



INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

GESTIÓN DEL RIESGO

Semana: 13 de enero hasta 19 de enero de 2020

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
Bello	Columna de humo en Nueva Jerusalén	2020-01-14	13:40
	Columna de humo en la vereda Potrerito	2020-01-15	16:35
	Columna de humo en autopista Medellín - Bogotá	2020-01-16	14:45
	Columna de humo en la vereda El Hato	2020-01-13	10:28
Medellín	Columna de humo en Altavista		16:06
		2020-01-18	09:02
	12:16		
	14:12		
	Columna de humo en San Cristóbal	2020-01-14	13:30
	Columna de humo en Belén Rincón		11:50
	Columna de humo en Pajarito		
	Columna de humo en Picacho		
	Columna de humo en Aures2	2020-01-15	01:25
	Columna de humo en Santa Rosa de Lima	2020-01-16	13:05
	Columna de humo en Cola del Zorro	2020-01-19	13:55
Columna de humo en Seminario Mayor	2020-01-17	06:17	
Columna de humo en la urbanización Villa Campiña		12:33	
Itagüí		Columna de humo en la vereda El Porvenir	11:10

RESUMEN SEMANAL

Resumen de la semana anterior

La semana descrita aquí se caracterizó por tener una atmósfera cálida y seca en promedio sobre nuestra región. Los vientos predominantes fueron los del noreste (alisios).

De nuevo durante esta semana no hubo eventos de lluvia significativos en el valle. La red pluviométrica no registró ninguno, mientras el radar muestra en el acumulado semanal una zona al suroccidente de Caldas que generó lluvias de baja intensidad.

Debido a lo anterior se omiten para el presente reporte las secciones de nivel (hidrología) y descargas eléctricas pues al no presentarse eventos no se produjeron rayos ni aumentos significativos de los cuerpos de agua.

Las alertas durante la semana se dieron por los eventos de incendios forestales en las laderas del valle. 16 alertas fueron emitidas a las entidades de gestión del riesgo y cuerpo de bomberos. En la sección de variables térmicas se muestran los lugares donde ocurrieron los incendios de la semana.

La temperatura más alta fue de 31.2°C en Bello, y la más baja de 9.9°C en Santa Elena.

En cuanto a la radiación en superficie, hubo 27 horas con radiación alta, medida desde el piranómetro ubicado en la Torre SIATA.

Los vientos fueron especialmente altos en la estación AMVA (centro de Medellín) con dirección predominante desde el suroriente en el día y desde el nororiente en la noche.

Condiciones actuales y pronóstico

En enero, la región donde se encuentra el valle de Aburrá, se encuentra pasando por una de las temporadas secas del año. Esto sucede porque la zona de bajas presiones y alta nubosidad llamada Zona de Convergencia InterTropical (ZCIT) se encuentra al sur de dicha región y disminuye la disponibilidad de humedad y por ende la probabilidad de presentarse eventos de precipitación. Adicionalmente, continúa la temporada de alta susceptibilidad a incendios forestales por la ausencia de lluvias, altas temperaturas y alta radiación en superficies.

Se espera que para esta semana que inicia, la humedad provenga desde el occidente del país y desde el norte. La primera fuente es humedad proveniente del Océano Pacífico y la segunda del mar Caribe.

La humedad, a diferencia de semanas anteriores, aumentará a partir del martes de manera muy significativa. El mismo comportamiento se espera para la cobertura de nubes, y para la radiación incidente se espera que disminuya y tenga su valor más alto el jueves 23. Se espera que la probabilidad de lluvias sea alta durante la semana.

