



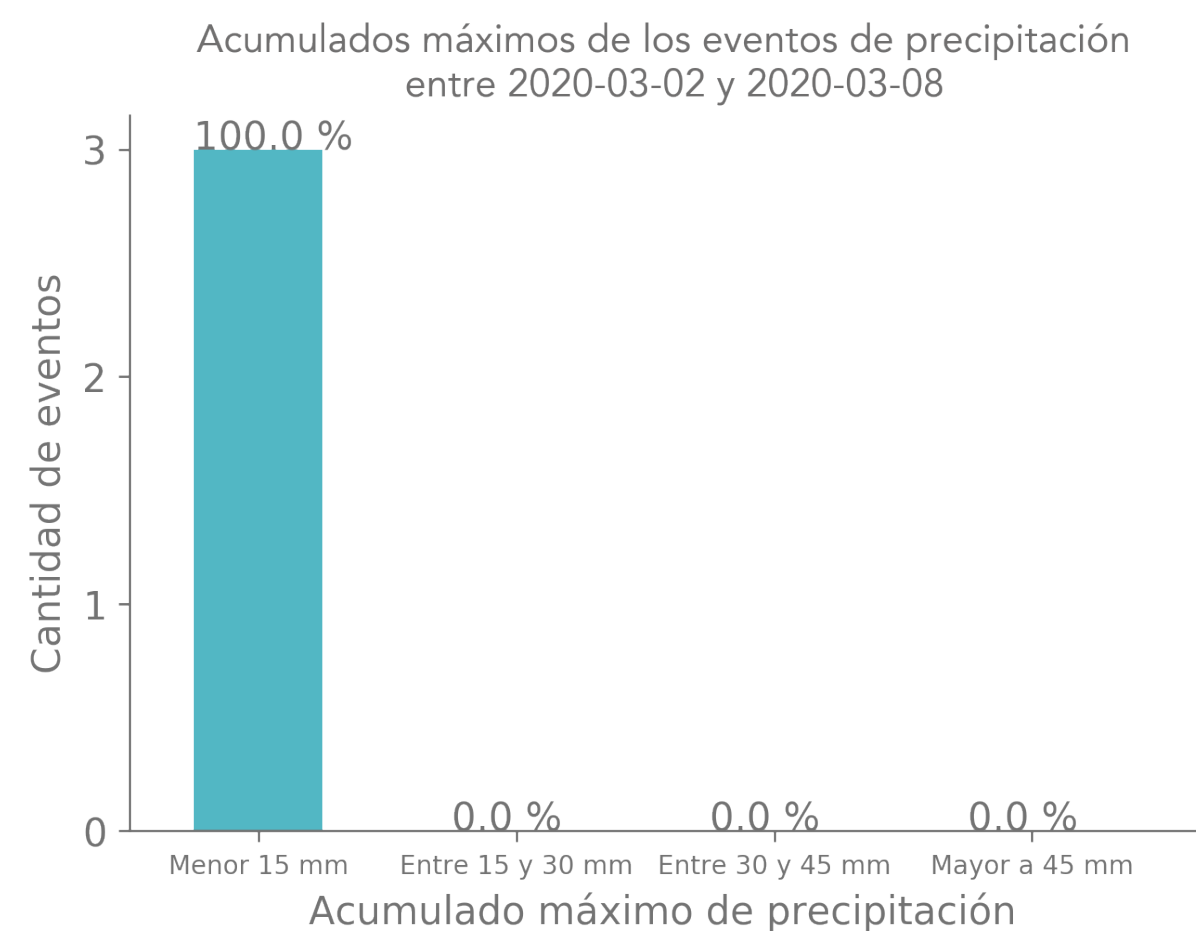
INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

GESTIÓN DEL RIESGO

Semana: 02 de marzo hasta 08 de marzo 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 Vereda Granizal	2020-03-05	12:56
Medellín	Columna de humo en San Cristobal-La Ilusion	2020-03-05	11:35
	Columna de humo en San Javier-Comuna 13		12:14
	Columna de humo en el Corregimiento Altavista		13:45
	Columna de humo en el corregimiento Altavista		14:05
	Columna de humo en el cerro Pan de Azucar		15:05
	Columna de humo en Robledo el Cucaracho		17:55
	Columna de humo en San Javier	2020-03-06	23:03

RESUMEN SEMANAL

Resumen de la semana anterior

La semana que terminó se caracterizó por condiciones cálidas y secas predominantes en la atmósfera media. Los vientos que movieron parte de la humedad fueron del nororiente.

Se presentaron 3 eventos de precipitación con acumulados máximos en pluviómetros por debajo de los 15 mm. Por ende, las lluvias durante la semana no generaron ningún tipo de alerta a las entidades de gestión del riesgo.

Los acumulados a partir del radar muestran que las zonas donde más agua se acumuló fueron San Antonio de Prado y Palmitas en Medellín, Itagüí, el norte de Barbosa, y el sur de Caldas. Sin embargo, los acumulados en toda a sub-región fueron bajos.

El evento más relevante durante la semana ocurrió el 7 de marzo. Aunque no se presentó aumento considerable en los niveles de las quebradas o el río Medellín (por lo que no se presenta la sección de hidrología), éste generó caída de granizo en San Antonio de Prado con un acumulado de 1.19 mm (ver panel de disdrómetro en la sección de precipitación).

La tabla en el panel izquierdo muestra las alertas que se dieron debido a la identificación de columnas de humo de incendios forestales.

La temperatura aumentó en promedio 1°C y la temperatura más alta fue de 32°C en Girardota, mientras la más baja fue 10.1°C en Santa Elena.

Condiciones actuales y pronóstico

Marzo es un mes de transición de temporada seca a húmeda en la región Andina de Colombia, en donde se ubica el valle de Aburrá. La Zona de Convergencia Intertropical, causa principal de las temporadas en la región, comienza a migrar de sur a norte, acercándose a la subregión y generando más disponibilidad de humedad en la atmósfera. Este mes se caracteriza por tener nubes de baja altura y por aumentar los eventos de precipitación respecto a febrero. Se espera además, que la temporada de incendios forestales comience a debilitarse debido a la presencia de nubes y precipitaciones.

Para la semana siguiente se espera que los vientos sean predominantemente desde el norte y el oriente, y que la humedad sea condicionada a la entrada de aire seco desde el Caribe. No obstante, sobre Antioquia se prevé aire seco en la parte superior de la atmósfera y aire más húmedo en las zonas bajas de la misma. Aunque se esperan menores condiciones de radiación que las semanas anteriores, el ensamble de pronósticos del GEFS muestra incertidumbre para la semana entrante. En cuanto a las lluvias se recomienda ver el pronóstico de SIATA a 30 horas de manera periódica.

