



INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

GESTIÓN DEL RIESGO

Semana: 05 de agosto hasta 11 de agosto de 2019

EVENTOS DE LLUVIA Y ALERTAS

La tabla contiene el resumen de las alertas emitidas a las entidades de gestión del riesgo de cada municipio por aumentos en los niveles de las quebradas o el río Medellín, por altos acumulados de lluvia en zonas carentes de estaciones de nivel o por incendios forestales.

Municipio	Zona alertada	Fecha alerta	Hora Alerta
Medellín	Columna de humo en Blanquizal	2019-08-05	12:05
	Columna de humo entre San Javier y San Cristóbal	2019-08-06	12:00
	Incendio forestal en San Cristóbal - La Frislera	2019-08-09	16:50
	Columna de humo en San Germán		13:30
Bello	Columna de humo en Nueva Jerusalen	2019-08-08	13:39

RESUMEN SEMANAL

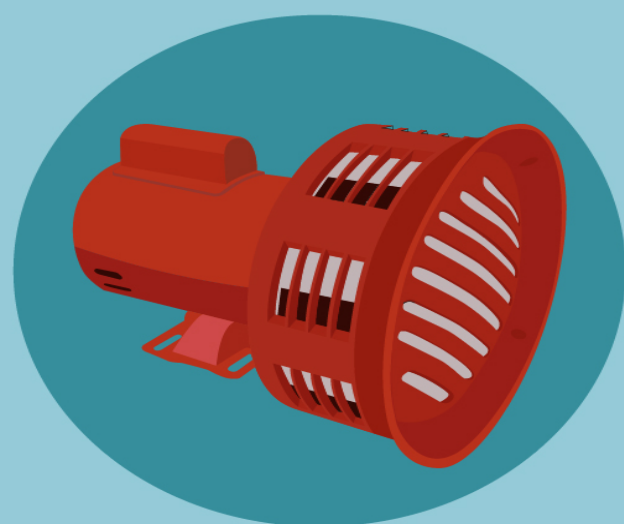
Resumen de la semana anterior

Las condiciones de microescala y mesoescala durante la semana en la sub-región fueron predominantemente secas y cálidas, generando ausencia de eventos de precipitación y aumento en las temperaturas en superficie. Los vientos en la tropósfera media provinieron del oriente del país y el radar perfilador de vientos registró vientos fuertes por encima de los 1000 m que vinieron desde el sur.

Los acumulados de lluvia durante la semana fueron muy bajos o nulos debido a la ausencia de sistemas de de nubes precipitables sobre el valle. Tanto el mapa de lluvia de radar como el de estaciones pluviométricas corroboran lo anterior. Sin embargo, zonas al occidente y norte del departamento tuvieron acumulados altos.

Las temperaturas estuvieron dentro de los valores esperados. La madrugada más cálida (domingo) se caracterizó por tener temperaturas que no descendieron por debajo de los 21°C en algunas de las estaciones de Medellín, Bello, Copacabana y Girardota. La máxima temperatura fue de 31.6°C en Girardota y la menor de 9.4°C en Santa Elena. En el mapa de susceptibilidad de incendios se ve que durante la semana se registraron 17 columnas de humo en el valle y en la tabla de la izquierda en esta sección se muestran los llamados a las entidades de gestión del riesgo y bomberos debido a estos incendios. Se omiten las secciones de niveles de las quebradas y descargas eléctricas ya que no se presentaron aumentos en los cuerpos de agua ni descargas en superficie por la ausencia de lluvias.

¿Sabías para que es una **Alarma?**



Las alarmas de gestión de riesgos se activan en caso de aumento en el nivel de las quebradas .

Condiciones actuales y pronóstico

durante el mes de Agosto continúa la temporada seca en la región. Esta temporada se da por el movimiento de la Zona de Convergencia InterTropical (ZCIT) que migra al norte del país. La ZCIT se caracteriza por ser una zona de bajas presiones con presencia significativa de nubes y por tanto de ocurrencia de lluvias.

Debido a la ausencia de humedad y alta nubosidad en la región la radiación en superficie aumenta, los suelos se secan y hay mayor susceptibilidad a incendios forestales.

Para esta semana se espera que de nuevo la circulación del viento sea dominante desde el oriente. La humedad fluctuará entre valores aproximados de 60% y 90% y el día de menor disponibilidad de humedad será el martes.

No obstante, el GEFS muestra en sus pronósticos que la radiación será alta a inicios de semana y luego comenzará a disminuir a finales de la misma. En cuanto a la cobertura de nubes, se espera que su comportamiento sea más variable. Finalmente se recomienda ver el pronóstico de corto plazo de SIATA.

