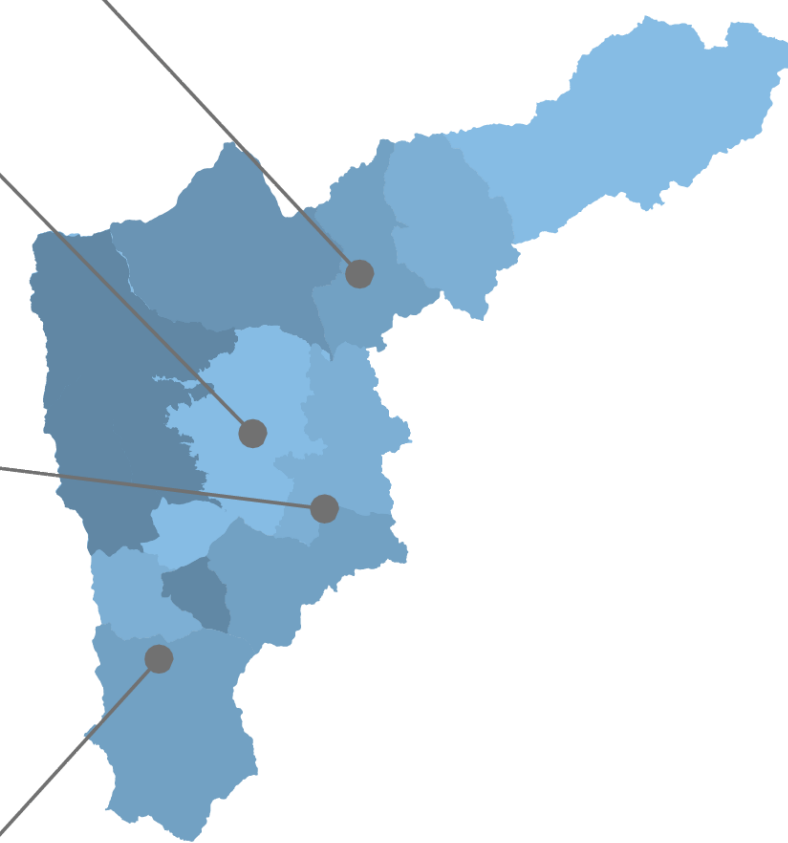
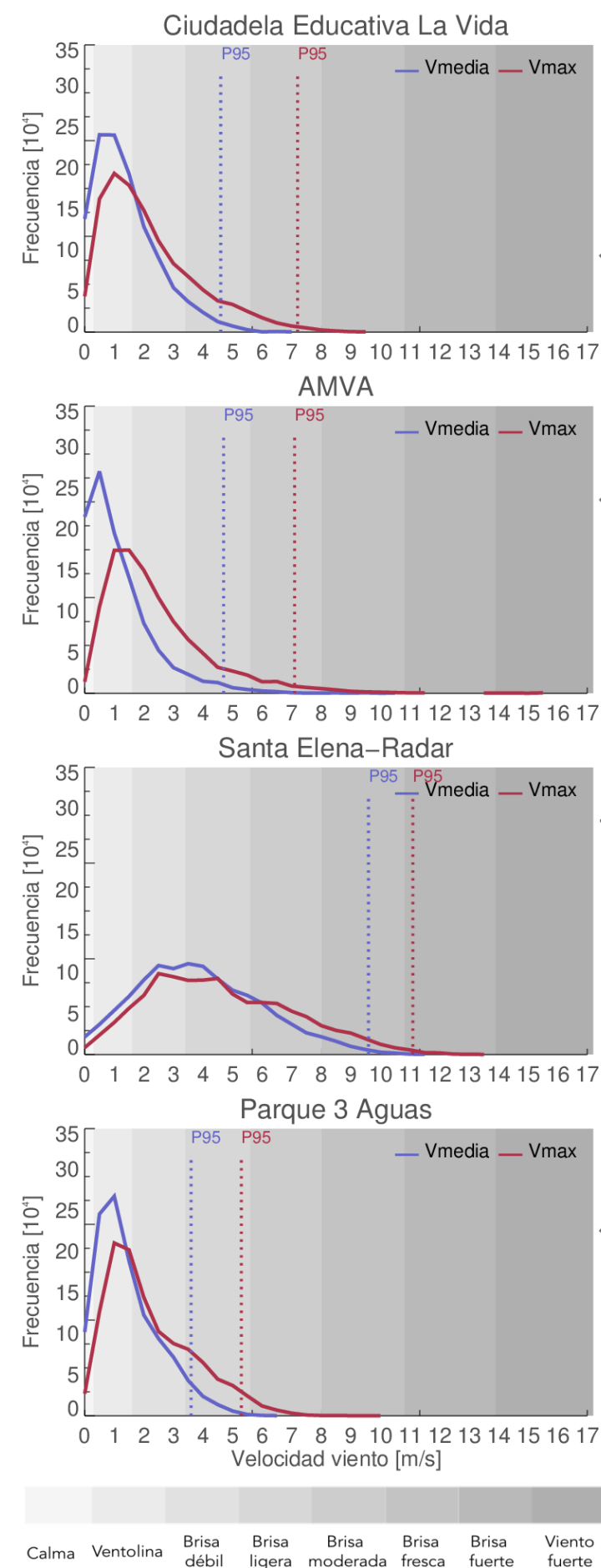


INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

VIENTOS

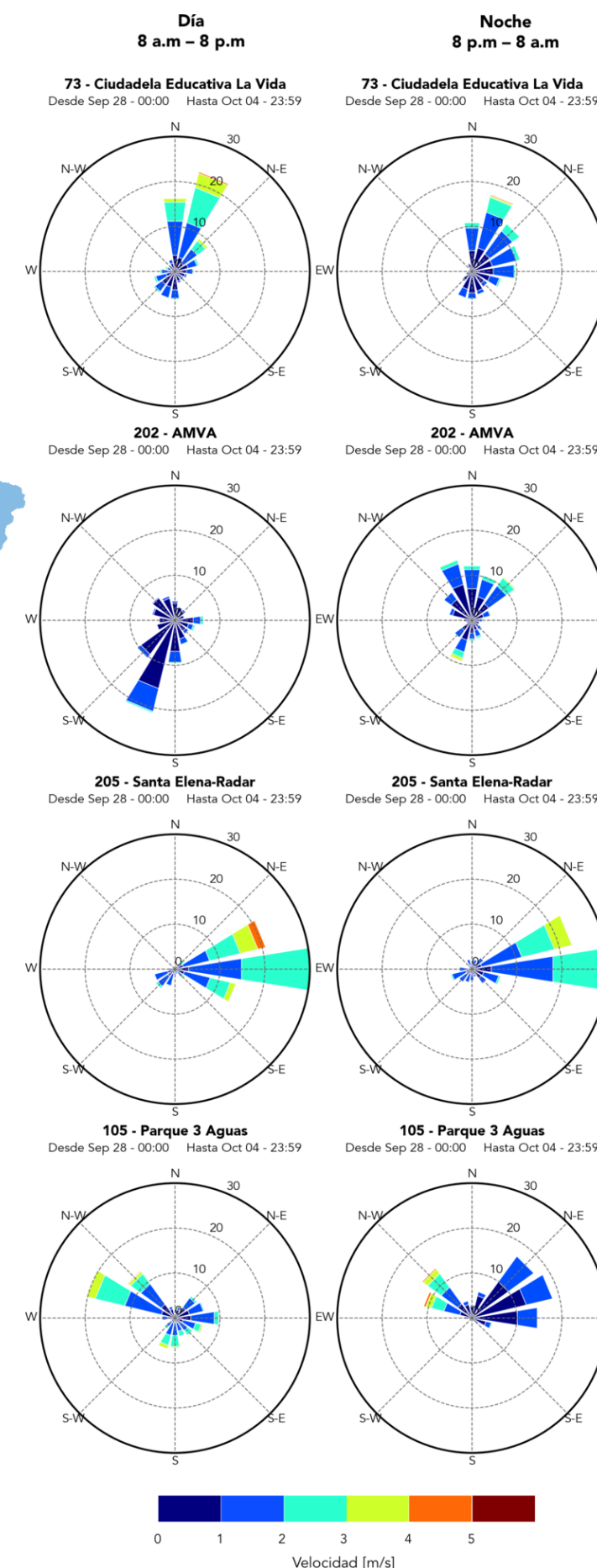
Semana: 28 de septiembre hasta 04 de octubre de 2020

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 débiles 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 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 débiles y moderados, provenientes principalmente del oriente y del sur y algunos provenientes del occidente a mediados de la semana desde los 3 km de altura.



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 16% de los vientos provinieron del N, 22% del NNE, y alrededor del 8% del NE; durante la noche el patrón fue más variable, con predominio de vientos del NNE e incursiones desde el E y el S. En la estación AMVA el viento fue variable con preferencia del SSE en el día y del NNW y NE en la noche. En el Vivero Piedras Blancas, el viento provino principalmente del E y ESE durante el día y la noche con entradas desde el NW. En Caldas el viento tuvo dirección preferencial del WNW en el día y del NE y NW en la noche.



INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

VARIABLES TÉRMICAS

Semana: 28 de septiembre hasta 04 de octubre de 2020

CONDICIONES DE TEMPERATURA, HUMEDAD Y RADIACIÓN SOLAR

	Temperatura			Humedad Relativa		
	mínima	media	máxima	mínima	media	máxima
Sabaneta	15.3	19.5	27.9	38.0	82.8	100
Med. Zona Urbana	16.7	21.4	30.4	25.9	65.2	87.8
Bello	16.8	21.7	30.1	42.0	82.9	100
Copacabana	15.6	20.8	29.5	27.0	71.6	91.9
Med. Occidente	14.3	18.5	26.2	36.2	75.2	94.0
Itagüí	14.6	19.0	26.9	46.3	85.7	100
La Estrella	15.0	18.8	26.1	53.2	85.5	100
Girardota	17.3	22.3	30.9	27.0	71.6	91.9
Santa Elena	9.2	11.8	16.9	46.0	85.0	95.1
Envigado	16.0	20.0	28.0	47.0	84.9	100
Barbosa	16.0	20.9	28.2	33.8	75.3	93.2
Caldas	14.6	18.1	25.0	42.1	79.2	92.5

CONDICIONES DE RADIACIÓN

La semana pasada se caracterizó por presentar radiación alta entre las 10:00 y las 13:00 horas, presentándose entre 2 y 7 horas con radiación alta por día. En total se presentaron 28 horas con altos niveles de radiación la misma cantidad de horas que la semana anterior.

Octubre es uno de los meses con niveles de radiación incidente intermedios a bajos en promedio. Según los datos del piranómetro ubicado en Torre SIATA lunes y jueves se presentaron anomalías positivas superiores a +30% en irradiación diurna respecto a la media del mes.



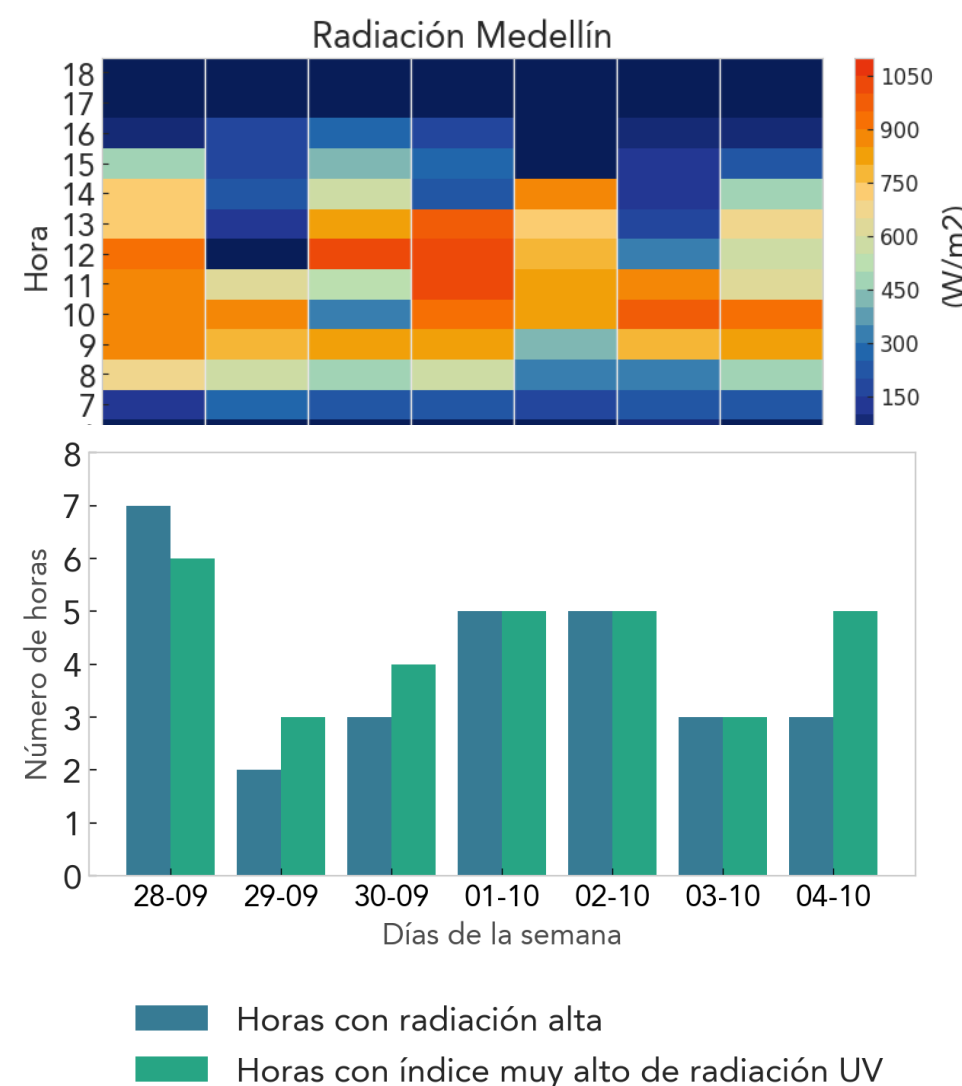
¿Sabías que la red de PIRANÓMETROS de SIATA registra radiación solar cada minuto?