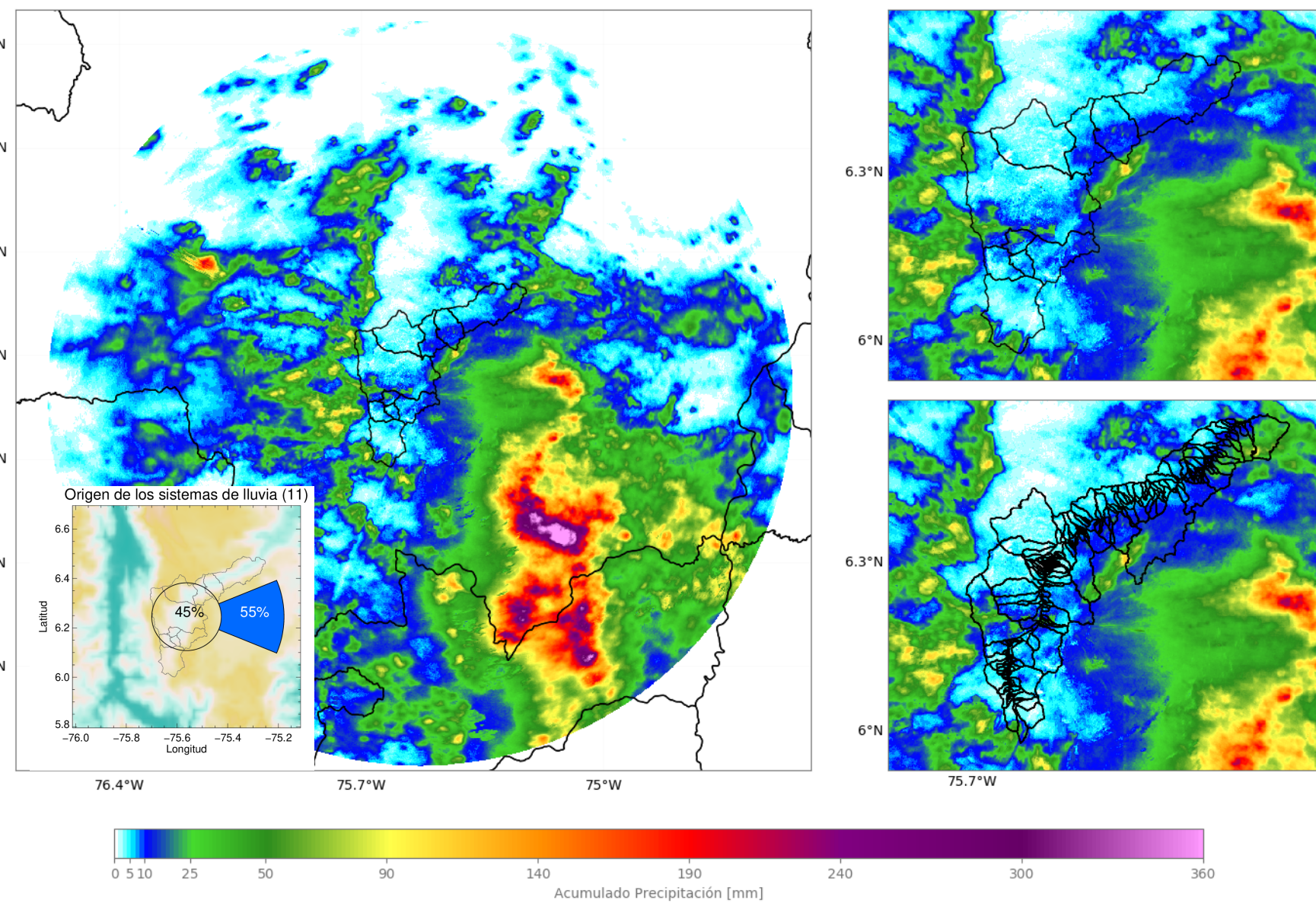


INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

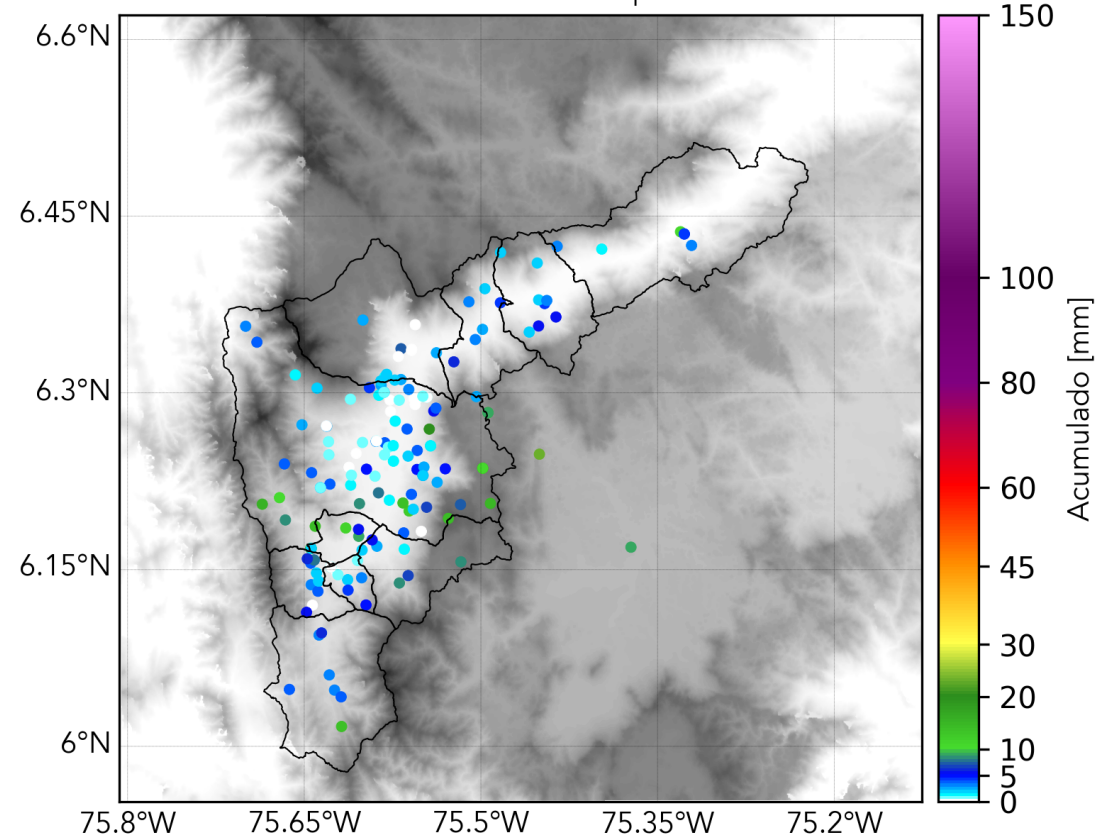
PRECIPITACIÓN

Semana: 02 de marzo hasta 08 de marzo de 2020

ACUMULADO SEMANAL DE PRECIPITACIÓN



Acumulado semanal de la red pluviométrica



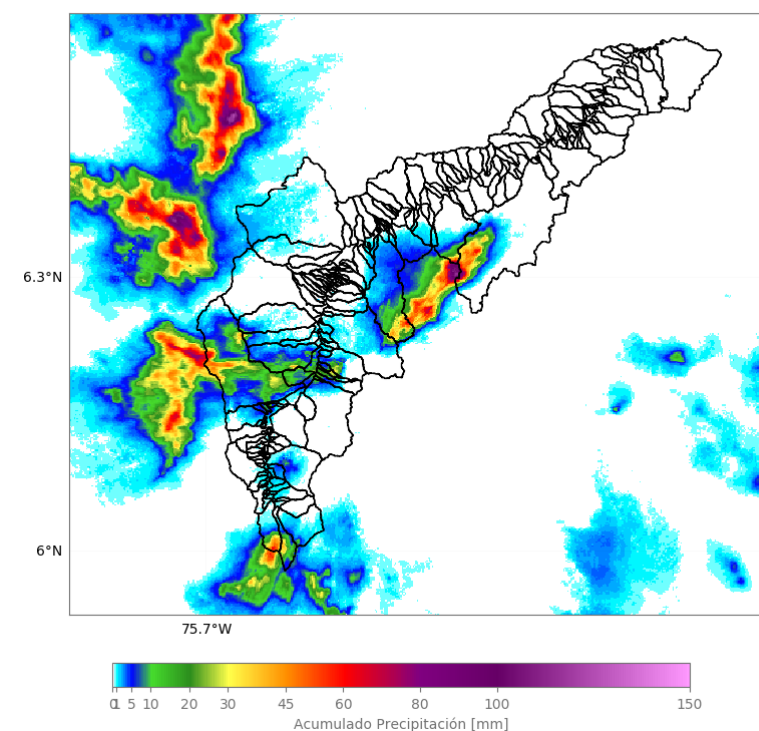
ACUMULADOS DE RADAR

Esta semana los acumulados disminuyeron con respecto a la semana anterior. En la mayor parte de los municipios los acumulados fueron inferiores a los 10 mm, exceptuando el sur de Medellín e Itagüí donde los acumulados fueron medios debido a la ocurrencia del evento del 7 de marzo.

En la región vecina al suroriente del valle, se presenta una extensa zona con acumulados que superan los 90 mm.

EVENTO DE PRECIPITACIÓN: 07 DE MARZO

Acumulado Evento 2020-03-07



INFORMACIÓN DISDRÓMETRO

El 7 de marzo en la tarde se formaron sistemas de nubes convectivas sobre la ladera oriental del valle de Aburrá, específicamente en Caldas y Copacabana. Los sistemas se desplazaban hacia el suroccidente cuando sobre Medellín se formaron otros con intensidades altas de lluvia y afectaron Itagüí y San Antonio de Prado. El disdrómetro ubicado en la vereda Montañita de San Antonio de Prado registró el evento cuando uno de los sistemas pasaba sobre el sensor. Este registró un acumulado de granizo de 1.19 mm en aproximadamente 11 minutos no consecutivos.

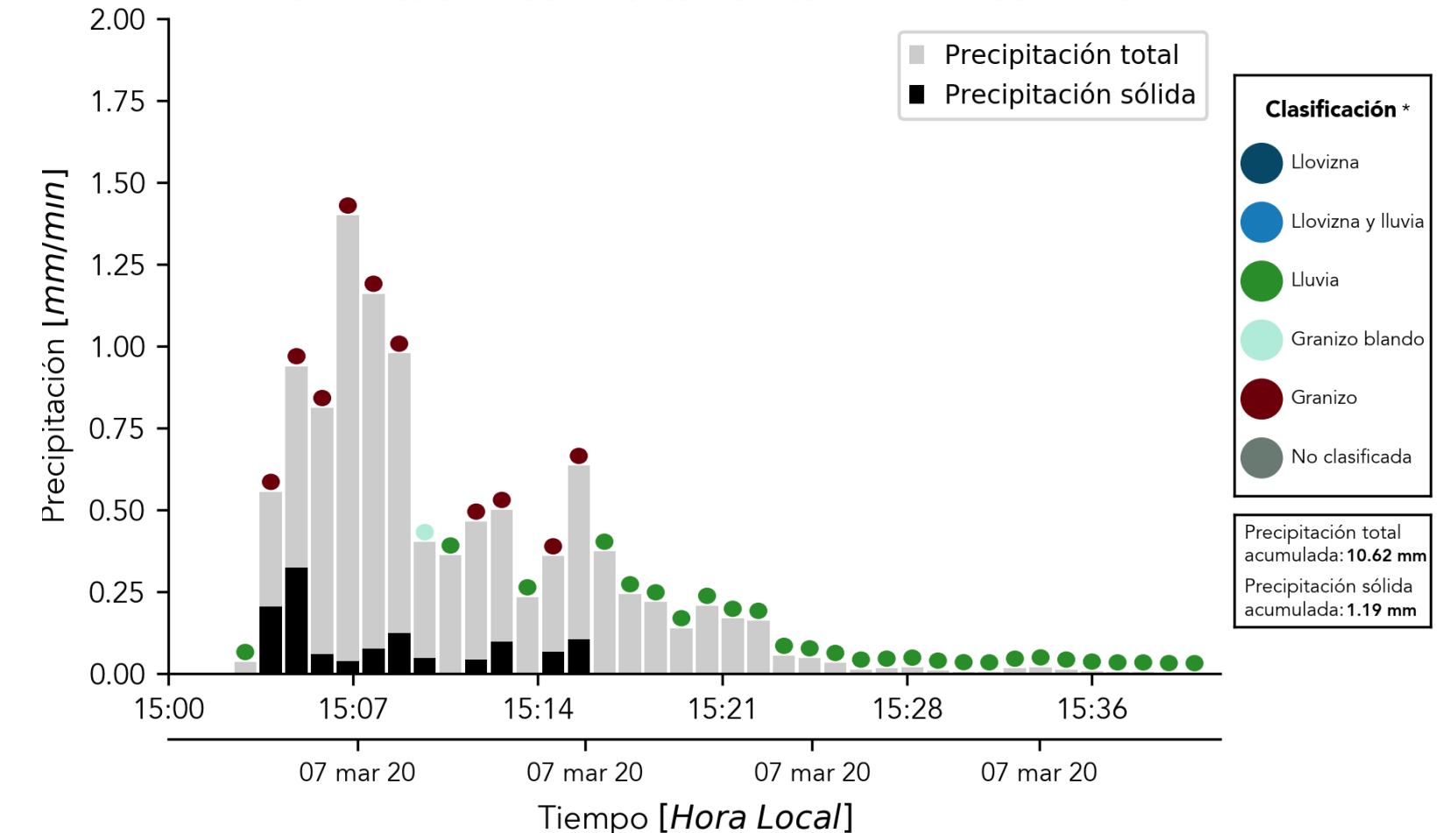
ACUMULADOS DE RADAR PARA EL EVENTO DE LLUVIA

El evento destacado esta semana ocurrió el 7 de marzo. Se caracterizó por ser un evento muy convectivo, intenso y de corta duración. Comienza con un núcleo convectivo al oriente de Copacabana y genera acumulados medios en los municipios del norte. Luego, se forma un núcleo al interior del valle con acumulados que van entre los 20 mm - 50 mm al sur del municipio de Medellín y en Itagüí.