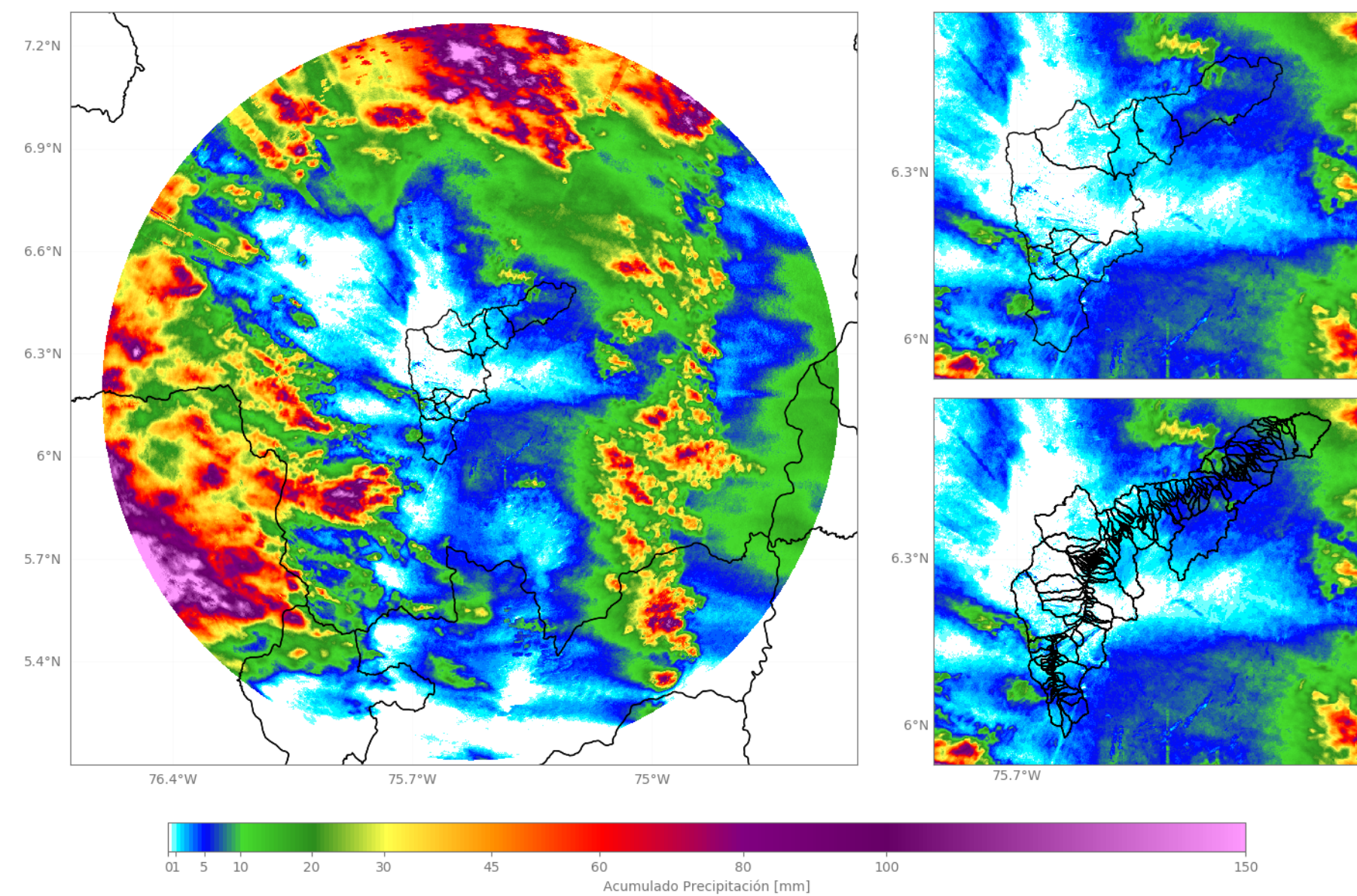


INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

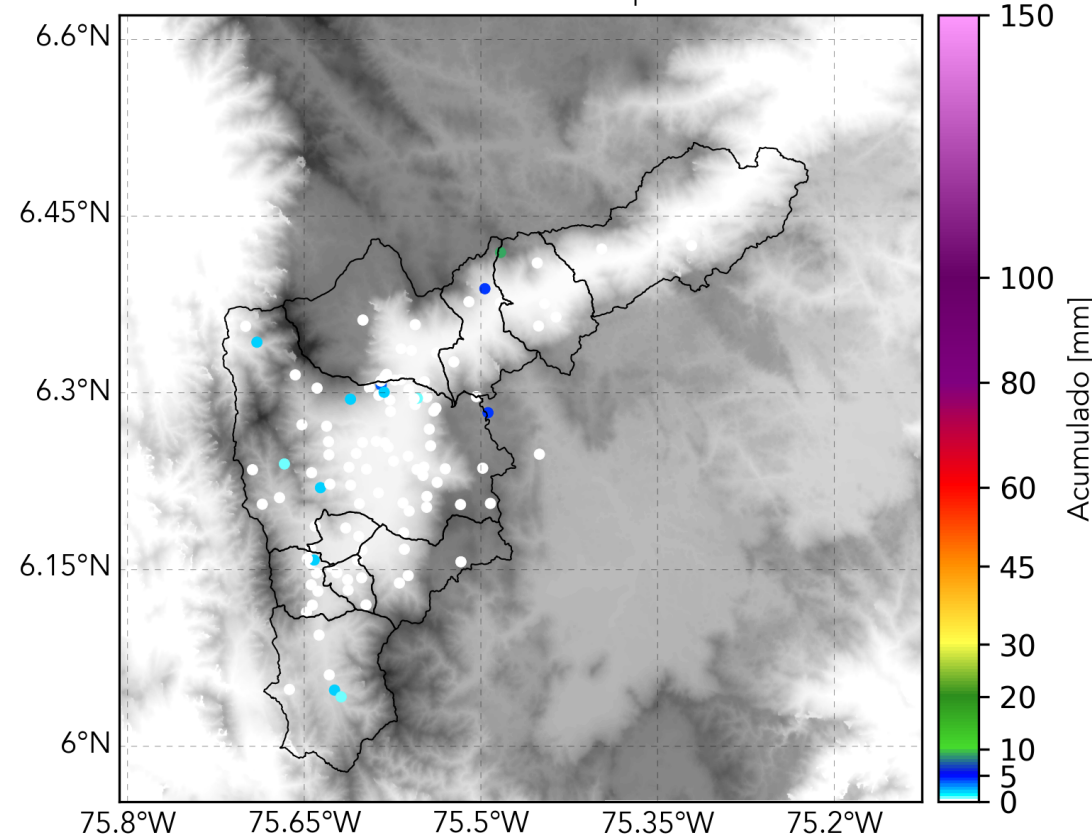
PRECIPITACIÓN

Semana: 05 de agosto hasta 11 de agosto de 2019

ACUMULADO SEMANAL DE PRECIPITACIÓN



Acumulado semanal de la red pluviométrica



ACUMULADOS DE RADAR

En el transcurso de la semana no se presentaron eventos que generaran acumulados considerables al interior del Valle de Aburrá. En los municipios de Caldas y Barbosa, los acumulados fueron muy bajos, alrededor de 5 mm. Mientras que en el resto de los municipios fueron despreciables.

En las regiones vecinas al Valle se presentaron zonas con acumulados al norte y suroccidente del departamento.

2da temporada seca

VALLE DE ABURRÁ 2019

Ciclo anual de precipitación

Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
TS	TS	TL	TL	TL	TS	TS	TS	TL	TL	TL	TS

Disminuyen los acumulados de lluvia

Junio

Mes de transición entre temporada de lluvias (MAM) y seca (JJA)

Julio

Mes de transición entre temporada de lluvias (MAM) y seca (JJA)

Agosto

Mes de transición entre temporada de lluvias (MAM) y seca (JJA)

Datos obtenidos de los registros históricos de la red de estaciones EPM 2701057 (Barbosa), 2701057 (Medellín, Miguel de Aguínaga) 2701036 (Caldas)

Variación de los acumulados en la segunda temporada seca

***Recuerda:**
En temporada seca si hay lluvias, pero los acumulados son menores

Se espera que para esta temporada, los acumulados de lluvia sean cercanos a los valores esperados, de acuerdo a las condiciones climáticas del **pacífico tropical** y **pronósticos globales**.

Con el apoyo de:

epm ISAGEN

Un proyecto de:



www.siat.gov.co

@siatamedellin

siatamedellin



INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

INFORMACIÓN SATELITAL I

Semana: 05 de agosto hasta 11 de agosto de 2019

GOES

CONDICIONES METEOROLÓGICAS

Durante la semana pasada, en la troposfera baja del país predominaron las condiciones secas y calidas, y los vientos del este.

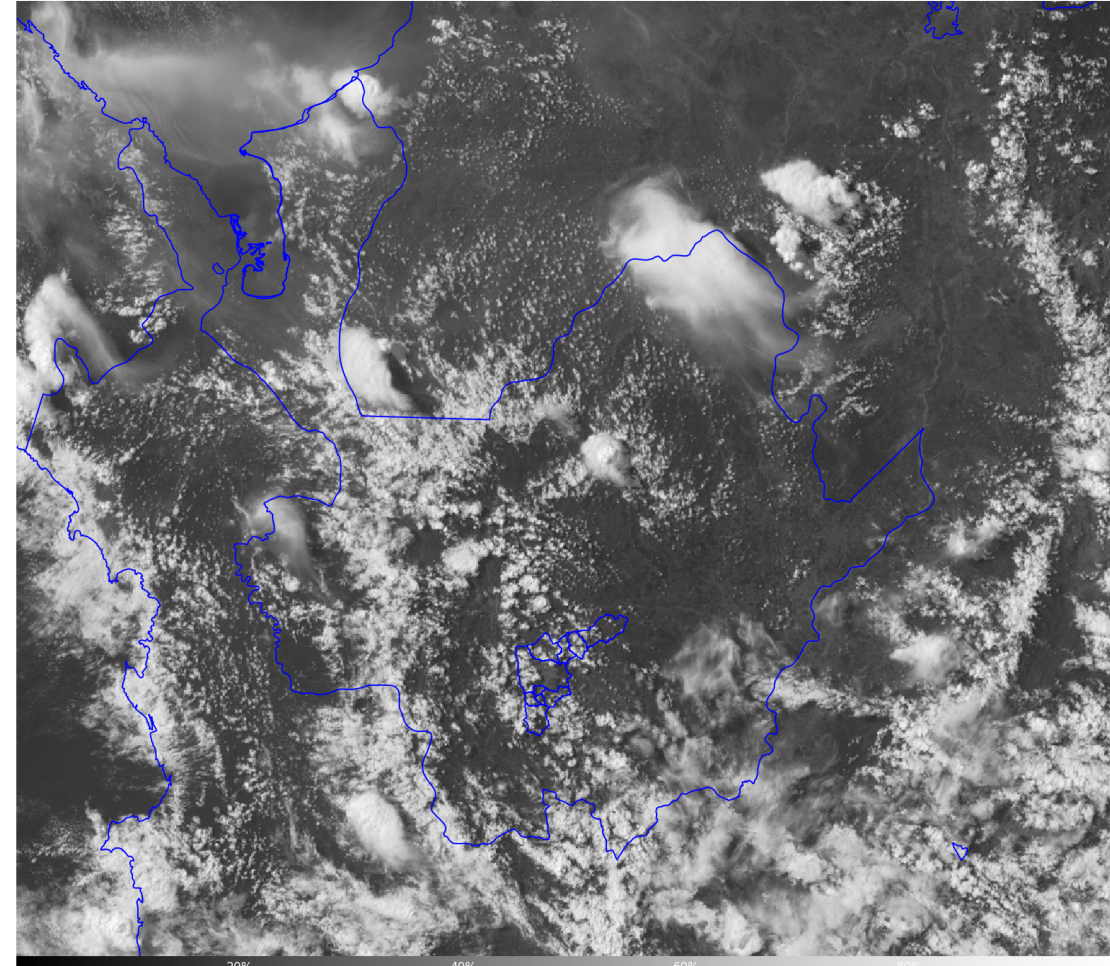
En la imagen de nubosidad del percentil 90 de los campos de temperatura de brillo del canal infrarrojo (IR) de la semana, se observa que las zonas en las que se presentaron desarrollos verticales más significativos (asociados a menores temperaturas de brillo y a lluvias de mayor intensidad) fueron las ubicadas en el centro y norte de Chocó, noroccidente de Antioquia, sur de Córdoba, centro de Bolívar, sur del Magdalena y la Guajira, y norte de Cesar.