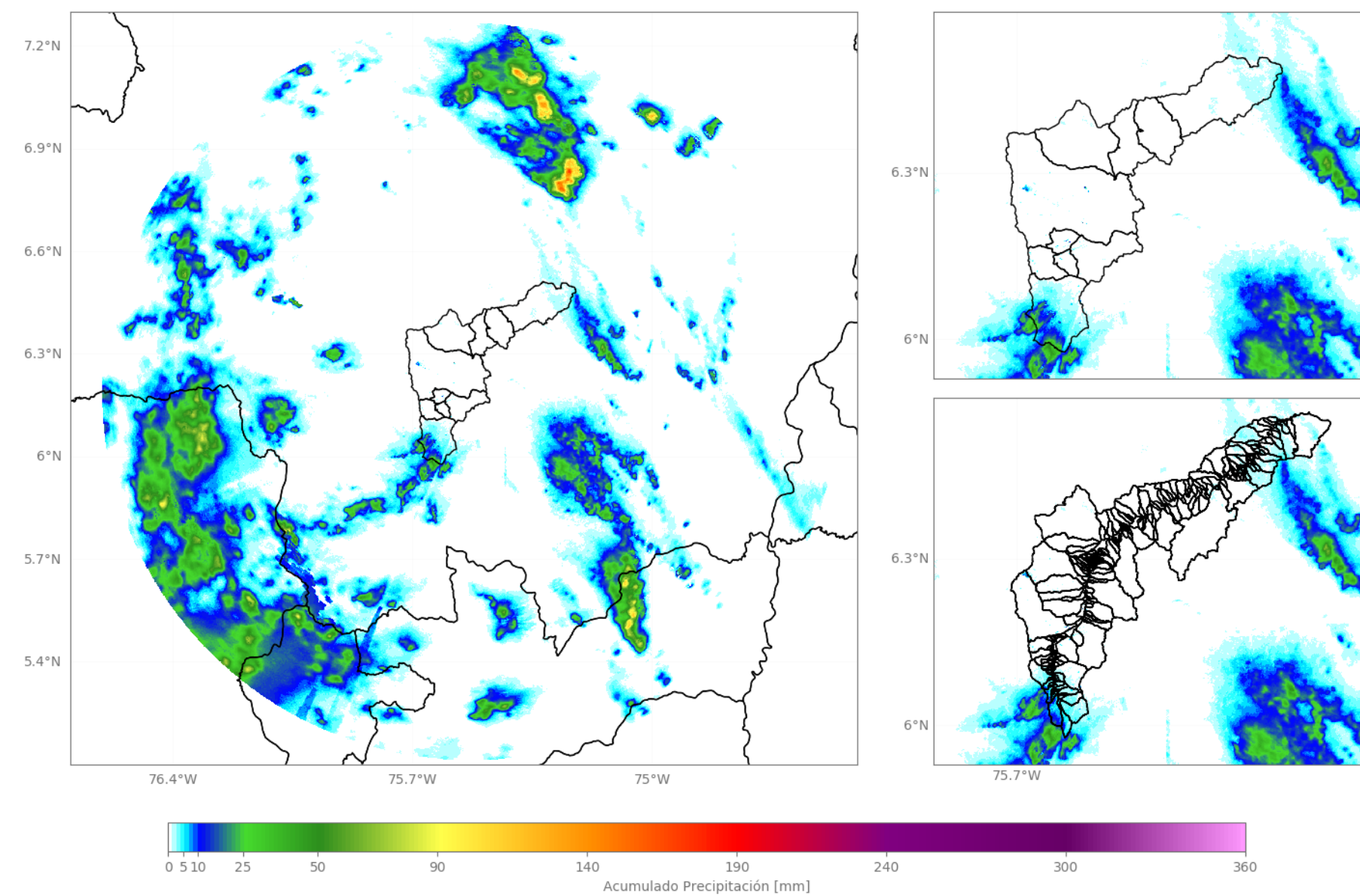


INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

PRECIPITACIÓN

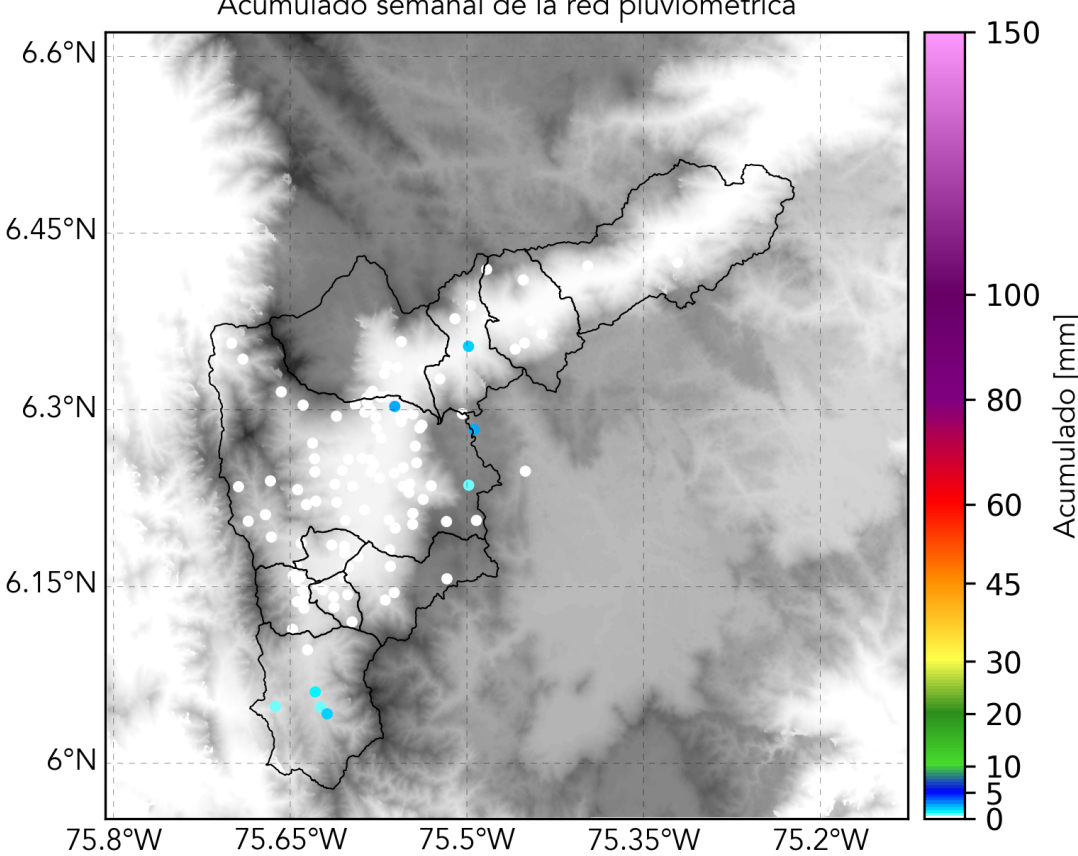
Semana: 13 de enero hasta 19 de enero de 2020

ACUMULADO SEMANAL DE PRECIPITACIÓN



ACUMULADOS DE RADAR

Al igual que la semana anterior no ocurrieron eventos con acumulados de precipitación considerables al interior del Área Metropolitana del Valle de Aburrá. Los acumulados en todos los municipios fueron nulos, exceptuando en Caldas donde se presentaron acumulados alrededor de los 20.0 mm en la parte más al sur del municipio. En la región de cobertura del radar se presentaron algunas zonas de extensión media donde los acumulados variaron entre 20 mm y 50 mm.



2da temporada seca

VALLE DE ABURRÁ
2019

Ciclo anual
de precipitación



Durante el año se presentan dos temporadas secas en nuestra región, en las cuales los acumulados de lluvia disminuyen considerablemente respecto a las temporadas lluviosas del año.

En esta época aumenta la temperatura promedio en superficie y los valores altos de radiación incidente son más prolongados, aumentando la probabilidad de incendios en las laderas del Valle.

Acumulados precipitación Climatología Dic-Ene-Feb



Variación de los
acumulados en la **segunda**
temporada seca

Datos obtenidos
de los registros
históricos de la red
de estaciones
EPM

De acuerdo a las condiciones climáticas del **pacífico tropical** y **modelos de pronóstico**, se espera que para esta temporada los acumulados de lluvia sean cercanos a los valores esperados.



INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

INFORMACIÓN SATELITAL

Semana: 13 de enero hasta 19 de enero de 2020

GOES

CONDICIONES METEOROLÓGICAS

Durante la semana pasada, en la troposfera media-baja de gran parte del país, predominaron las condiciones cálidas y secas, y los vientos alisios del noreste.