Animación evento radar

La animación presenta la evolución del evento de precipitación ocurrido el 07 de marzo de 2020. Generó acumulados altos en las cuencas de las quebradas Doña María, Altavista, Ovejas y La Salada.

Disdrómetro Vereda Montañita - San Antonio de Prado



* 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).

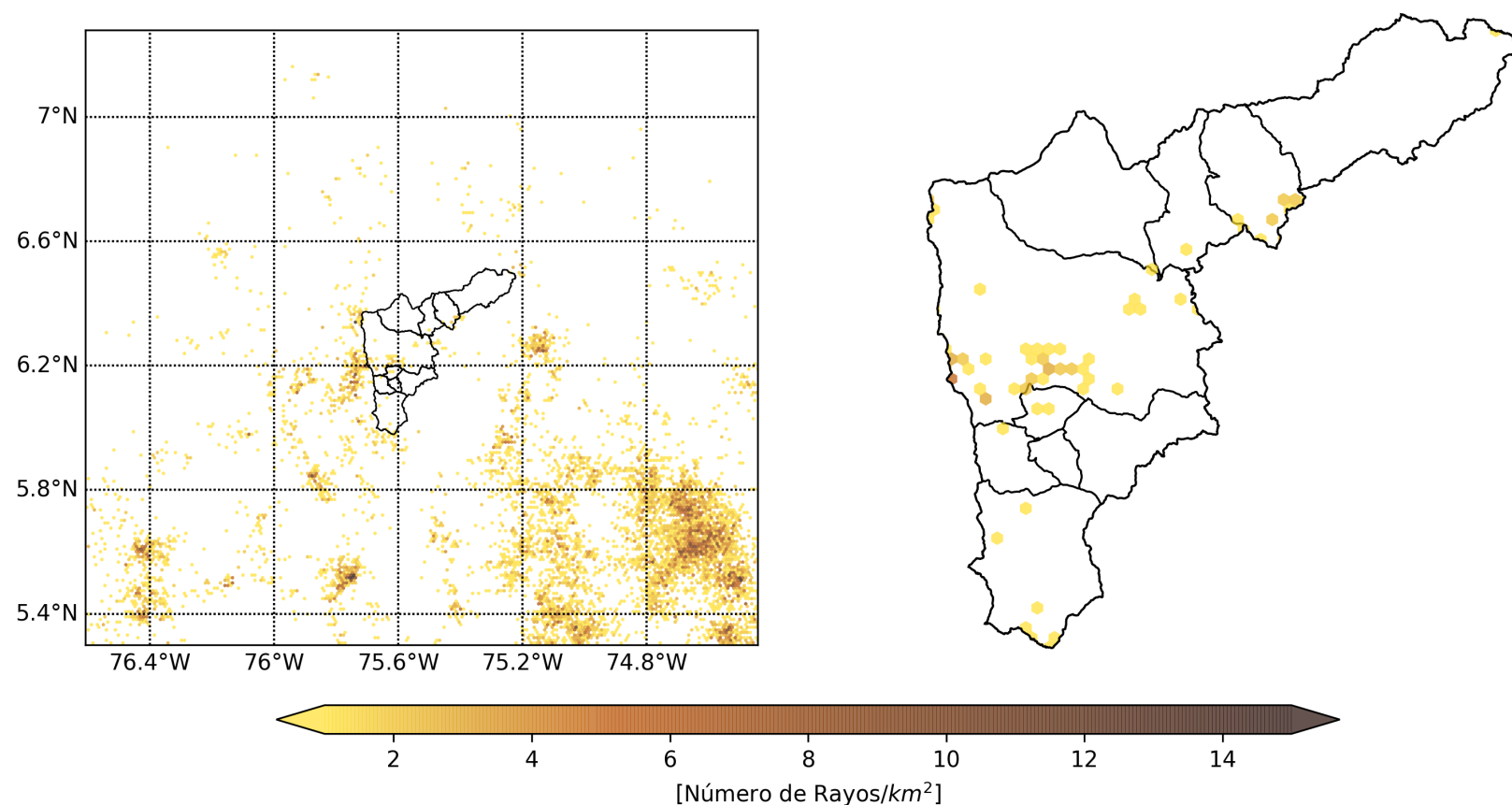


INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

DESCARGAS ELÉCTRICAS

Semana: 02 de marzo hasta 08 de marzo de 2020

DENSIDAD SEMANAL DE RAYOS



Nuevamente, la semana que concluye se caracterizó por tener una mayor actividad eléctrica al sur del departamento de Antioquia comparado con el norte del mismo. También, nótese que en este caso hubo una mayor actividad al suroriente, comparado con el suroccidente. Se observa, además, que el promedio de las densidades no superan los 10 rayos/km².

Al interior del Valle de Aburrá la actividad eléctrica fue bastante reducida. Nótese que las densidades están, en promedio, por debajo de los 5 rayos/km². Incluso, los municipios de Barbosa, Copacabana, Bello, La Estrella, Sabaneta y Envigado, tuvieron a lo sumo una sola descarga durante toda la semana.

RESUMEN CONTEO MUNICIPAL

	Días de la semana						
	L02	M03	Mi04	J05	V06	S07	D08
Barbosa -	0	0	0	0	0	0	0
Girardota -	0	0	0	0	0	9	0
Copacabana -	0	0	0	0	0	1	1
Bello -	0	0	0	0	0	0	0
Medellín -	0	0	0	0	0	49	0
Itaguí -	0	0	0	0	0	3	0
Envigado -	0	0	0	0	0	0	0
La Estrella -	0	0	0	0	0	1	0
Sabaneta -	0	0	0	0	0	0	0
Caldas -	0	1	0	0	1	3	0

La cantidad de descargas durante la última semana tuvo una reducción significativa con respecto a la semana anterior, pasando de 250 descargas a 69 rayos.

Tan sólo el día sábado 7 de marzo se presentó un evento de consideración que dejó un saldo de 49 descargas en el municipio de Medellín, con algunas otras descargas en municipios como Girardota y Caldas.

En el resto de los días de la semana, no hubo eventos de descarga considerables.

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: 02 de marzo hasta 08 de marzo de 2020

GOES

CONDICIONES METEOROLÓGICAS

Durante la semana pasada, en la troposfera baja del país, predominaron las condiciones secas y cálidas, y el comportamiento de los vientos, se caracterizó por presentar un flujo intenso del noreste.

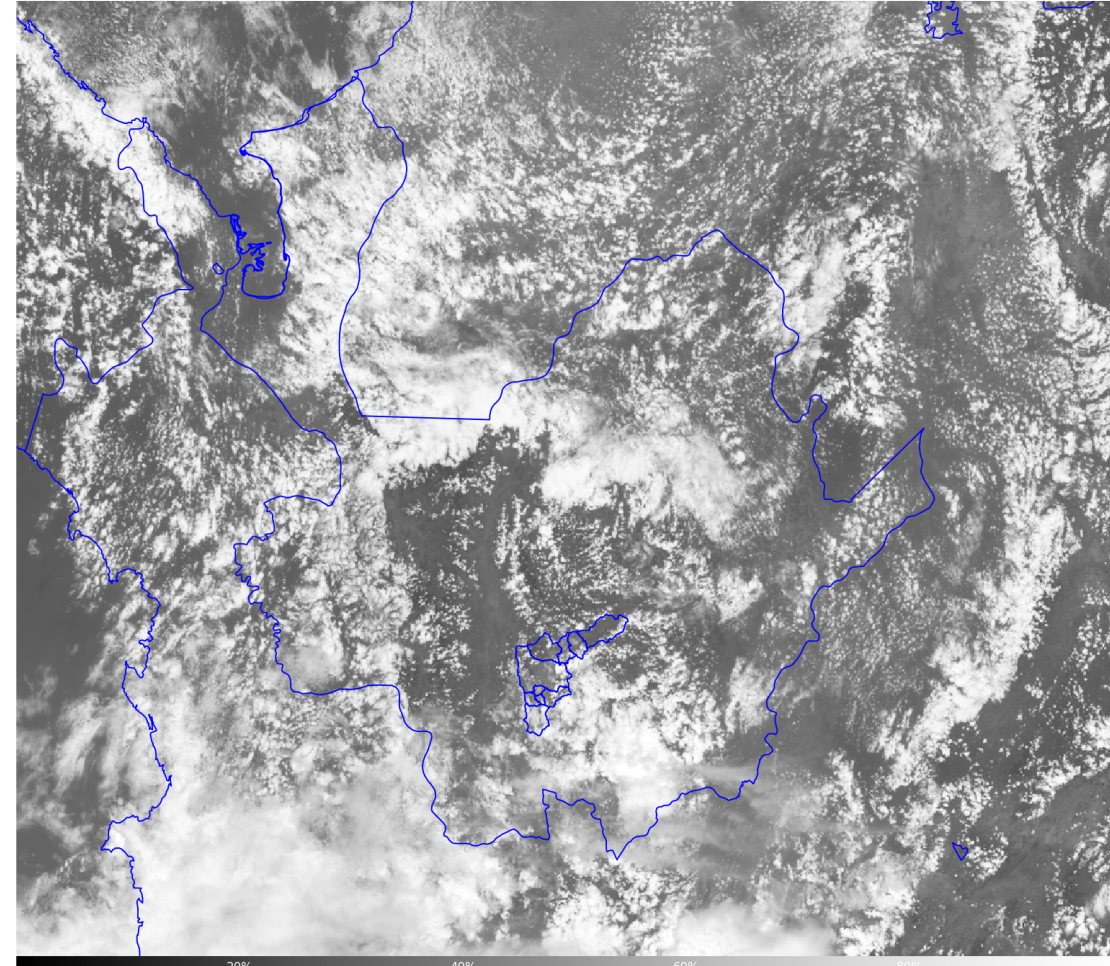
Los desarrollos convectivos más importantes de la semana se presentaron en el sureste de Antioquia, noreste de Caldas y norte de Cundinamarca.