EXPLICACIÓN FENÓMENOS OBSERVADOS

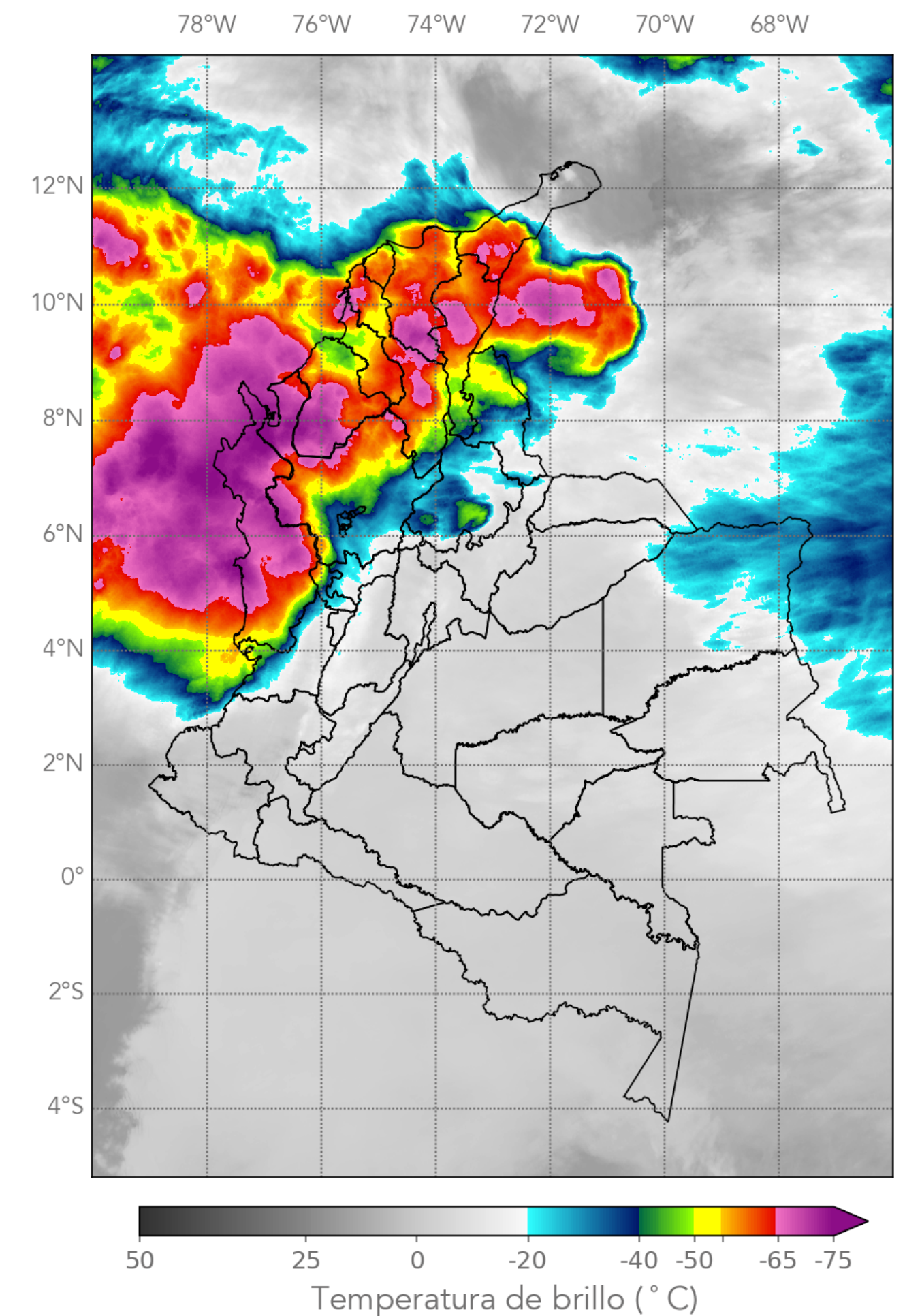
Se presentan las imágenes de los canales 2, 9, 10 y 14 para las 15:10 del pasado 11 de agosto para ejemplificar las condiciones predominantes de la semana. En la imagen de la banda 2 se observan nubes bajas no precipitables sobre el Valle de Aburrá y condiciones de cielo despejado en amplias zonas de Antioquia. En las imágenes de las bandas 9 y 10 se muestran las condiciones de humedad de la troposfera baja y media, respectivamente (colores amarillos asociados a bajos contenidos de humedad y condiciones frías, y viceversa para colores azules).

En la imagen de la banda 14 se observan la ausencia de temperaturas de brillo bajas (inferiores a -50°C), usualmente asociadas a lluvias y/o actividades convectivas.

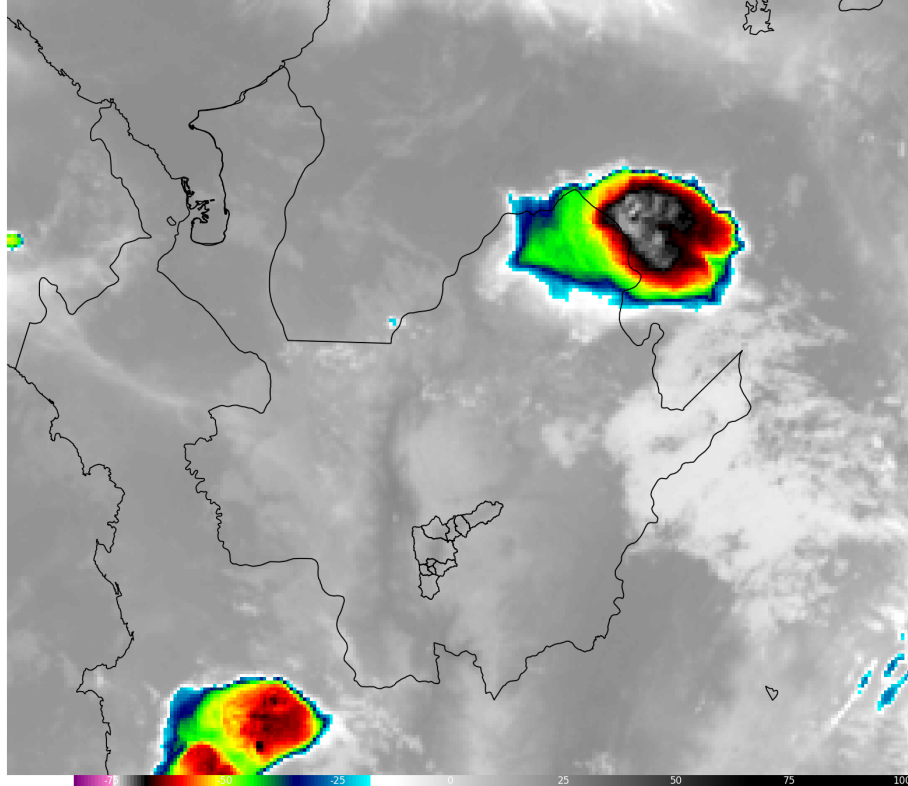
Antioquia Canal 02 Reflectancia 19/08/10 15:10