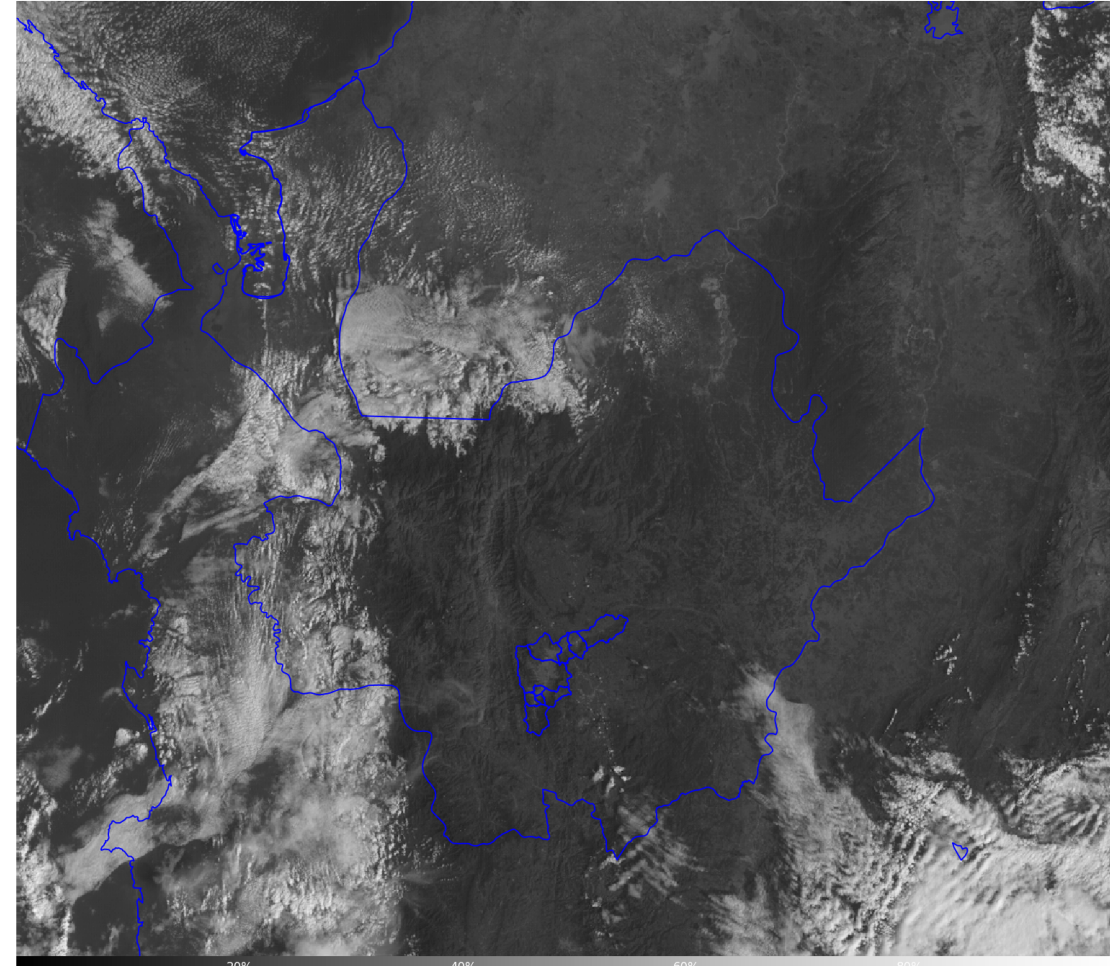
Los desarrollos verticales más significativos, asociados a menores temperaturas de brillo y lluvias de mayor intensidad (ver imagen del percentil 90 de los campos del infrarrojo), se presentaron en el sur de la región Pacífica. Es importante destacar que la ausencia de temperaturas de brillo inferiores a los -20°C en la mayoría del país, señalan la baja ocurrencia o la ausencia de tormentas convectivas en gran parte del mismo.

EXPLICACIÓN FENÓMENOS OBSERVADOS

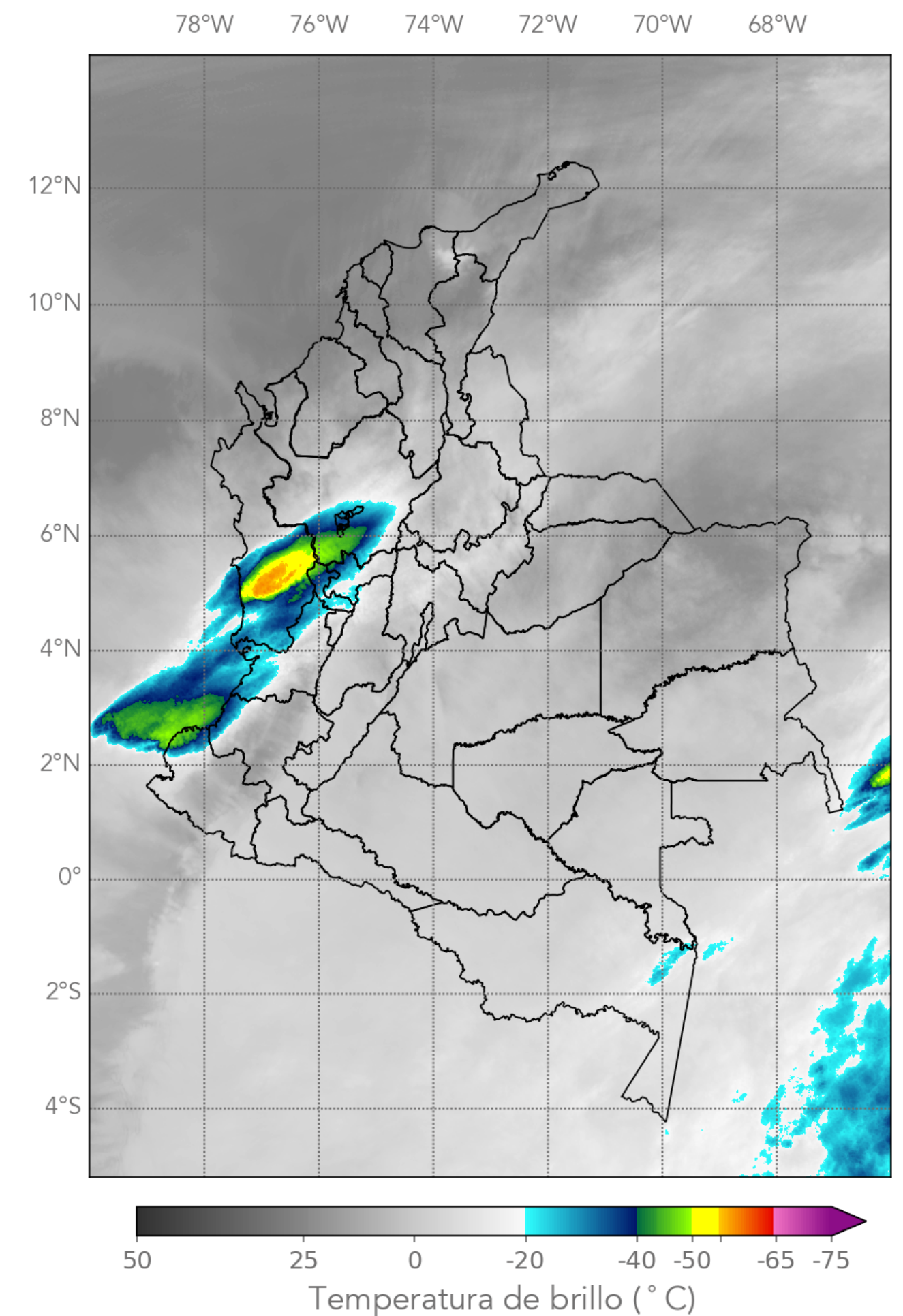
Los canales 2, 9, 10 y 14 muestran las condiciones de humedad y de nubosidad del 17 de enero a las 9 am en Antioquia y el Valle.