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 observa el predominio de nubes cúmulos de bajo nivel para un momento previo al evento y la iniciación convectiva al este del Valle.

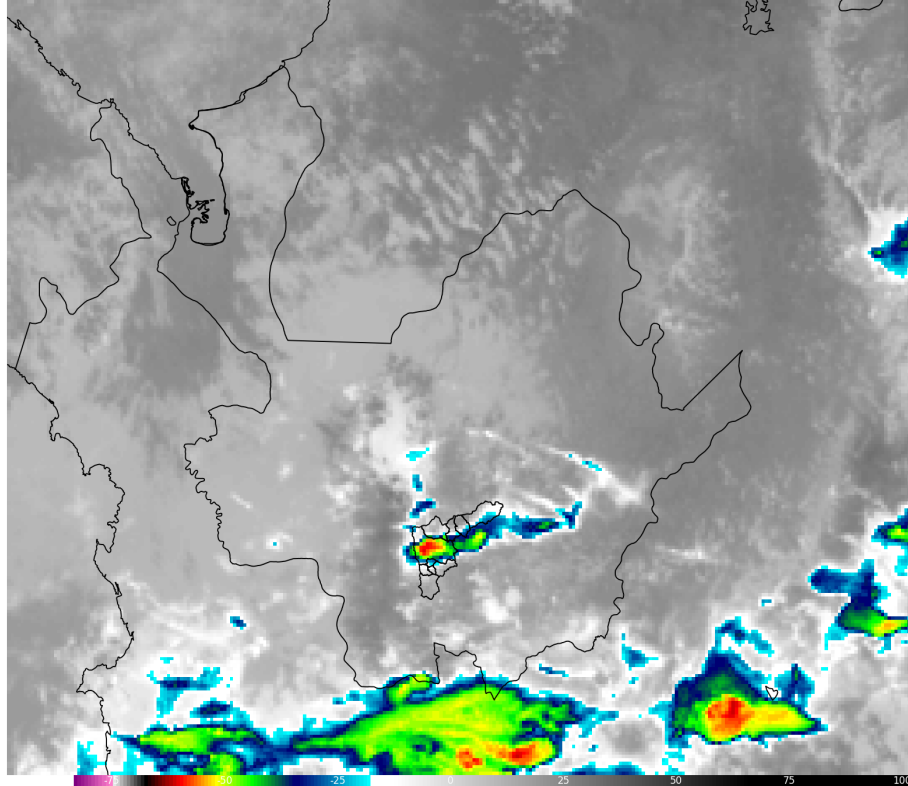
Las imágenes de los canales 9 y 10 señalan predominio de condiciones húmedas y cálidas sobre el centro y el sur de Antioquia, y secas sobre el norte del departamento. Finalmente, en la imagen del canal IR se observa un núcleo convectivo sobre Medellín.

Antioquia Canal 02 Reflectancia 20/03/07 12:09

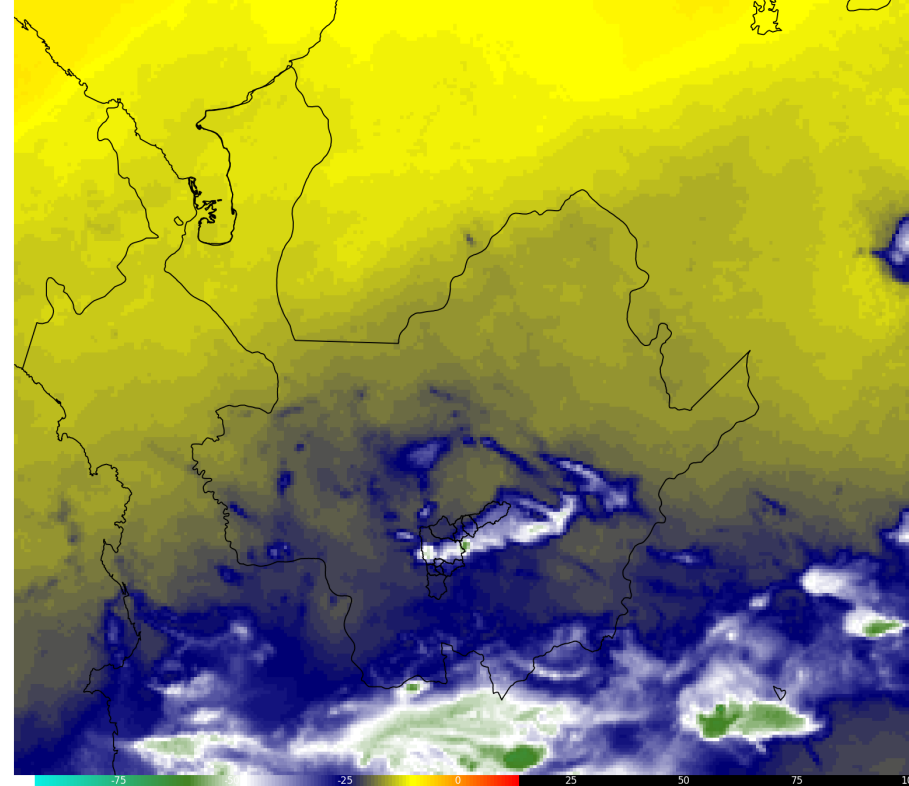


[Clic aquí para ver animación del evento](#)

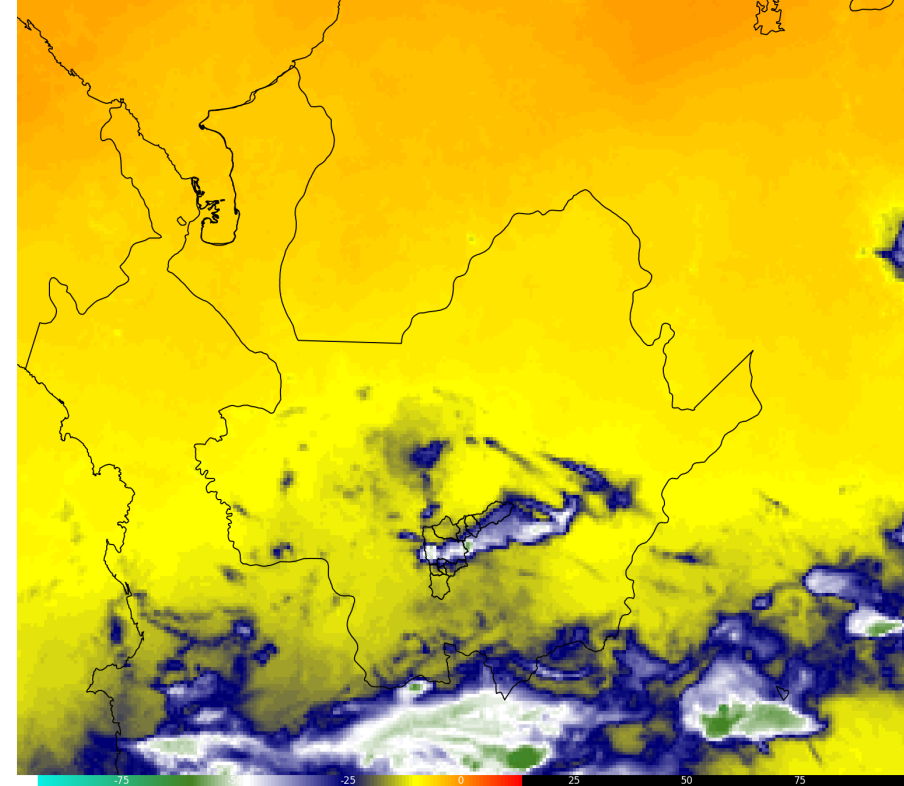
Canal 14 Temp. de brillo [°C] 20/03/07 15:29