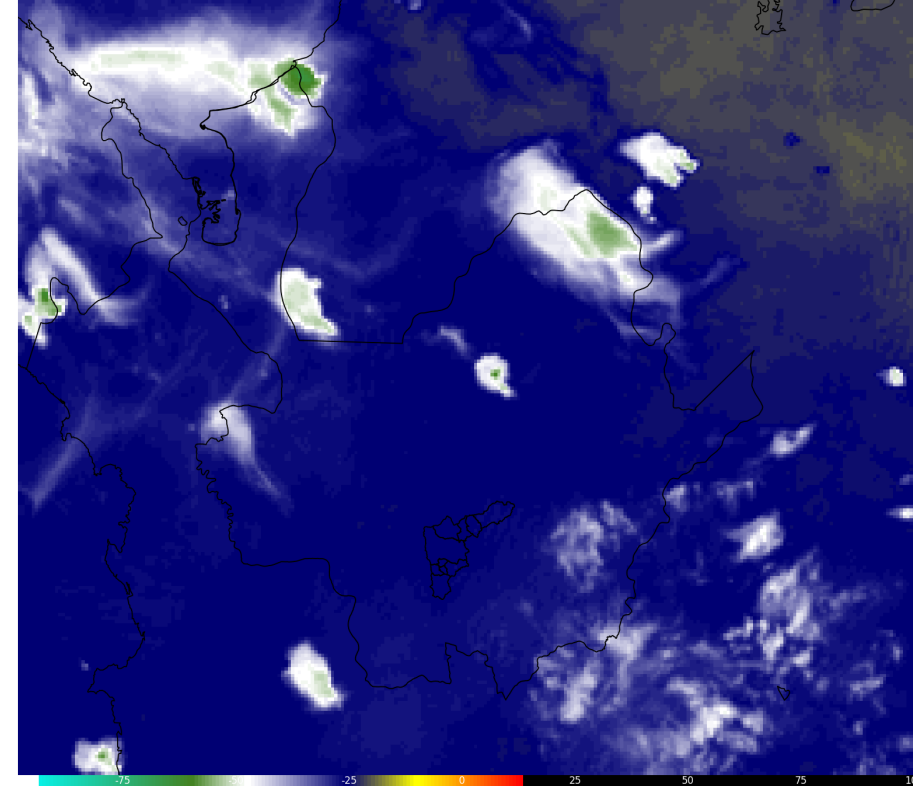
Nubosidad predominante: percentil 90 canal infrarrojo



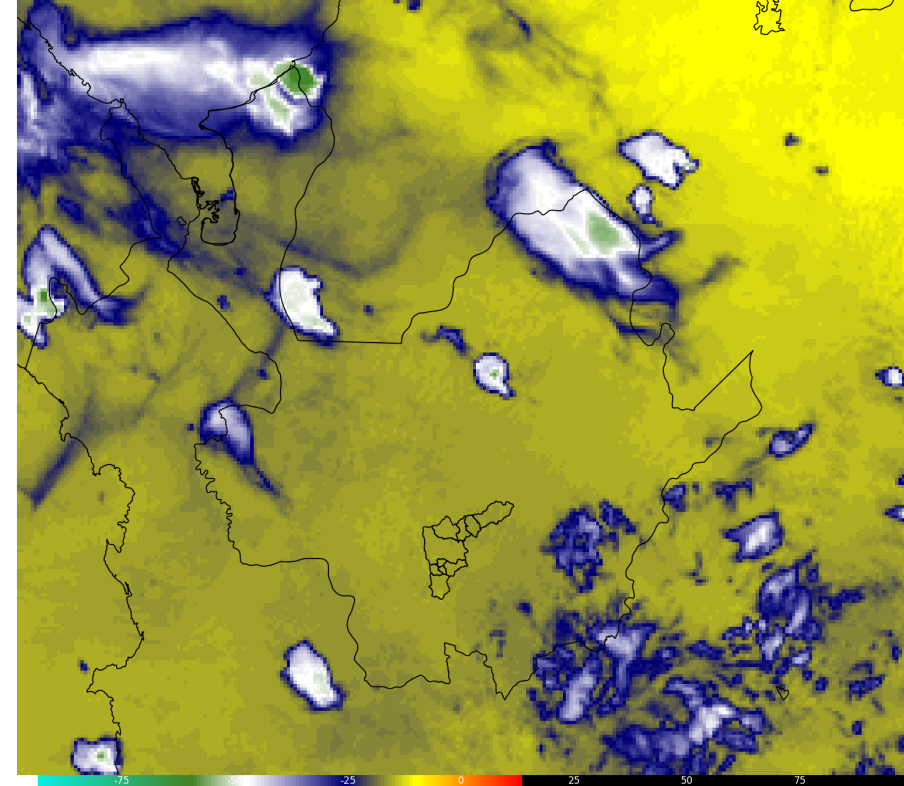
Canal 14 Temp. de brillo [$^{\circ}\text{C}$] 19/08/09 20:00



Canal 09 Temp. de brillo [$^{\circ}\text{C}$] 19/08/10 15:10



Canal 10 Temp. de brillo [$^{\circ}\text{C}$] 19/08/10 15:10



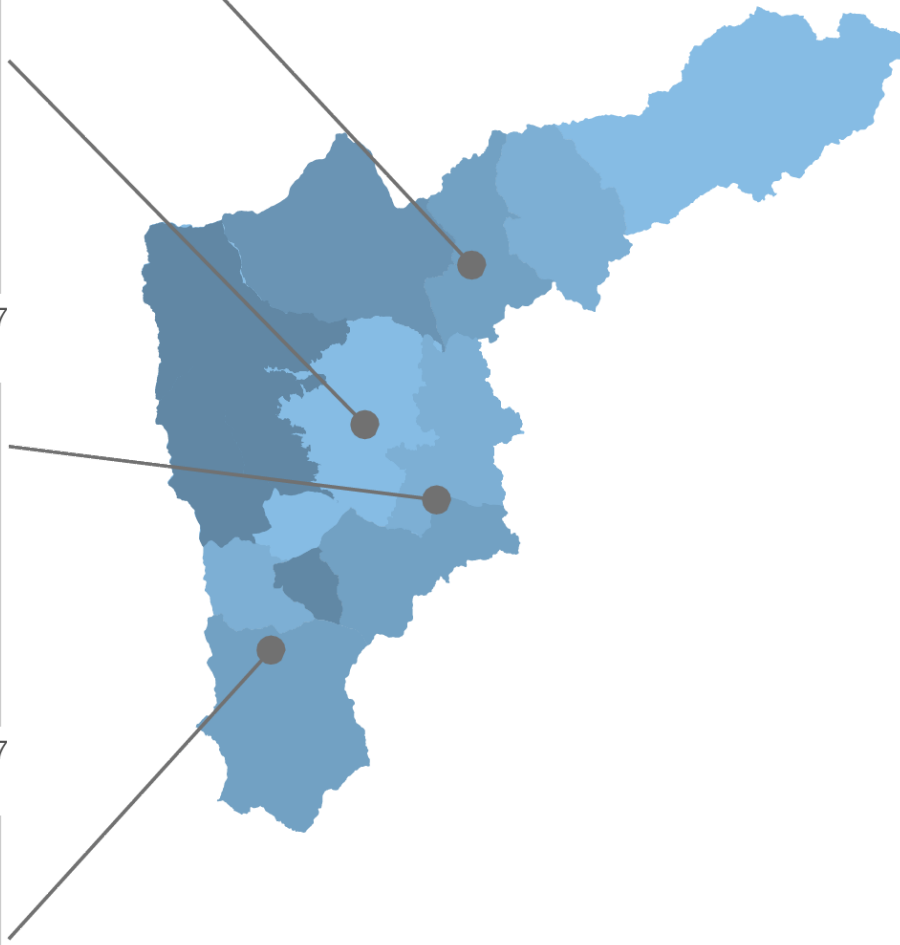
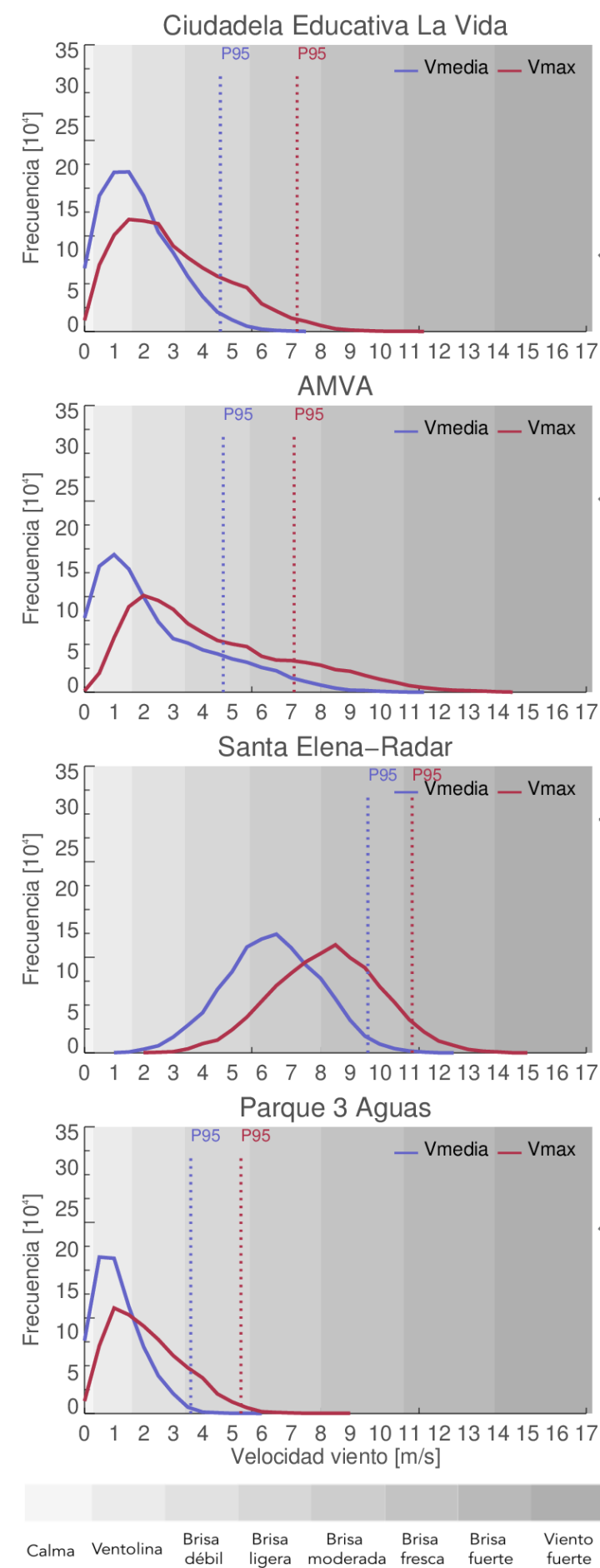


INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

VIENTOS

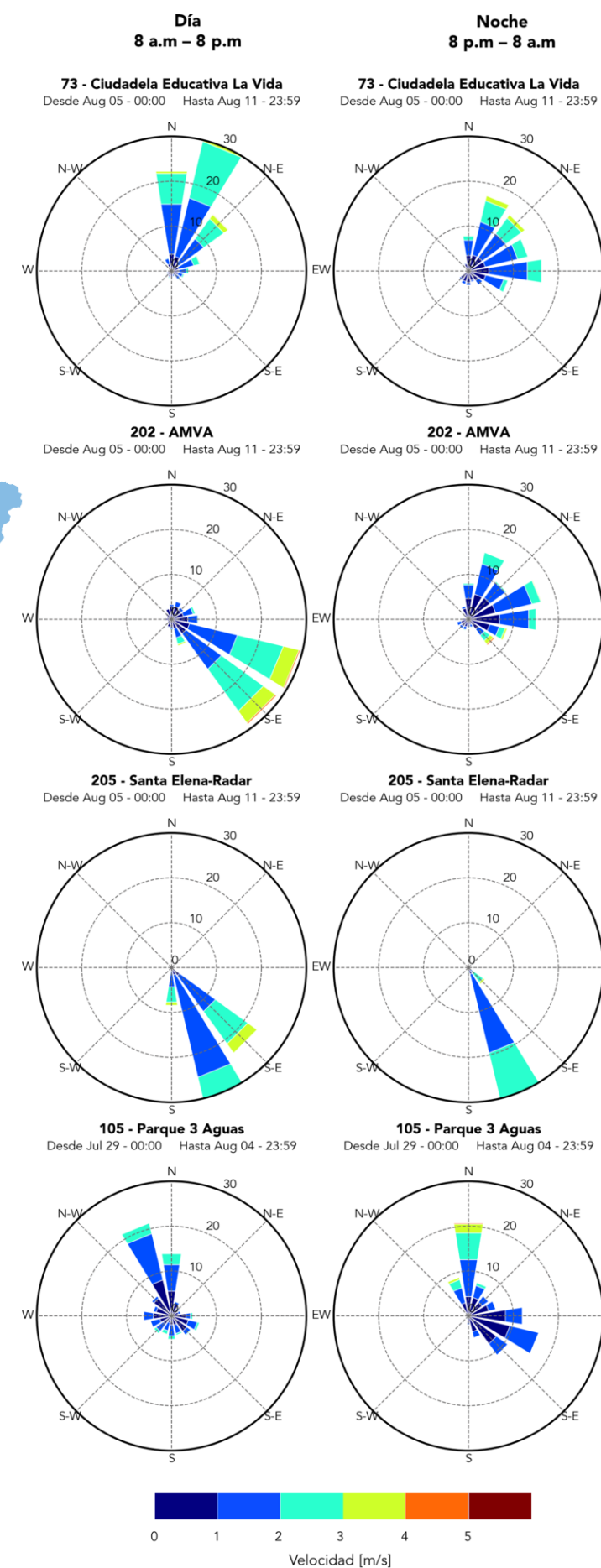
Semana: 05 de agosto hasta 11 de agosto de 2019

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 observó una intensificación del viento superficial respecto a la semana anterior en todo el valle. Los vientos máximos y medios superaron el percentil 95 como se muestra para Copacabana, AMVA, Santa Elena y Caldas. Resaltan las altas velocidades alcanzadas en AMVA y Santa Elena. 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 6 y 7 (39 - 61 km/h) para la velocidad máxima. El perfilador de vientos, registró vientos fuertes por encima de los 1000 m, provenientes principalmente del sur.



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 22% de los vientos provinieron del norte, el 30% del NNE y alrededor del 15% del NE; durante la noche el patrón fue más variable, con predominio de vientos desde el NNE y el Este. En la estación AMVA el viento fue variable durante el día con preferencia del ESE y SE en el día y del NNE en la noche. En Santa Elena, el viento provino principalmente desde el SE y SSE durante el día y la noche. En Caldas la distribución de los vientos fue variable durante el día con predominio del NNW y N en el día y del N y el ESE en la noche.



INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

VARIABLES TÉRMICAS

Semana: 05 de agosto hasta 11 de agosto de 2019

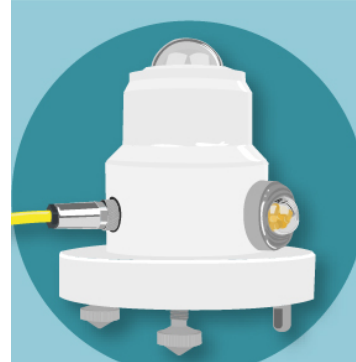
CONDICIONES DE TEMPERATURA, HUMEDAD Y RADIACIÓN SOLAR

	Temperatura			Humedad Relativa			
	mínima	media	máxima	mínima	media	máxima	
Sabaneta	15.9	22.5	29.4	35.0	66.5	93.3	HR. máx
Med. Zona Urbana	19.2	24.3	30.3	24.0	46.0	73.0	
Bello	18.9	24.5	31.0	33.9	61.0	91.0	
Copacabana	17.5	23.5	30.9	24.3	52.4	84.9	HR. mín
Med. Occidente	15.2	21.2	27.4	28.9	51.8	73.8	
Itagüí	15.5	21.4	28.0	26.3	52.7	74.9	
La Estrella	16.1	21.7	27.4	42.7	66.7	85.0	T. máx
Girardota	16.5	23.8	31.6	24.3	52.4	84.9	
Santa Elena	9.4	12.9	17.6	46.1	75.7	93.4	
Envigado	15.5	21.4	28.0	26.3	52.7	74.9	T. mín
Barbosa	16.2	23.0	30.5	26.7	60.2	87.3	
Caldas	16.1	21.7	27.4	42.7	66.7	85.0	

CONDICIONES DE RADIACIÓN

Durante la semana se presentaron en general altos niveles de radiación, dados por las condiciones de nubosidad. Las horas de radiación altas oscilaron entre 4 y 6 horas para Medellín. Durante esta semana se presentaron 34 horas con niveles altos de radiación, siendo 7 horas más que la semana anterior.