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.

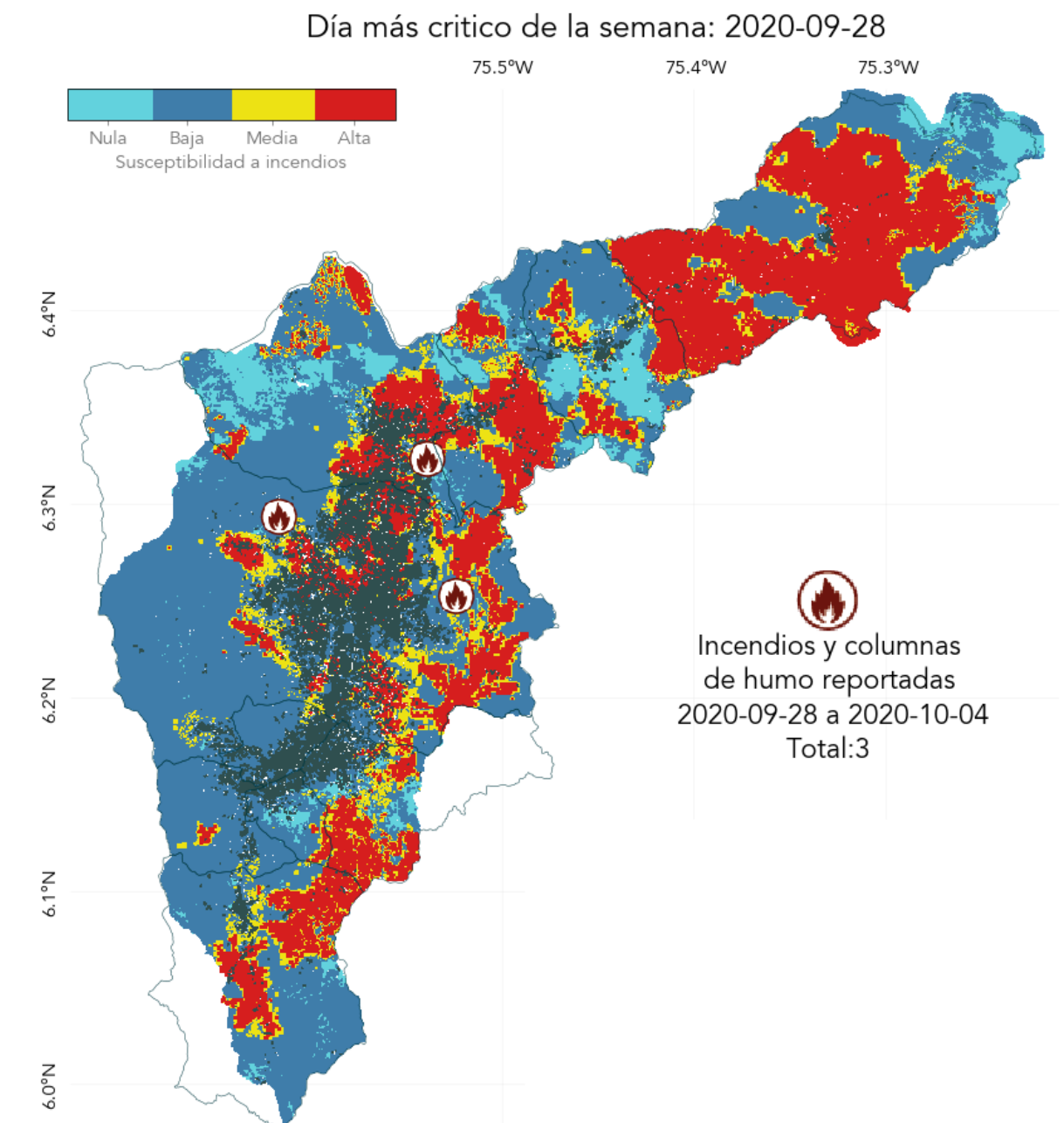
RESUMEN TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA

En términos medios la semana anterior presentó condiciones térmicas más frescas que la semana antecesora, con una disminución en la temperatura media de aproximadamente 1°C.