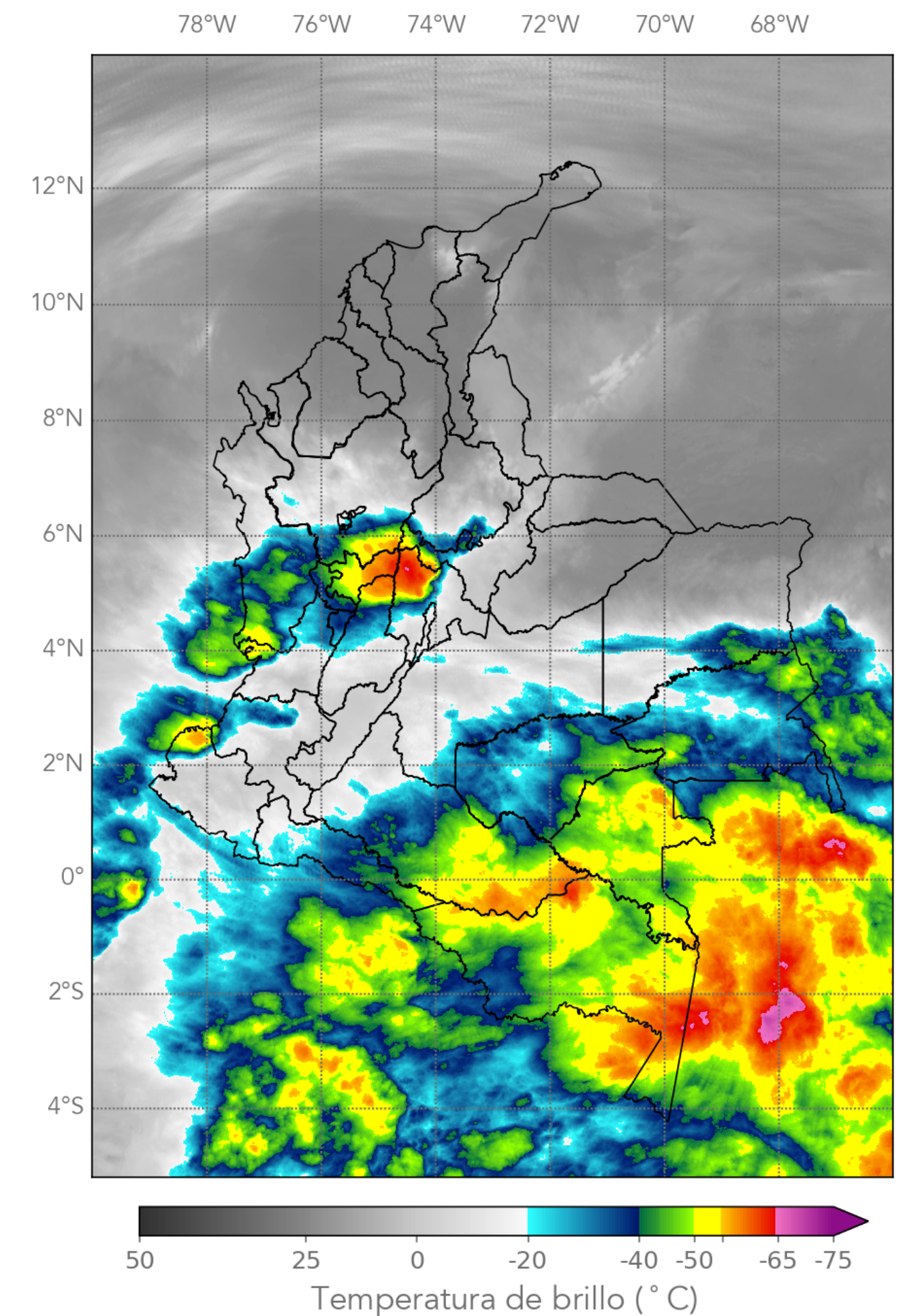
Canal 09 Temp. de brillo [°C] 20/03/07 15:19



Canal 10 Temp. de brillo [°C] 20/03/07 15:19



Nubosidad predominante: percentil 90 canal infrarrojo



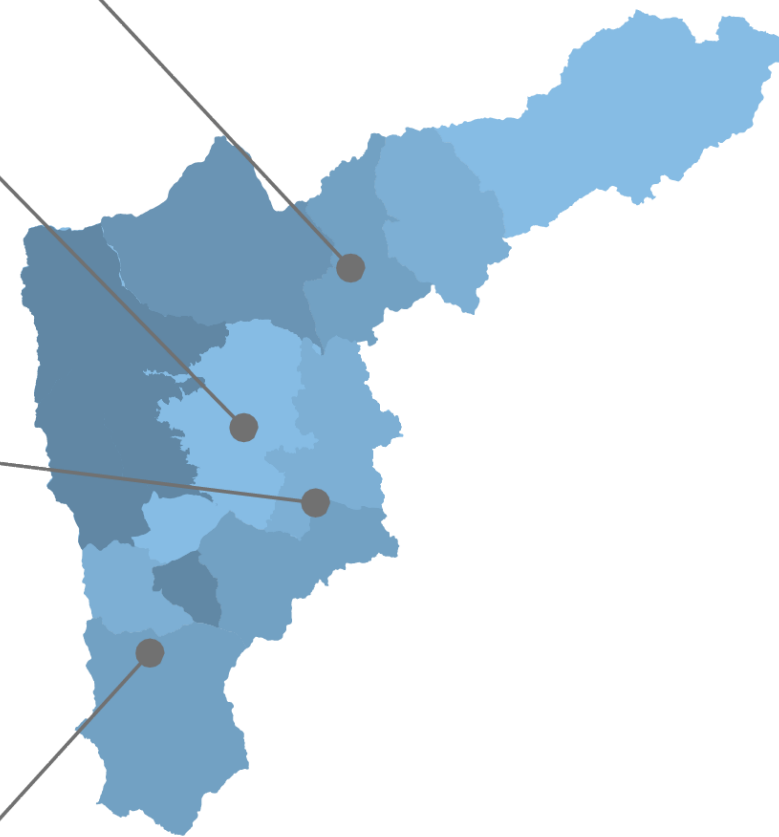
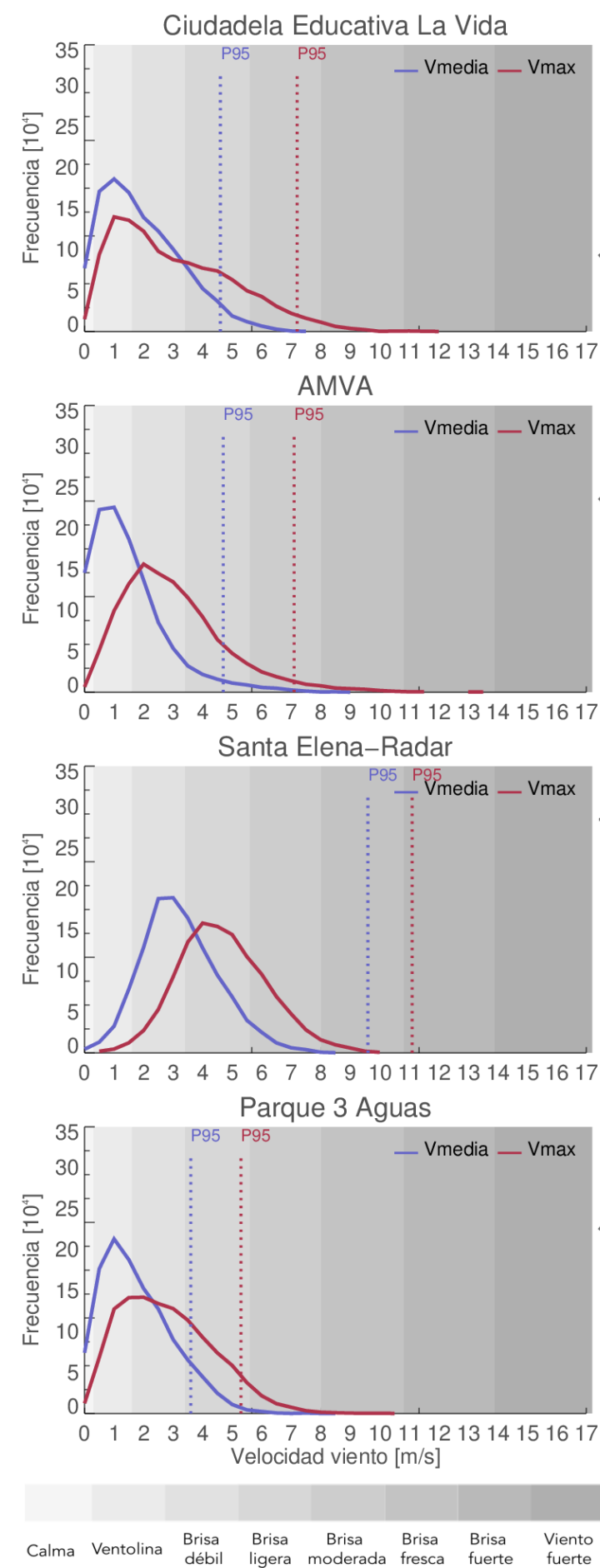


INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

VIENTOS

Semana: 02 de marzo hasta 08 de marzo de 2020

ANÁLISIS DE VIENTOS

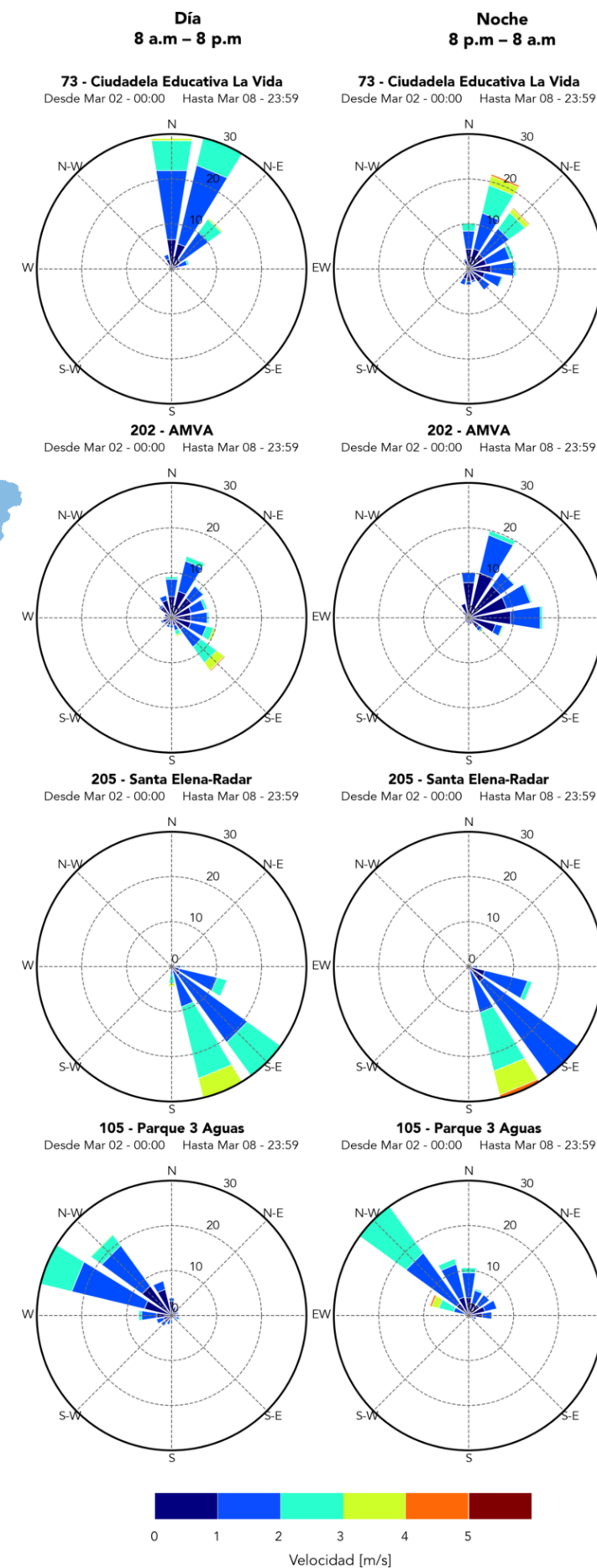


HISTOGRAMAS DE VIENTO

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 moderados, similares a los de la semana anterior. Los vientos máximos y medios superaron el percentil 95 como se muestra para Copacabana, AMVA, y Caldas. 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 entre moderados y fuertes por encima de los 1500 m, provenientes principalmente del oriente.

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 28% de los vientos provinieron del norte, el 30% del NNE y alrededor del 14% 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 durante el día con cierta preferencia del SE y del NNE en el día y del NNE y E en la noche. En Santa Elena, el viento provino principalmente del SSE y SE durante el día y la noche. En Caldas el viento tuvo dirección preferencial de WNW en el día y del NW en la noche.





INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

VARIABLES TÉRMICAS

Semana: 02 de marzo hasta 08 de marzo de 2020

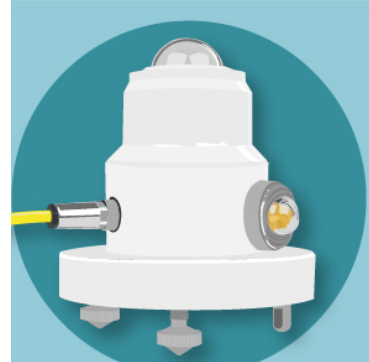
CONDICIONES DE TEMPERATURA, HUMEDAD Y RADIACIÓN SOLAR

	Temperatura			Humedad Relativa			
	mínima	media	máxima	mínima	media	máxima	
Sabaneta	17.1	22.7	31.1	21.0	65.7	91.0	HR. máx
Med. Zona Urbana	19.8	24.0	31.4	11.7	57.5	81.3	
Bello	19.5	24.0	31.4	32.6	75.6	97.6	HR. mín
Copacabana	17.6	23.0	30.9	25.6	67.4	93.4	
Med. Occidente	16.1	20.8	28.2	19.5	67.0	92.7	T. máx
Itagüí	15.9	21.7	29.5	25.7	72.3	91.0	
La Estrella	17.2	21.8	29.0	32.6	75.1	95.0	T. mín
Girardota	19.3	24.4	32.0	25.6	67.4	93.4	
Santa Elena	10.1	13.0	18.5	26.3	87.4	96.5	
Envigado	17.3	23.2	31.2	31.2	73.0	94.0	
Barbosa	17.9	22.8	30.2	30.9	72.6	93.3	
Caldas	14.2	21.0	28.9	25.3	68.8	92.6	

CONDICIONES DE RADIACIÓN

En general, durante la semana se presentaron niveles de radiación altos en las horas cercanas al mediodía. El número de horas altas osciló entre 2 y 6 horas al día, para un total de 27 horas, 1 menos que la semana anterior.

Marzo se caracteriza por presentar en promedio niveles de radiación bajos, en comparación con el resto de los meses. Según los datos del piranómetro del edificio del AMVA, durante esta semana tendieron a presentarse anomalías positivas en la irradiación diurna, siendo más fuertes durante el jueves y el viernes, con un incremento porcentual respecto a la media de 58 y 36% respectiva. Se recomienda usar una protección solar adecuada.

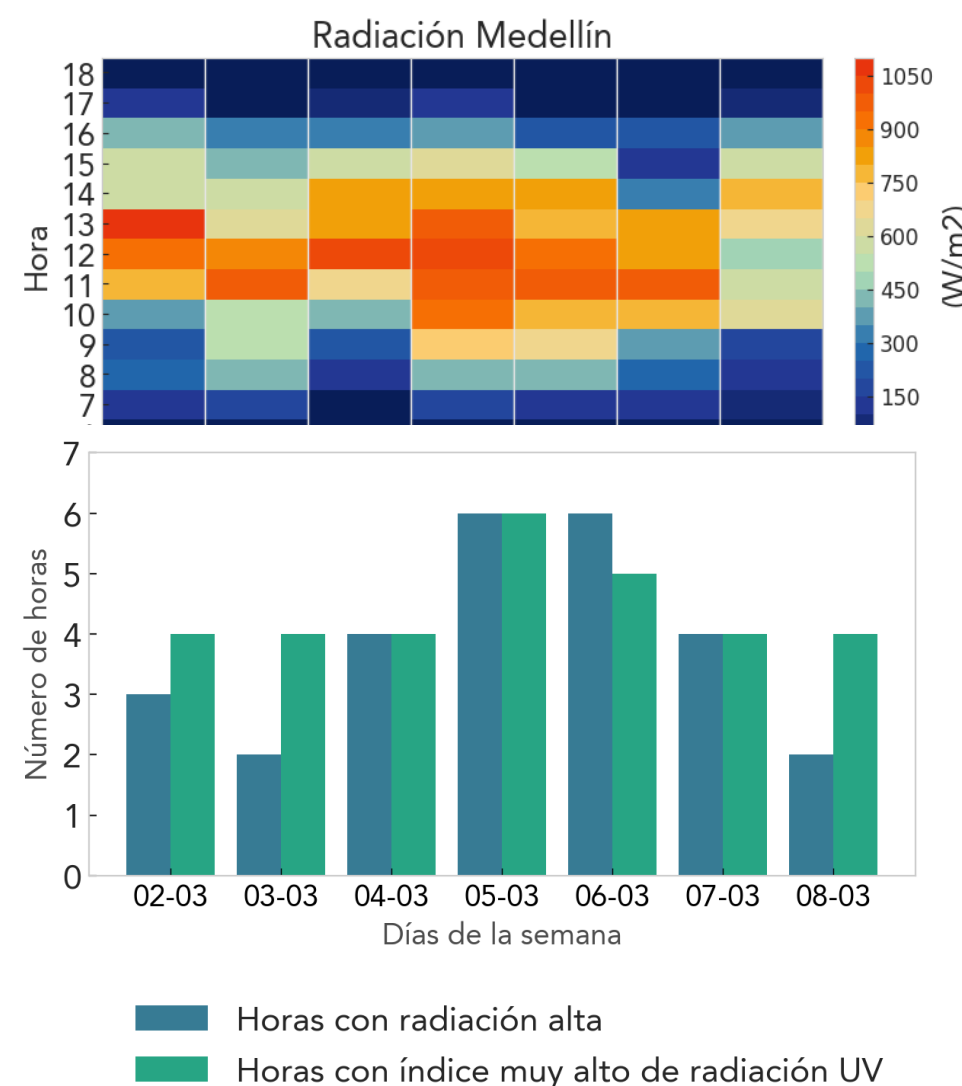


¿Sabes cuál es la diferencia entre un piranómetro y un piranómetro UV?