Agosto se caracteriza por ser uno de los meses con niveles de radiación más altos. Los valores de irradiación diurna estuvieron dentro de los valores esperados del mes, a excepción del jueves y viernes con anomalías positivas de +30% respectivamente. Esto según los datos del piranómetro ubicado en Torre SIATA. Se recomienda usar una protección solar adecuada, durante todo el día ya que en agosto se pueden alcanzar niveles muy altos de radiación UV no sólo cerca al mediodía.

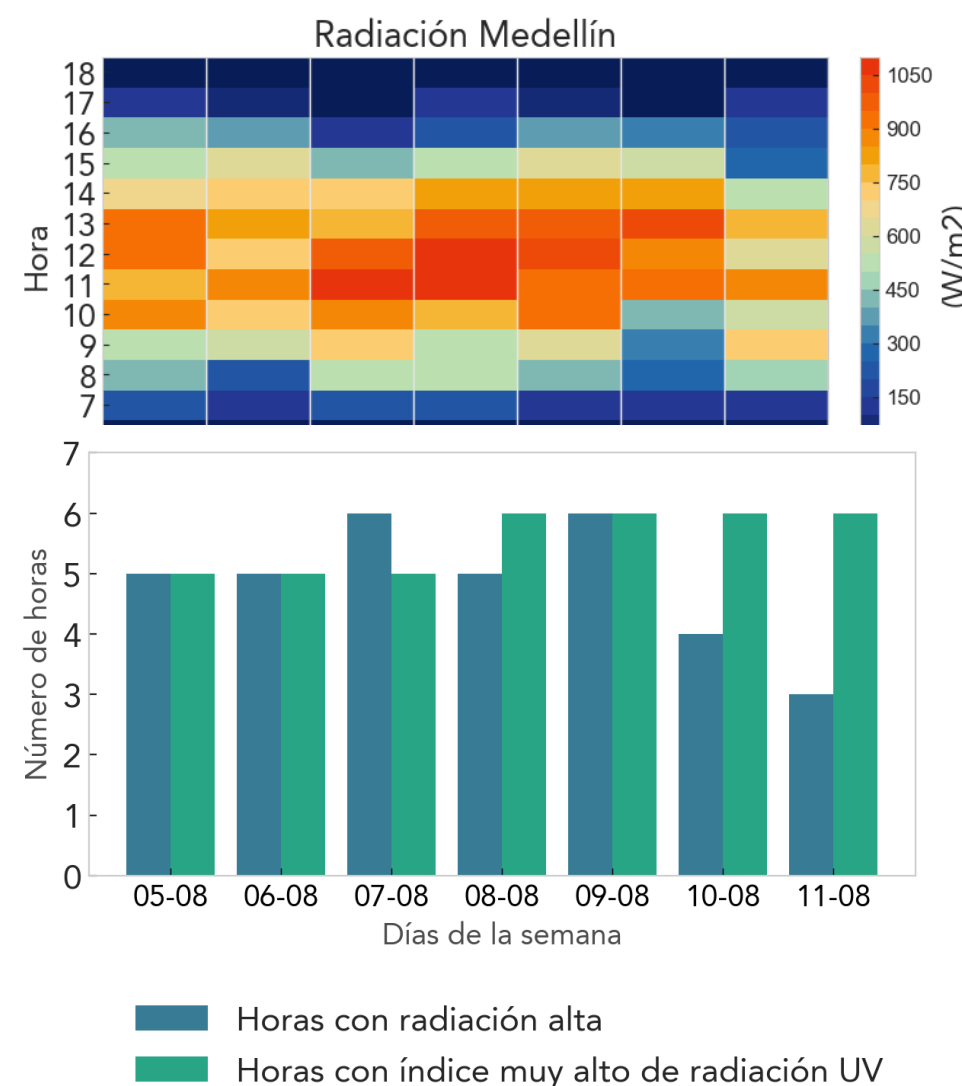


¿Sabes cuál es la diferencia entre un piranómetro y un piranómetro UV?

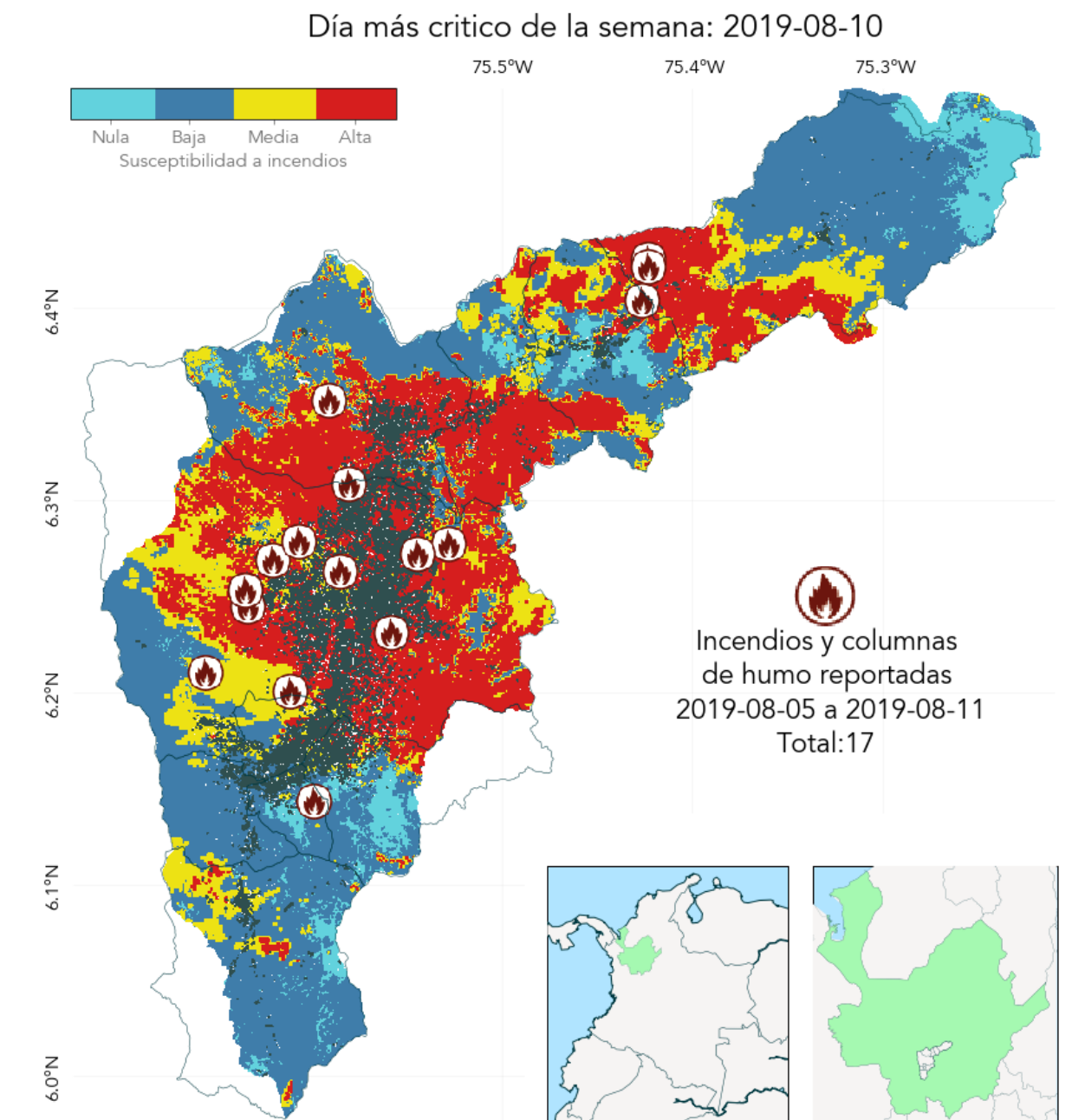
Los piranómetros miden irradiancia de onda corta (radiación solar) sobre superficies planas, la cual es muy relevante en términos meteorológicos y generación de energía solar. En cambio, los piranómetros UV miden en un espectro más reducido asociado sólo a la radiación ultravioleta, la cual es importante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

RESUMEN TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA

Las condiciones térmicas fueron normales para el mes de agosto, y correspondientes a días con cielo despejado y sin lluvia. En la mayoría de estaciones los días que alcanzaron mayores temperaturas fueron lunes, martes y domingo. La madrugada más cálida fue la del domingo, y cabe mencionar que en estaciones de Medellín, Bello, Copacabana y Girardota las temperaturas durante la noche no descendieron por debajo de los 21°C. También la humedad relativa presentó un comportamiento normal.