En las imágenes de las bandas 9 y 10 se observan condiciones secas (asociadas a los tonos amarillos) y en la banda 14 y la 2, se observa el predominio de condiciones de cielo despejado en la mayoría del territorio. Algunos cúmulos de buen tiempo se observan en el sureste de Antioquia y en los límites con Chocó.

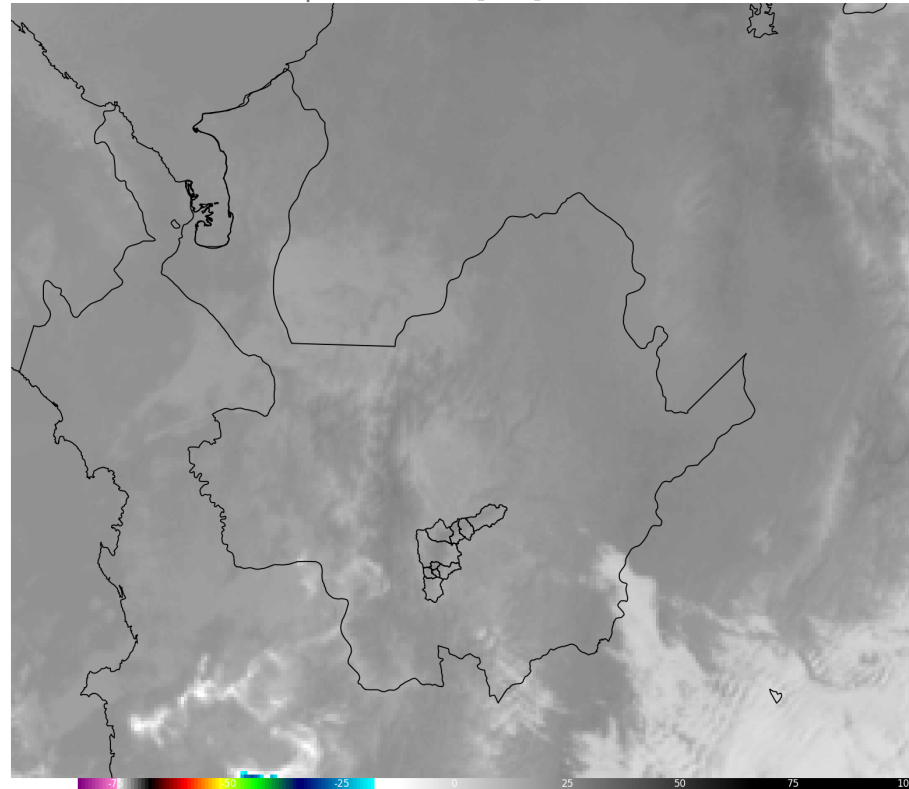
Antioquia Canal 02 Reflectancia 20/01/17 08:59



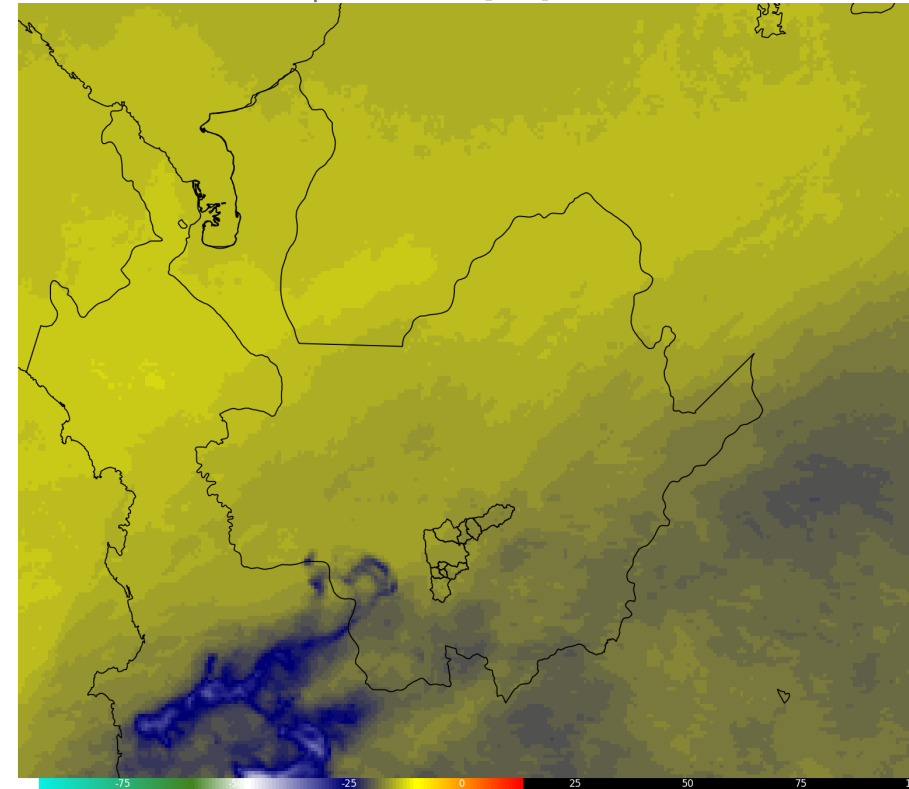
Nubosidad predominante: percentil 90 canal infrarrojo



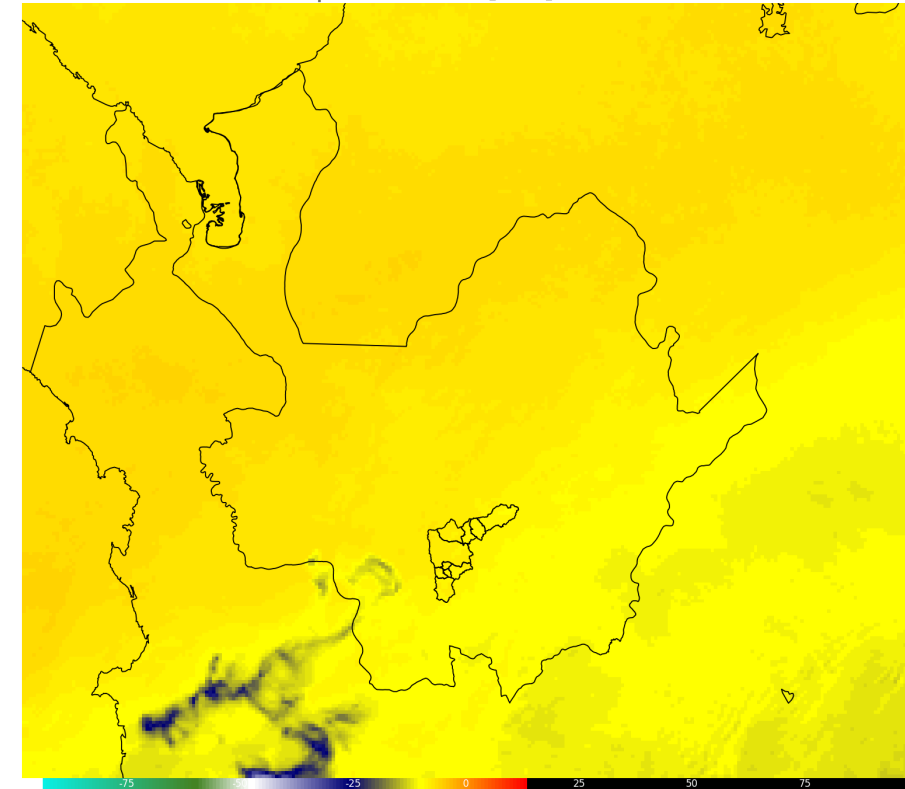
Canal 14 Temp. de brillo [°C] 20/01/17 08:59