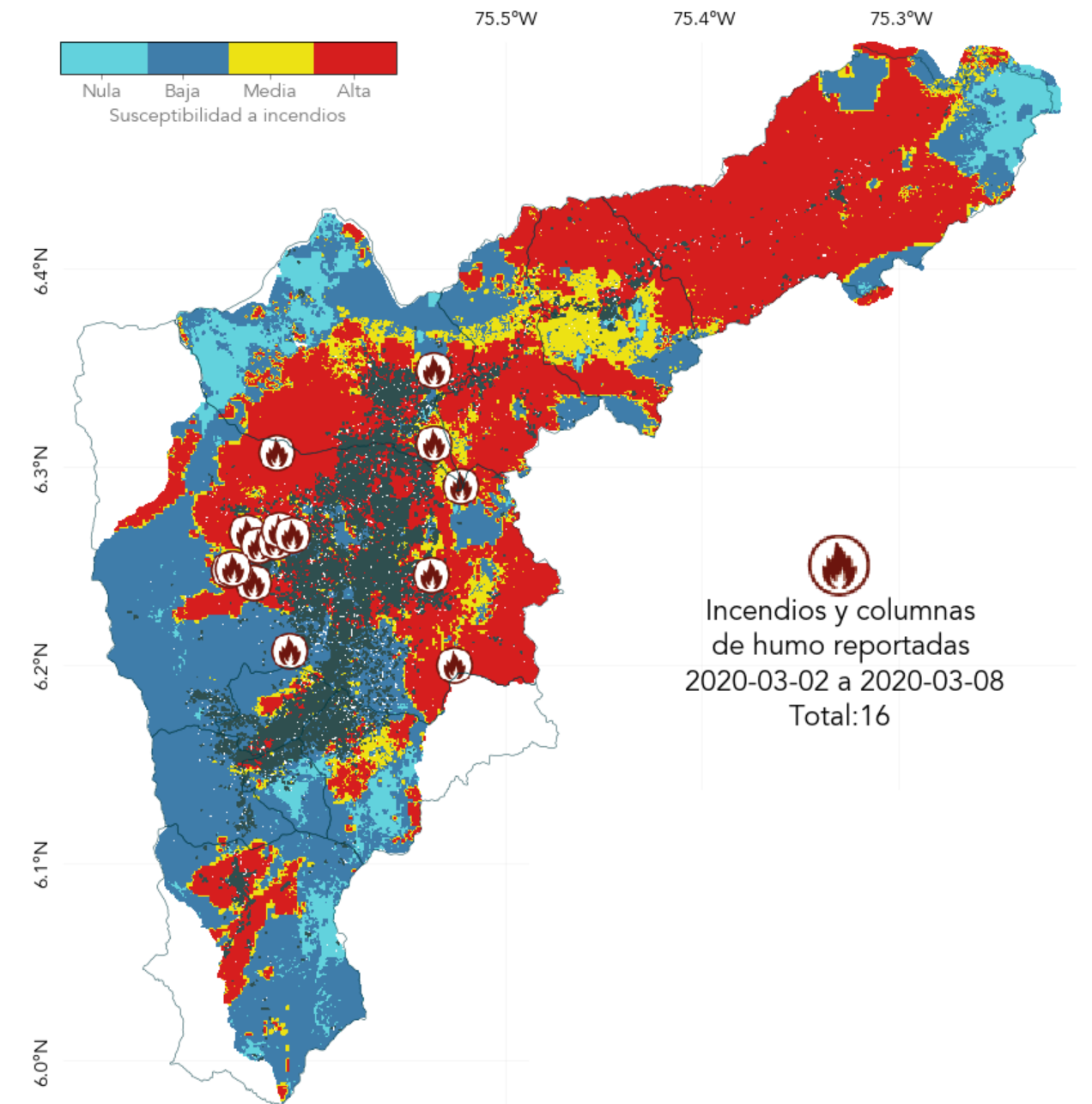
Los piranómetros miden irradiancia de onda corta (radiación solar) sobre superficies planas, la cual es muy relevante en términos meteorológicos y generación de energía solar. En cambio, los piranómetros UV miden en un espectro más reducido asociado sólo a la radiación ultravioleta, la cual es importante por sus efectos tanto benéficos como dañinos para los humanos.

RESUMEN TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA

La semana que culmina presentó en promedio temperaturas 1°C más cálidas que la semana inmediatamente anterior, sin embargo, sólo el jueves y el viernes presentaron condiciones más cálidas y secas en comparación con los demás días de la semana. En estos días se alcanzaron temperaturas superiores a 30°C en todos los municipios del Valle, exceptuando Itagüí, La Estrella y Caldas. El jueves durante el día, se registró en todas las estaciones humedades relativas menores al resto de la semana, con valores que fueron menores a 35%, alcanzando en Medellín valores del 11%. Los momentos más fríos de la semana fueron la madrugada del jueves y del sábado.



SUSCEPTIBILIDAD A INCENDIOS FORESTALES



Se presenta el mapa de susceptibilidad de incendios para el día más crítico de la semana: 5 de marzo. 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.



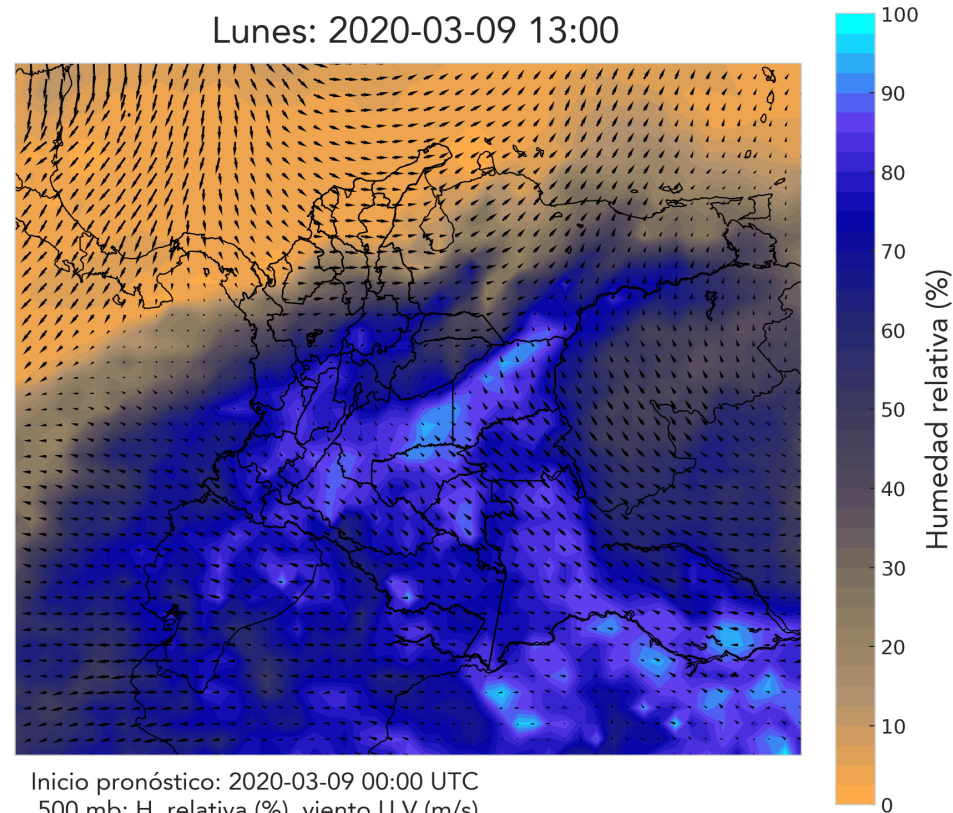
INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

PRONÓSTICO PARA LA SIGUIENTE SEMANA

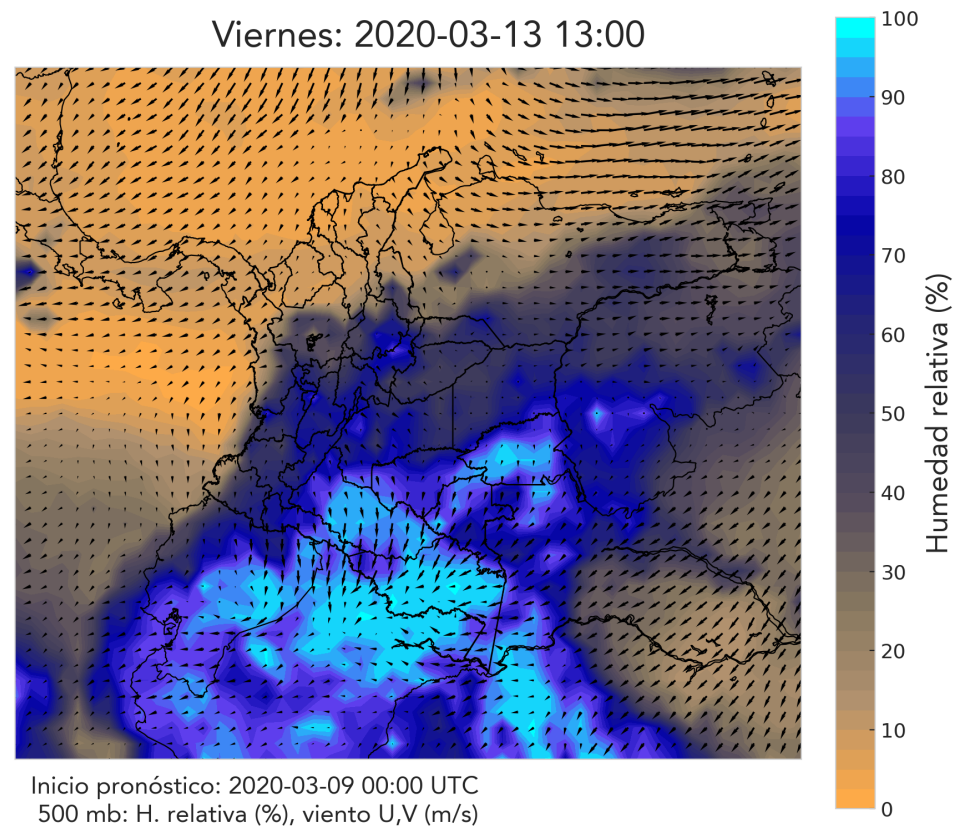
Semana: 02 de marzo hasta 08 de marzo de 2020