SUSCEPTIBILIDAD A INCENDIOS FORESTALES



Se presenta el mapa de susceptibilidad de incendios para el día más crítico de la semana: 10 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.



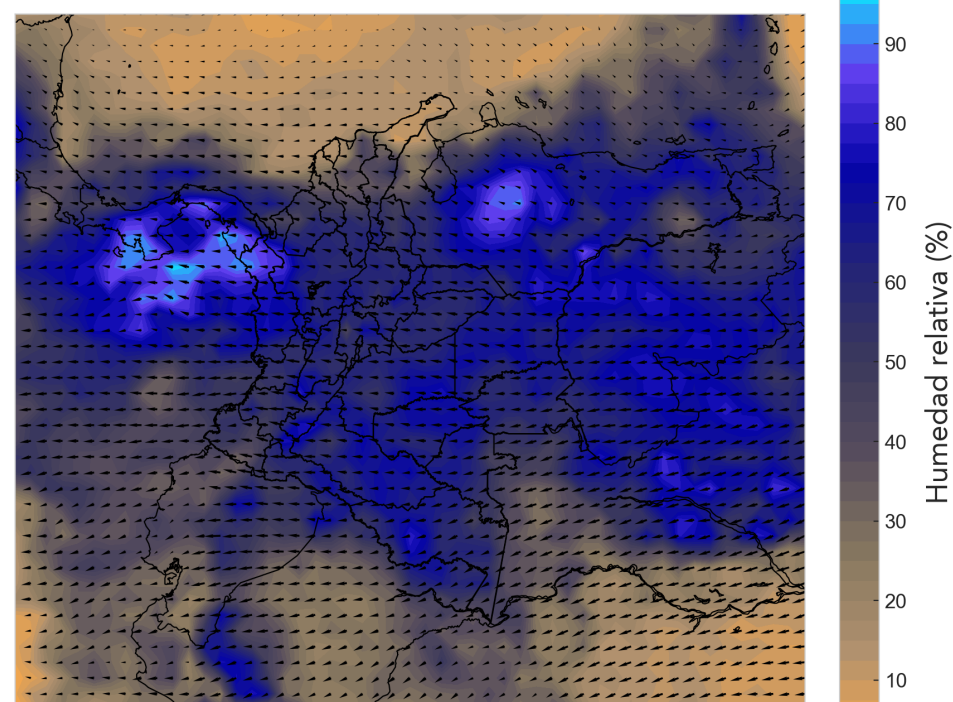
INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

PRONÓSTICO PARA LA SIGUIENTE SEMANA

Semana: 05 de agosto hasta 11 de agosto de 2019

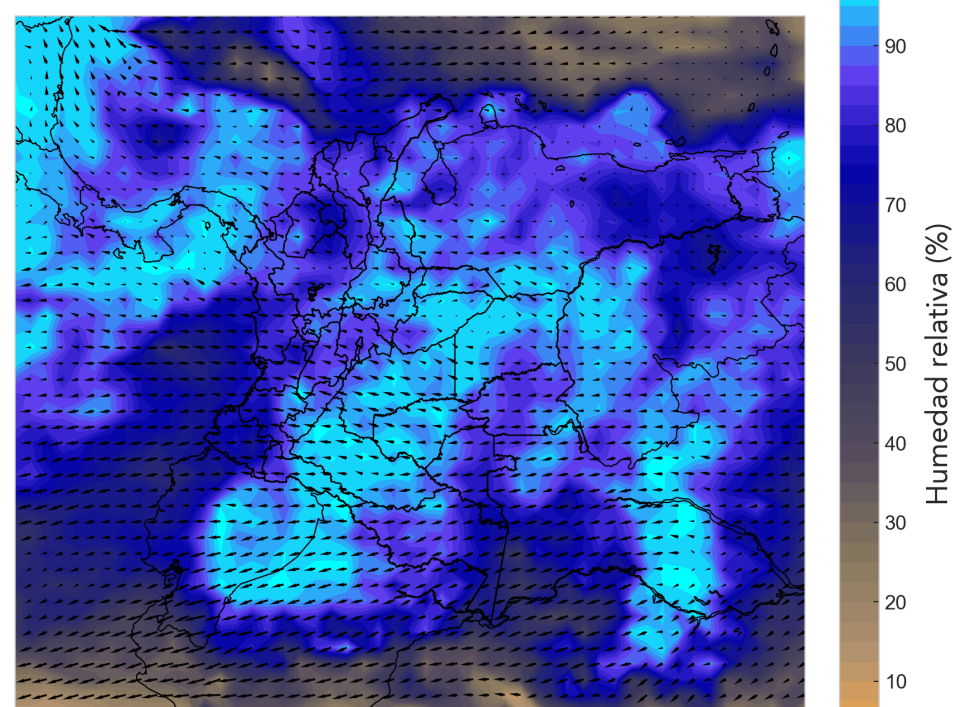
GFS

Lunes: 2019-08-12 13:00



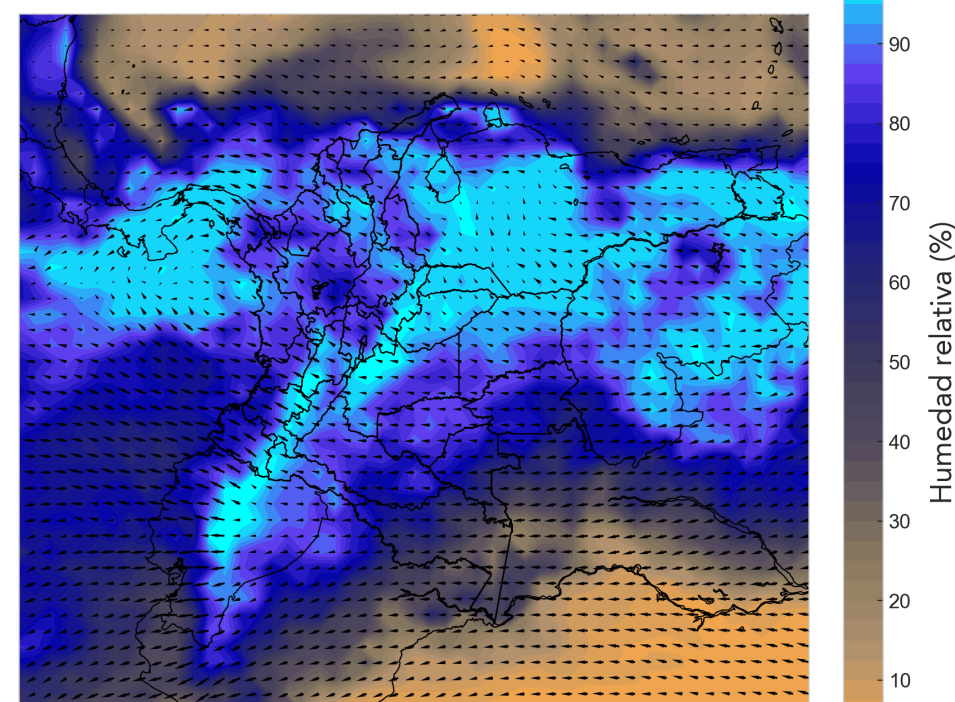
Inicio pronóstico: 2019-08-12 00:00 UTC
500 mb: H. relativa (%), viento U,V (m/s)

Viernes: 2019-08-16 13:00



Inicio pronóstico: 2019-08-12 00:00 UTC
500 mb: H. relativa (%), viento U,V (m/s)

Miércoles: 2019-08-14 13:00



Inicio pronóstico: 2019-08-12 00:00 UTC
500 mb: H. relativa (%), viento U,V (m/s)

El patrón de circulación para esta semana se espera que sea similar al de semanas anteriores, ya que se prevé que los vientos en la atmósfera media sean dominantes desde el Este. Se espera que la disponibilidad de humedad en 500 hPa (atmósfera media) fluctúe entre valores medios a altos (50 % y 90%), esperando que el martes sea el día con menor disponibilidad de humedad. Según la discusión de meteorología tropical de la NOAA, se espera para el martes pase una onda del este sobre el centro y norte de país, y hacia el final de la semana una segunda.