Canal 09 Temp. de brillo [°C] 20/01/17 08:59



Canal 10 Temp. de brillo [°C] 20/01/17 08:59



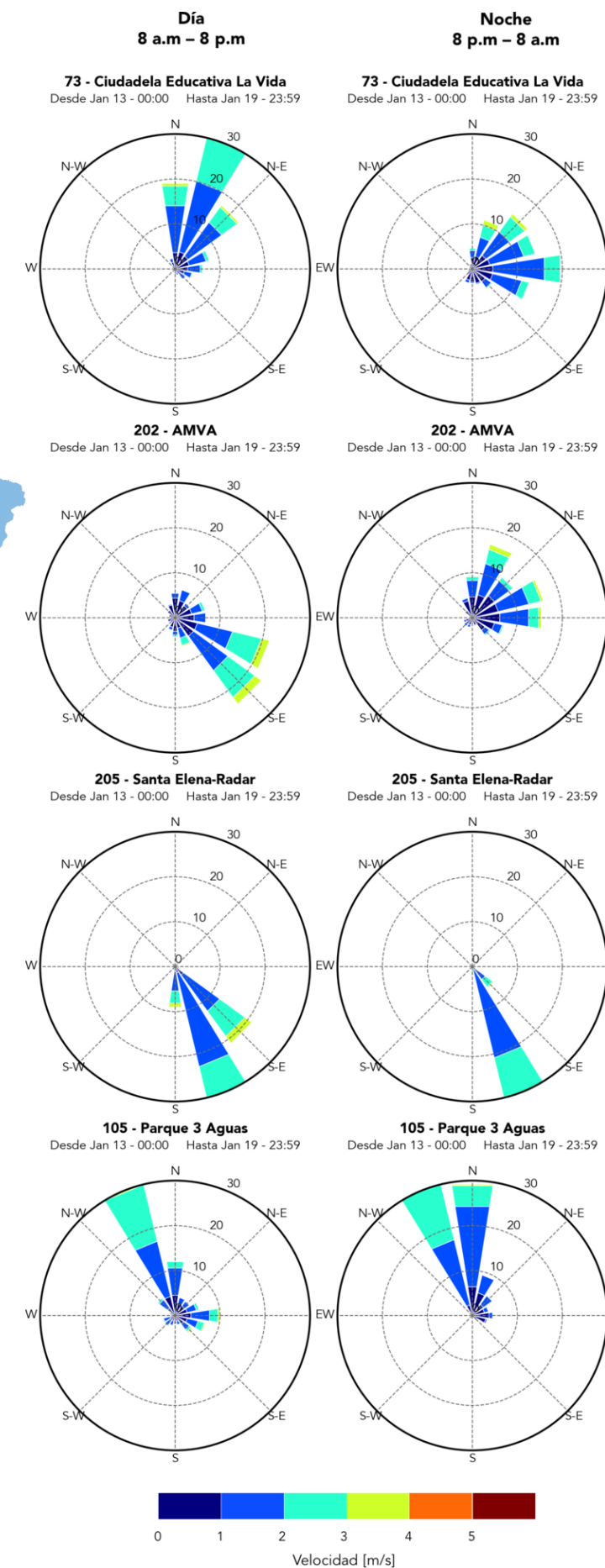
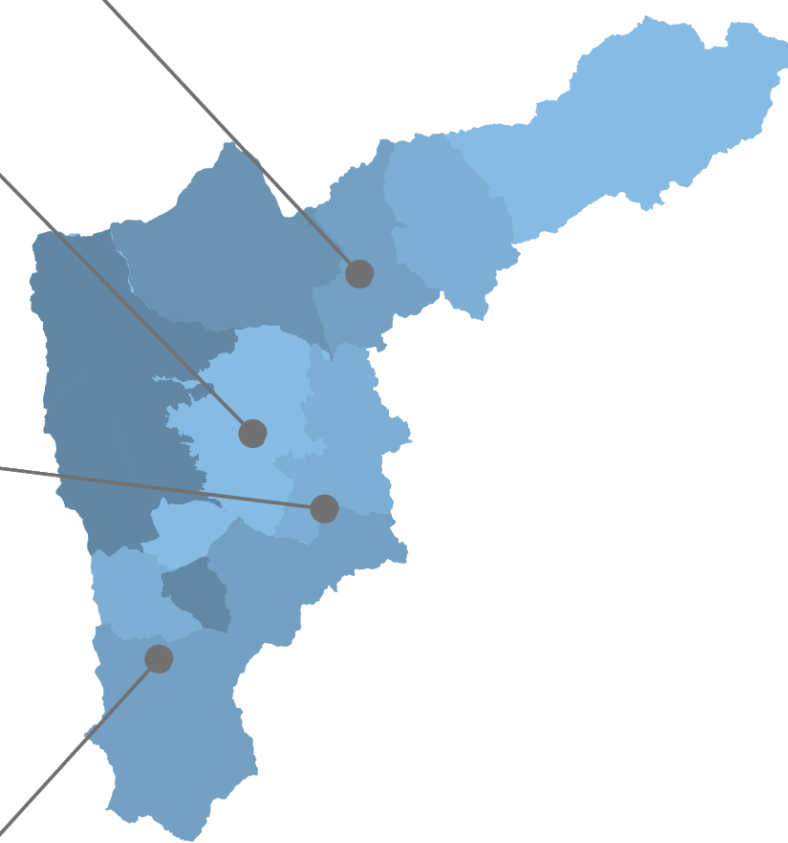
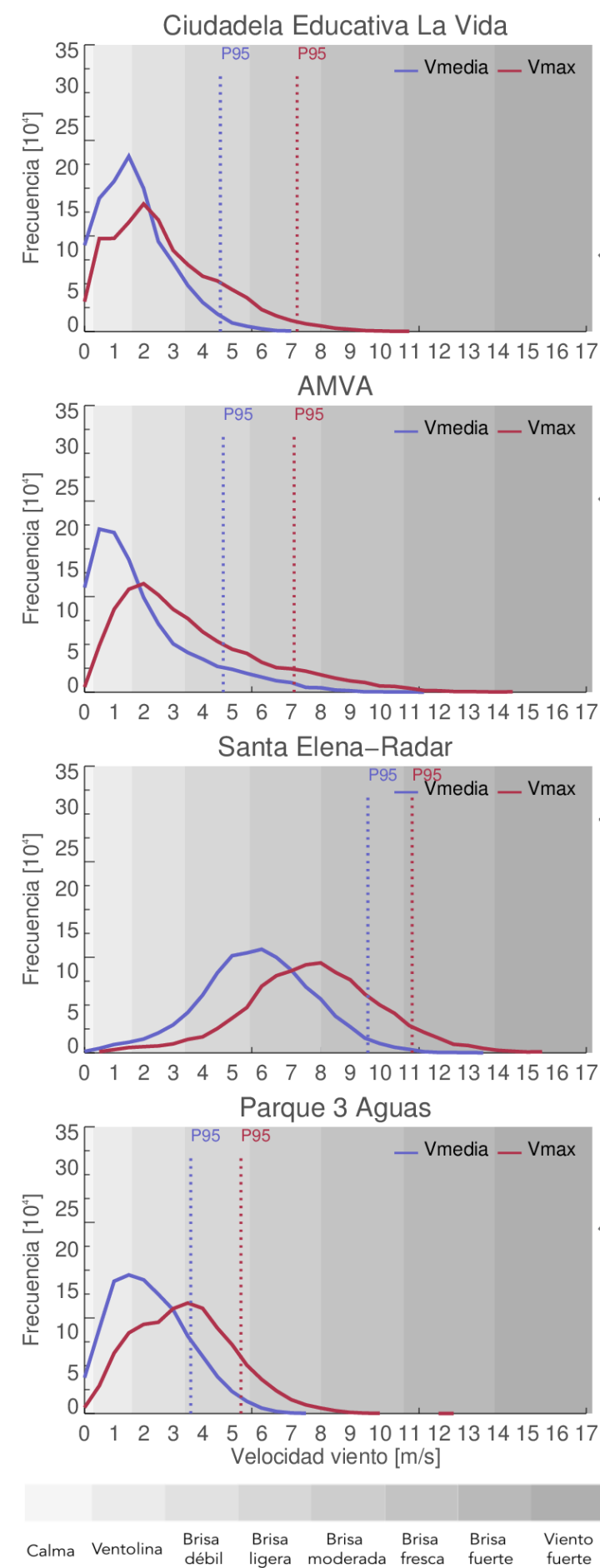


INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

VIENTOS

Semana: 13 de enero hasta 19 de enero 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 fuertes, más intensos que los de la semana anterior. Los vientos máximos y medios superaron el percentil 95 como se muestra para Copacabana, AMVA, Caldas 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 4 y 6 (20 - 49 km/h) para la velocidad máxima. El perfilador de vientos registró vientos moderados 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 19% de los vientos provinieron del norte, el 30% del NNE y alrededor del 17% del NE; durante la noche el patrón fue más variable, con predominio de vientos en los cuadrantes N y SE. En la estación AMVA el viento fue variable durante el día con preferencia del SE y EEW y en el cuadrante NE en la noche. En Santa Elena, el viento provino principalmente del SE y SSE durante el día y la noche. En Caldas el viento tuvo dirección preferencial de NNW en el día y del E y del N y NNW en la noche.



INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

VARIABLES TÉRMICAS

Semana: 13 de enero hasta 19 de enero de 2020

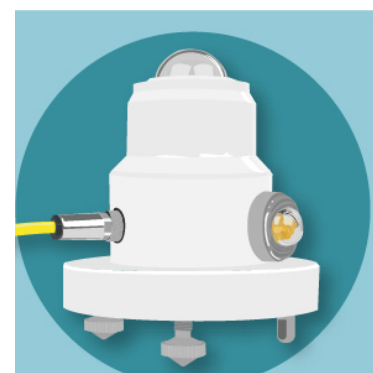
CONDICIONES DE TEMPERATURA, HUMEDAD Y RADIACIÓN SOLAR

	Temperatura			Humedad Relativa			
	mínima	media	máxima	mínima	media	máxima	
Sabaneta	15.9	22.2	29.5	30.6	59.7	89.0	HR. máx
Med. Zona Urbana	18.9	24.0	30.0	27.0	51.1	74.3	
Bello	18.4	24.1	30.5	38.2	68.5	93.0	HR. mín
Copacabana	16.4	23.0	30.2	26.5	57.3	82.6	
Med. Occidente	14.9	20.3	27.3	31.6	61.3	82.9	T. máx
Itagüí	15.6	21.6	28.8	40.0	66.0	89.0	
La Estrella	16.6	21.7	27.9	49.0	70.7	91.0	T. mín
Girardota	16.4	23.0	30.2	26.5	57.3	82.6	
Santa Elena	9.9	13.1	17.9	50.9	80.1	93.5	
Envigado	16.2	22.8	30.4	42.9	68.9	96.0	
Barbosa	16.3	22.9	31.2	28.1	61.9	84.8	
Caldas	13.9	21.0	27.4	31.6	59.6	87.3	

CONDICIONES DE RADIACIÓN

Durante la semana se presentaron niveles de radiación variables. El número de horas altas osciló entre 1 y 6 horas al día, para un total de 27 horas, 5 más que la semana anterior. Las horas con mayor radiación se presentaron en la mañana y el mediodía en su mayoría.

Enero se caracteriza por presentar niveles de radiación intermedios-altos. Según los datos del piranómetro del edificio del AMVA, durante esta semana sólo se presentaron anomalías el lunes y el miércoles de irradiancia diurna respecto a la media del mes de enero. El lunes con anomalía positiva cercana al 30% y el miércoles con una anomalía negativa de la misma magnitud. Se recomienda usar una protección solar adecuada.