GFS

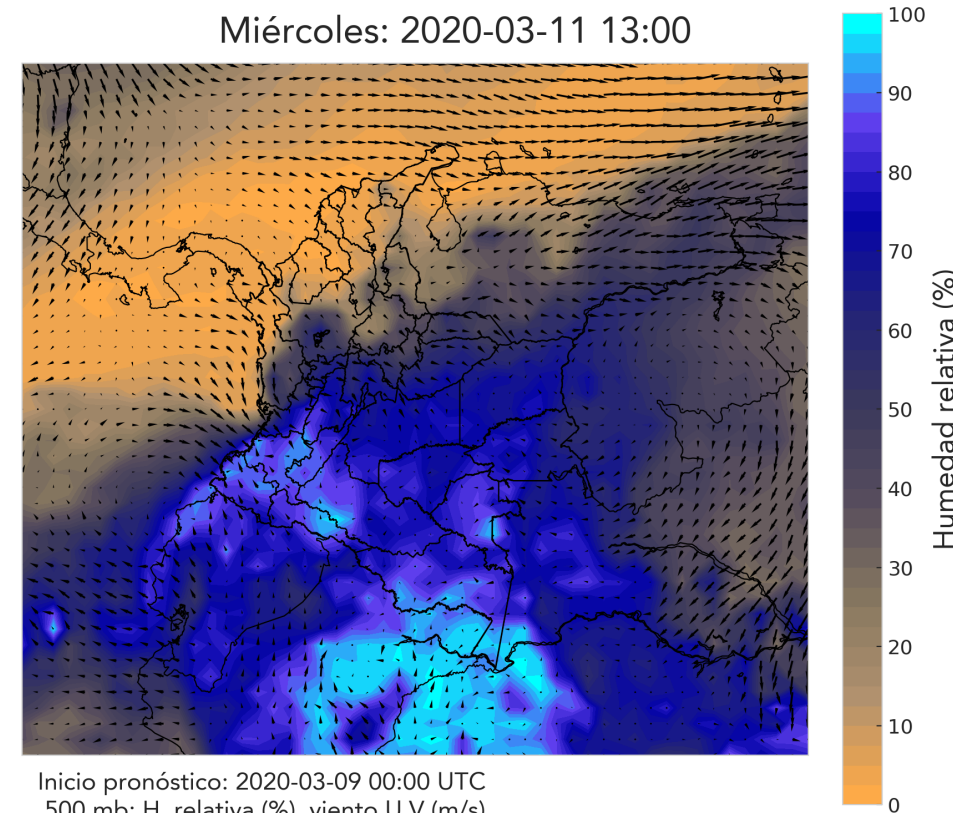
Lunes: 2020-03-09 13:00



Viernes: 2020-03-13 13:00



Miércoles: 2020-03-11 13:00



La semana inicia con una disponibilidad moderada de humedad en atmósfera media, pero se espera que el contenido de humedad sea altamente dependiente del comportamiento de la masa de aire seco que ingresa al País desde El Caribe. Se prevé que la dirección de los vientos sea dominante con origen desde el norte y desde el este, y que la atmosfera sobre Antioquia permanezca estratificada, por el ingreso de aire seco en los niveles superiores, y en los más bajos con condiciones más húmedas. Dado este panorama, que en caso tal de que se desencadenen condiciones de inestabilidad, se podría aumentar la probabilidad de ocurrencia de sistemas convectivos de origen local.

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?

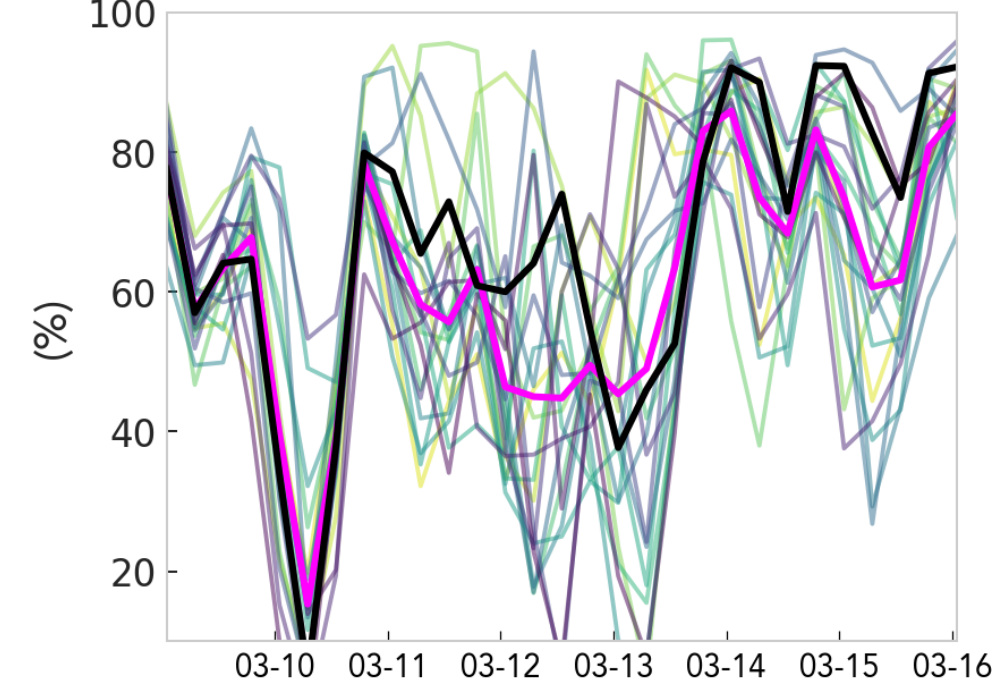
Global Forecast System (GFS) es un modelo de predicción meteorológico producido por NCEP publicado 4 veces al día con datos que cubren todo el mundo. En adición al GFS, y con el objetivo de cuantificar la incertidumbre del pronóstico en el mediano plazo (ejemplo: 7-10 días) surge el Global Ensemble Forecast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

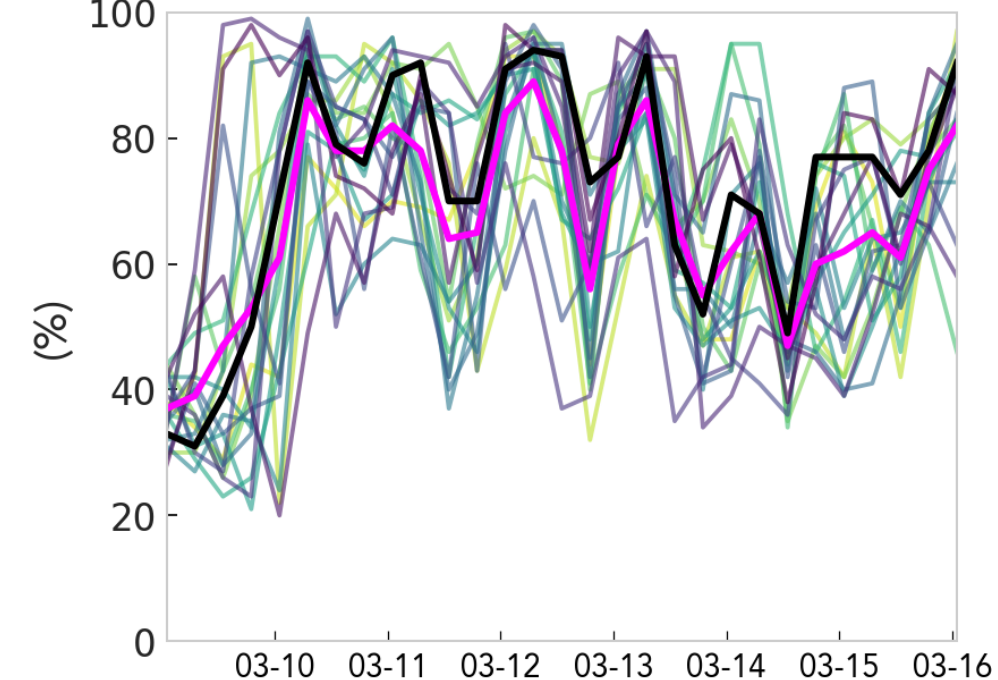
Ambos sets de datos están disponibles de manera gratuita.

GEFS

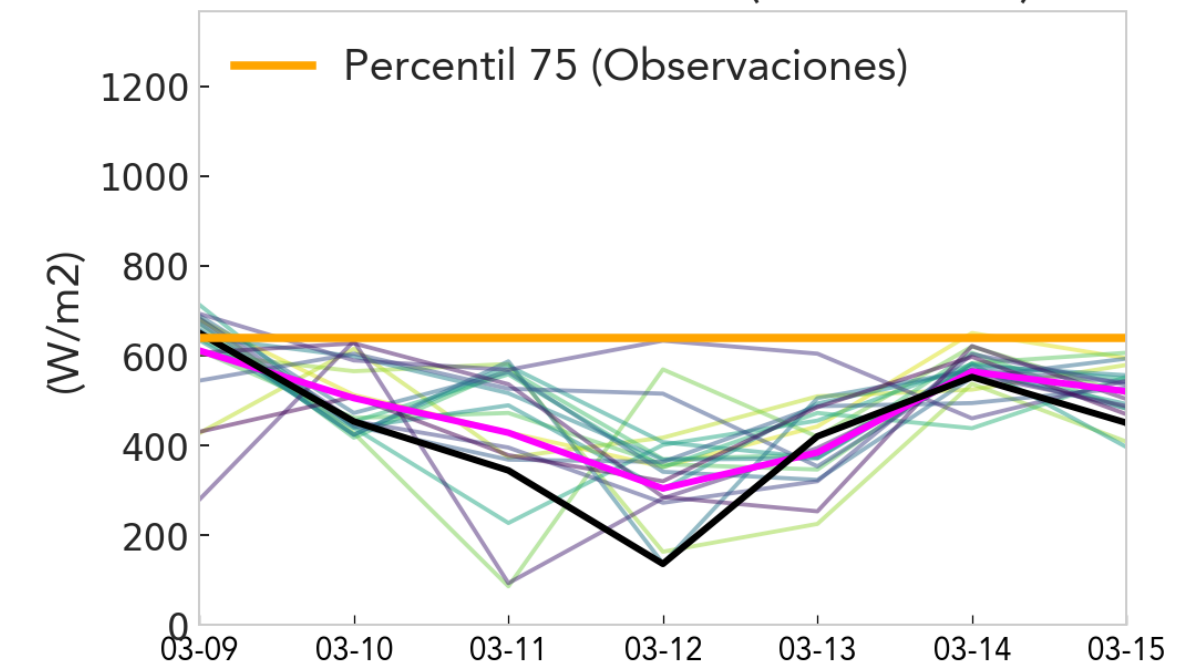
Humedad relativa a 500 mb



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 atmósfera media toda la semana, a excepción del martes donde se esperan niveles muy bajos. Sin embargo, estos niveles de humedad están sujetos a la posición de la masa de aire seco del Caribe sobre el País. El pronóstico de cobertura de nubes y radiación parece estar más condicionado por la estratificación que se espera sobre la región, esperando unos niveles de radiación menores a los dados en semanas anteriores. En general la incertidumbre en el pronóstico de esta semana es grande, de acuerdo con la dispersión de los diferentes pronósticos del GEFS.