El día más cálido de la semana fue el jueves y durante este se superó los 30°C en Bello, Girardota y la zona urbana del municipio de Medellín. El momento más frío de la semana fue la madrugada del miércoles, asociado esto a la ocurrencia de lluvias, sin embargo, las temperaturas no fueron particularmente bajas.



SUSCEPTIBILIDAD A INCENDIOS FORESTALES



Se presenta el mapa de susceptibilidad de incendios para el día más crítico de la semana: 28 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.



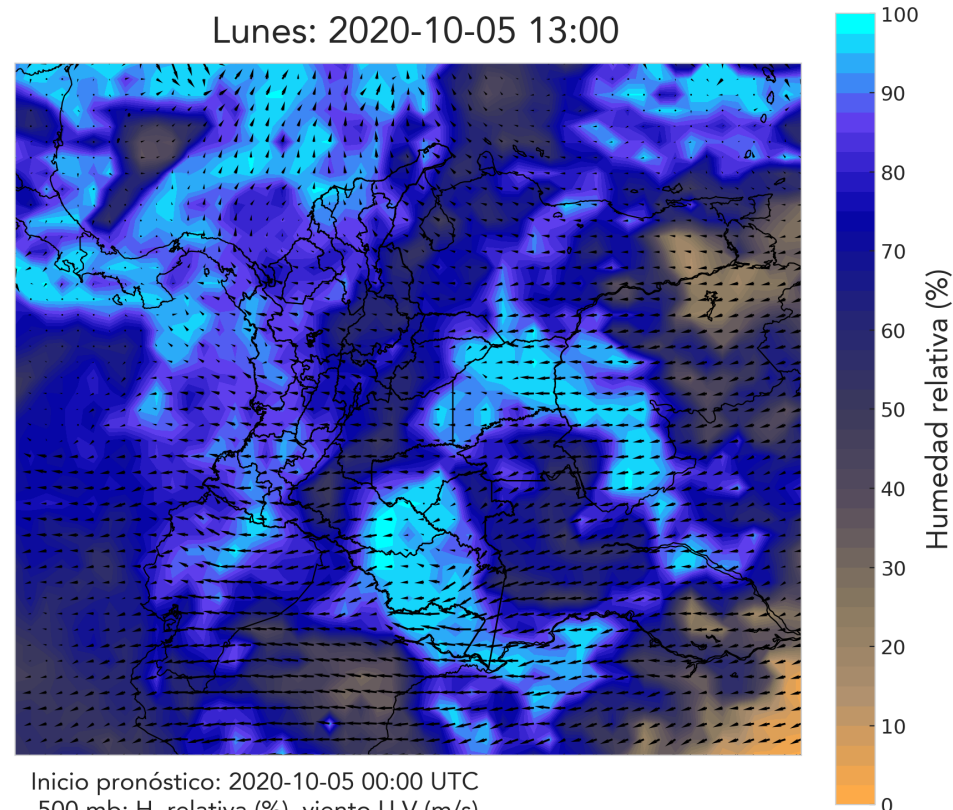
INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