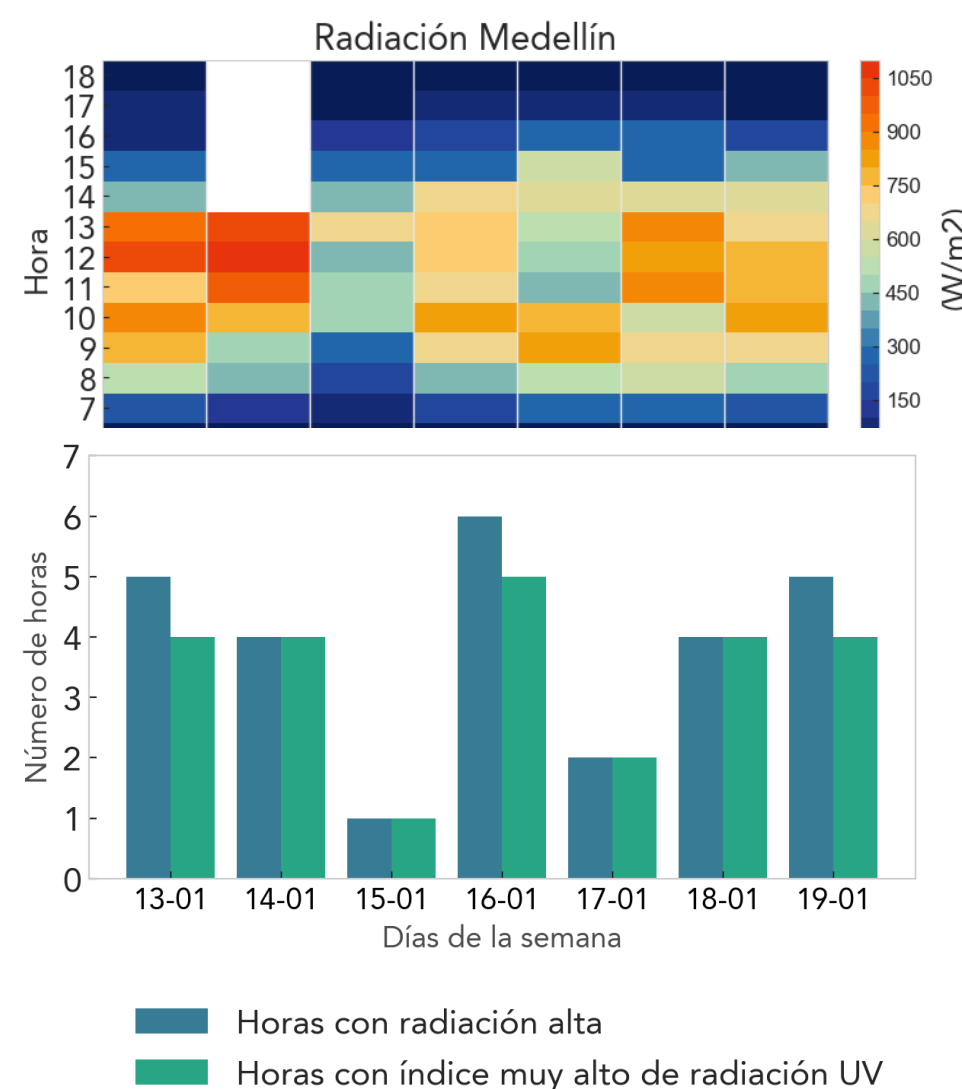


¿Sabes cuál es la diferencia entre un piranómetro y un piranómetro UV?

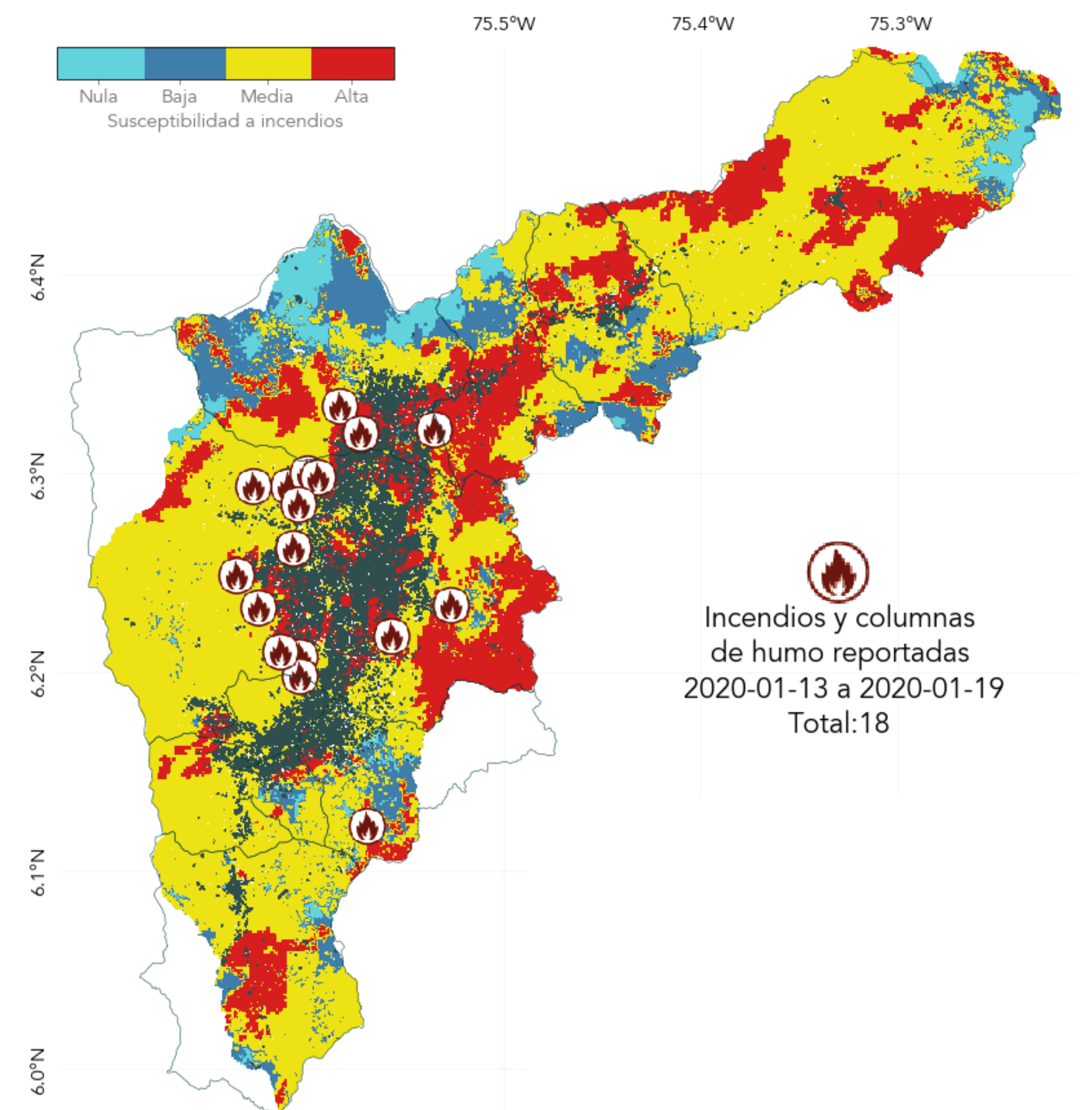
Los piranómetros miden irradiancia de onda corta (radiación solar) sobre superficies planas, la cual es muy relevante en términos meteorológicos y generación de energía solar. En cambio, los piranómetros UV miden en un espectro más reducido asociado sólo a la radiación ultravioleta, la cual es importante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