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?

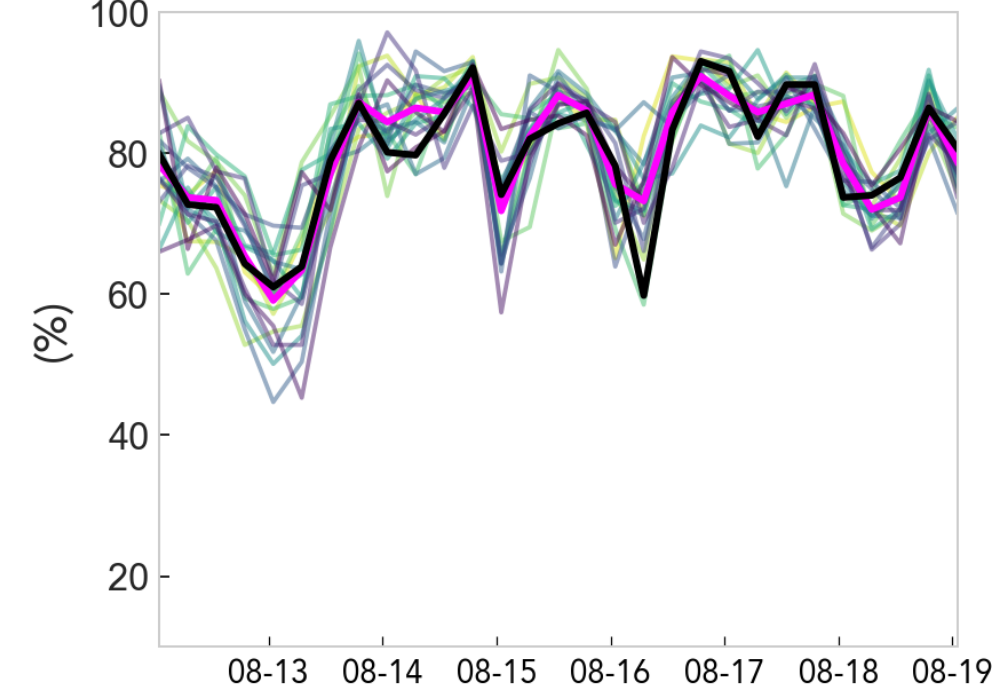
Global Forecast System (GFS) es un modelo de predicción meteorológico producido por NCEP publicado 4 veces al día con datos que cubren todo el mundo. En adición al GFS, y con el objetivo de cuantificar la incertidumbre del pronóstico en el mediano plazo (ejemplo: 7-10 días) surge el Global Ensemble Forecast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

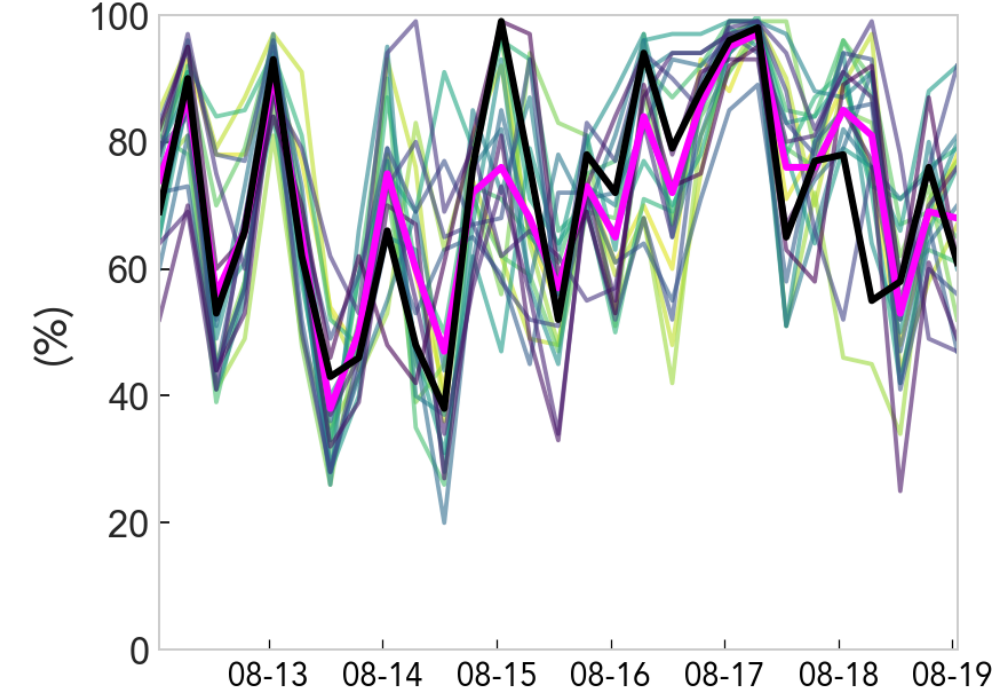
Ambos sets de datos están disponibles de manera gratuita.

GEFS

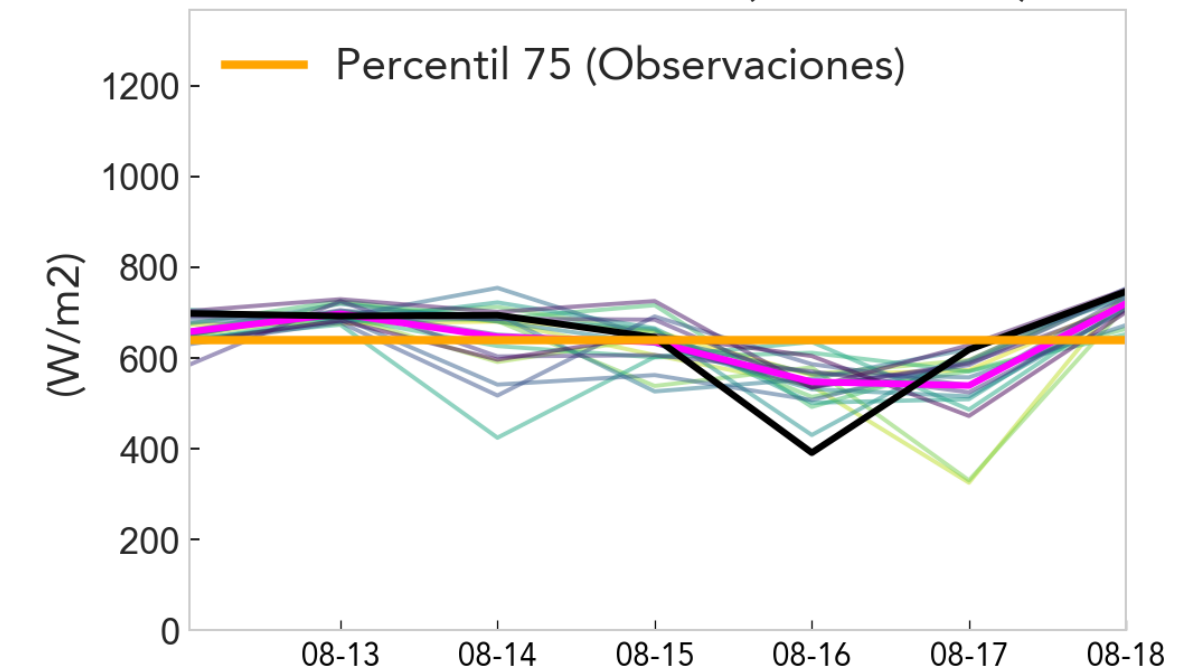
Humedad relativa a 500 mb



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 esperan niveles de humedad fluctuantes en la atmósfera media. En cuanto a la radiación se espera que los máximos sean altos especialmente hacia el inicio, donde a su vez se prevé una menor cobertura de nubes.

Para esta semana habrá una alta incertidumbre en el pronóstico de ocurrencia de lluvia, por lo que se aconseja revisar los pronósticos de corto plazo a 30 horas de SIATA periódicamente.