PRONÓSTICO PARA LA SIGUIENTE SEMANA

Semana: 28 de septiembre hasta 04 de octubre de 2020

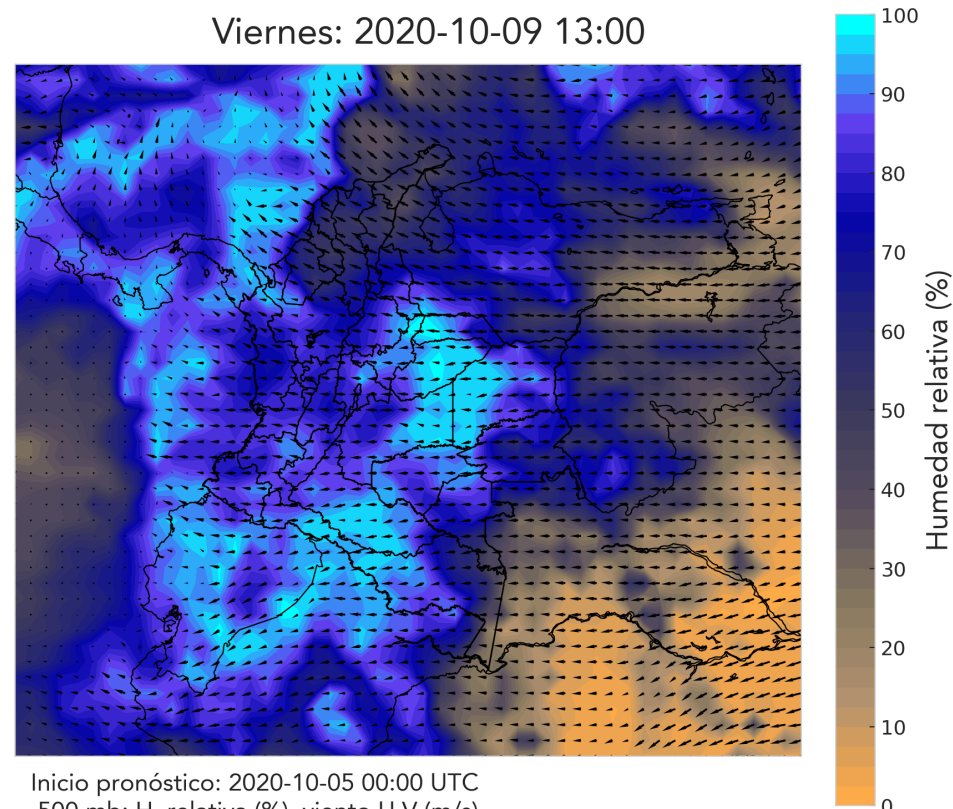
GFS

Lunes: 2020-10-05 13:00



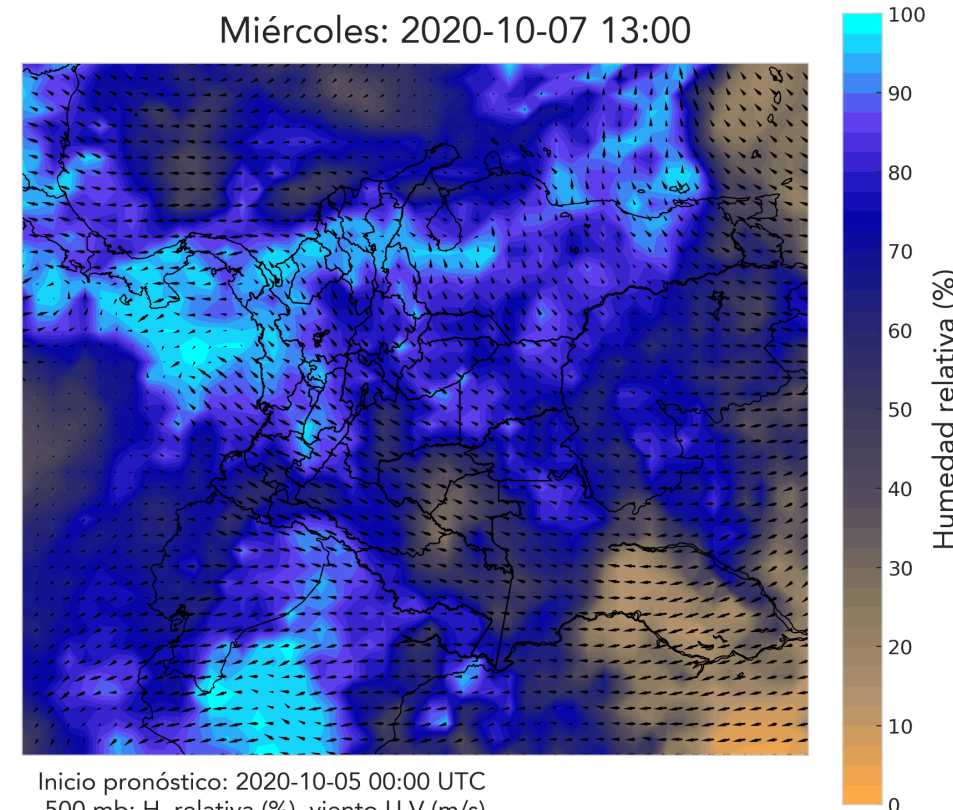
Inicio pronóstico: 2020-10-05 00:00 UTC
500 mb: H. relativa (%), viento U,V (m/s)

Viernes: 2020-10-09 13:00



Inicio pronóstico: 2020-10-05 00:00 UTC
500 mb: H. relativa (%), viento U,V (m/s)

Miércoles: 2020-10-07 13:00



Inicio pronóstico: 2020-10-05 00:00 UTC
500 mb: H. relativa (%), viento U,V (m/s)

La disponibilidad de humedad en la atmósfera media para inicio de semana, presenta porcentajes medio-altos que se mantienen hasta mediados de la semana y un flujo desde el este. A partir del miércoles, el flujo se torna desde el sureste y masas de aire seco ingresan al país desde la Orinoquía y Amazonía, disminuyendo la humedad para el centro del país el resto de la semana. La mayor magnitud del viento se presenta el jueves y en superficie, la humedad presenta su mínimo el sábado. Según la discusión de meteorología tropical de la NOAA, la posición de la Zona de Convergencia Intertropical genera tormentas eléctricas sobre la península de la Guajira.

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?

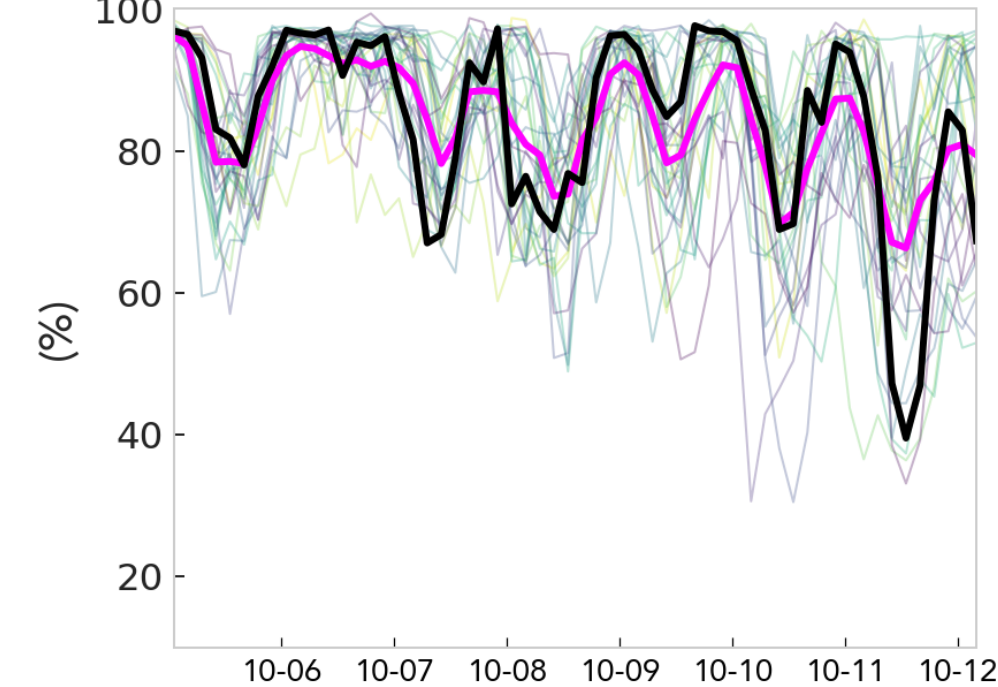
Global Forecast System (GFS) es un modelo de predicción meteorológico producido por NCEP publicado 4 veces al día con datos que cubren todo el mundo. En adición al GFS, y con el objetivo de cuantificar la incertidumbre del pronóstico en el mediano plazo (ejemplo: 7-10 días) surge el Global Ensemble Forecast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

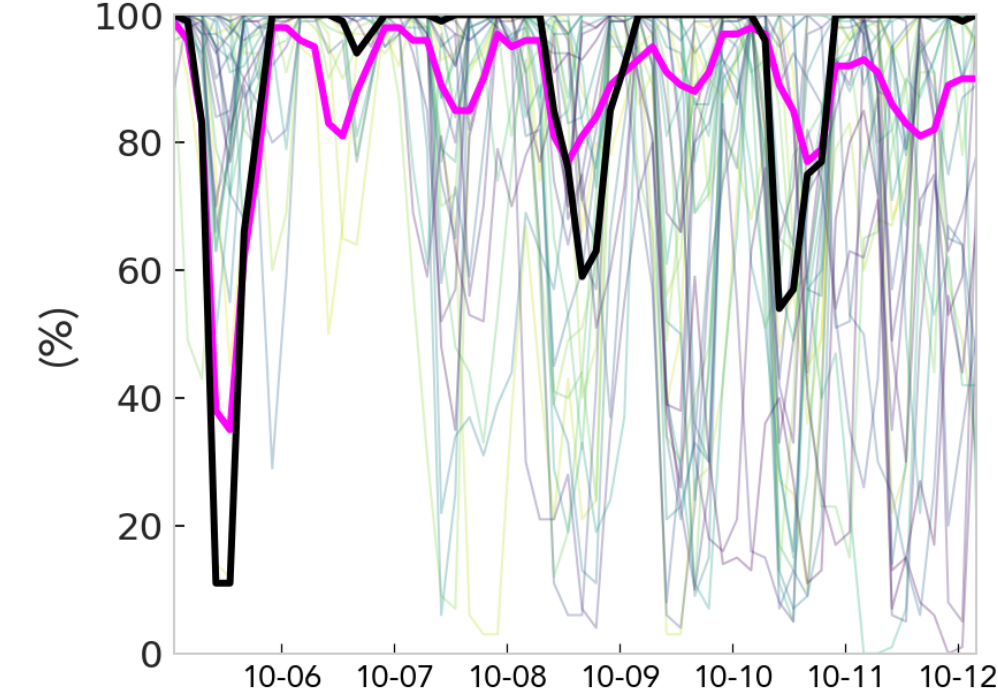
Ambos sets de datos están disponibles de manera gratuita.

GEFS

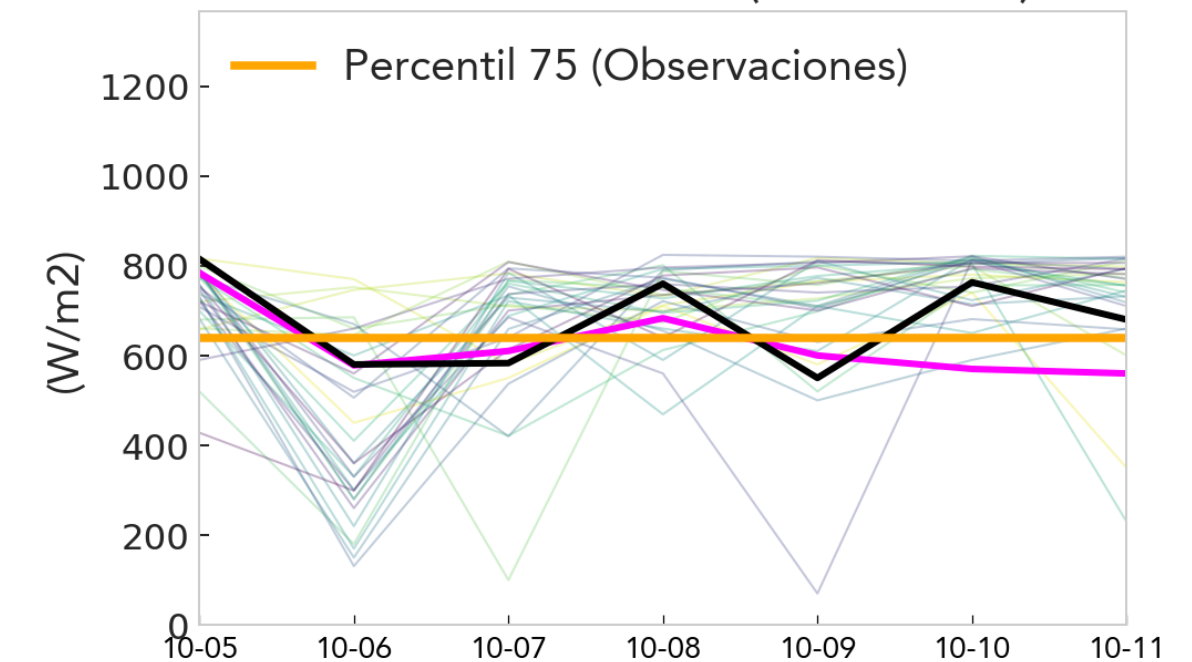
Humedad relativa a 500 mb



Cobertura total de nubes



Radiación incidente (máximo día)



Cada línea corresponde a uno de los 30 pronósticos del ensamble de GEFS.

■ Pronóstico promedio ■ Pronóstico Control

Según el pronóstico del ensamble GEFS la humedad relativa presenta valores altos a inicio de semana y tiende a decrecer para el final de la misma. El pronóstico de radiación muestra un mínimo para el martes y valores por encima del percentil 75 para el resto de la semana. La cobertura de nubes inicia la semana con valores altos y tiende a decrecer para el fin de semana, con un mínimo de cobertura entre el sábado y domingo. Desde la precipitación de los ensamble GEFS se observa precipitación a lo largo de la semana, principalmente el martes. Para contar con pronósticos de lluvia con una menor incertidumbre se aconseja revisar los pronósticos de corto plazo a 30 horas de SIATA periódicamente.