RESUMEN TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA

En promedio la semana que culminó fue 1.5°C más cálida que la anterior, y en términos de humedad relativa, fue similar en promedio, aunque no se alcanzaron niveles tan bajos. En cuanto a la temperatura, en los municipios del norte del Valle de Aburrá y en Medellín se presentaron valores cercanos a los 30°C al mediodía, incluso superando este valor, y en el caso de Barbosa alcanzando el sábado los 31.2°C. Los días más cálidos en la mayoría de las estaciones se dieron, entre el lunes, viernes, sábado y domingo. Los días que alcanzaron menores niveles de humedad relativa fueron el sábado y el domingo.



SUSCEPTIBILIDAD A INCENDIOS FORESTALES



Se presenta el mapa de susceptibilidad de incendios para el día más crítico de la semana: 17 de enero. 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.



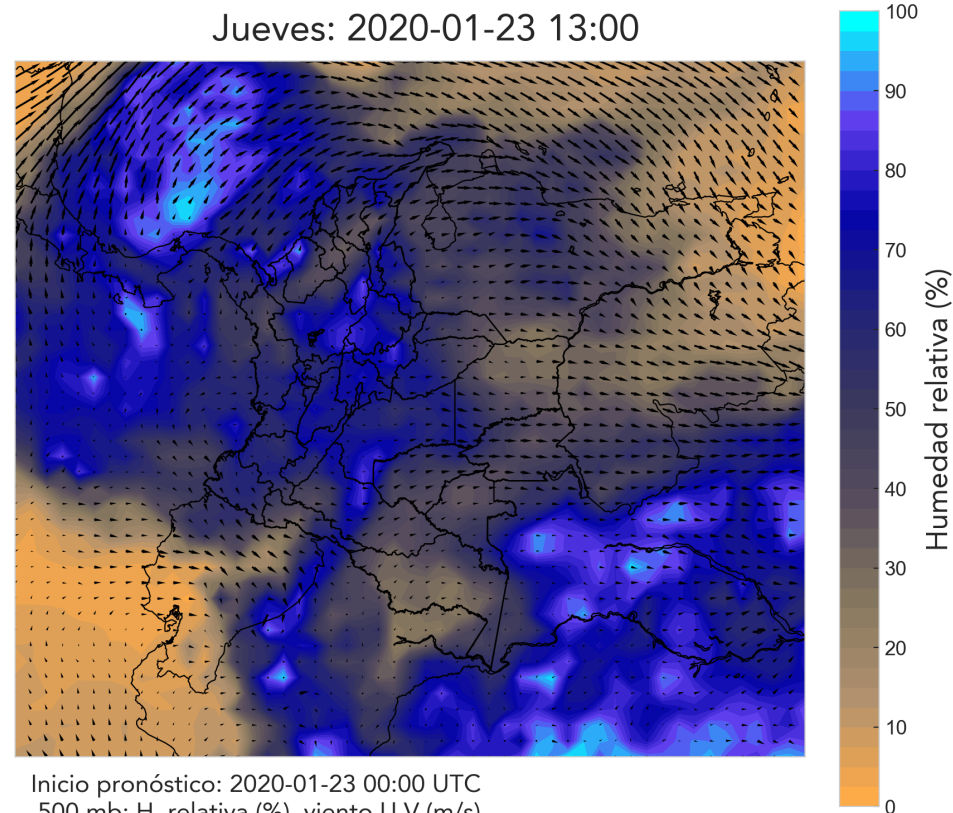
INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

PRONÓSTICO PARA LA SIGUIENTE SEMANA

Semana: 13 de enero hasta 19 de enero de 2020

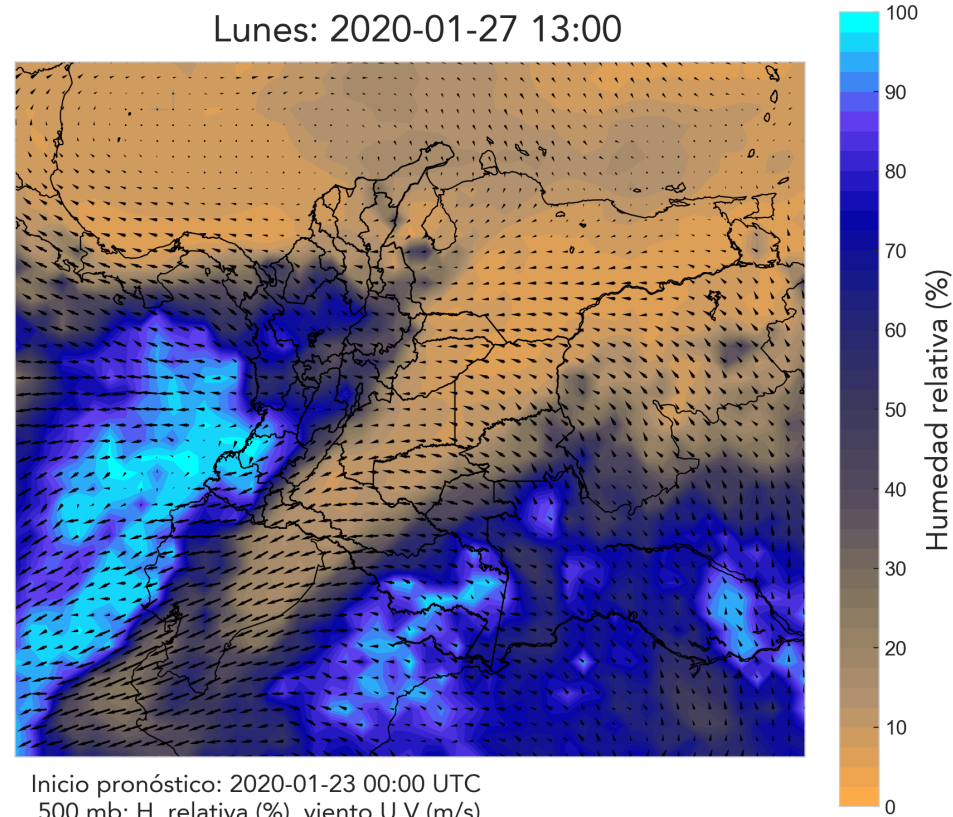
GFS

Jueves: 2020-01-23 13:00



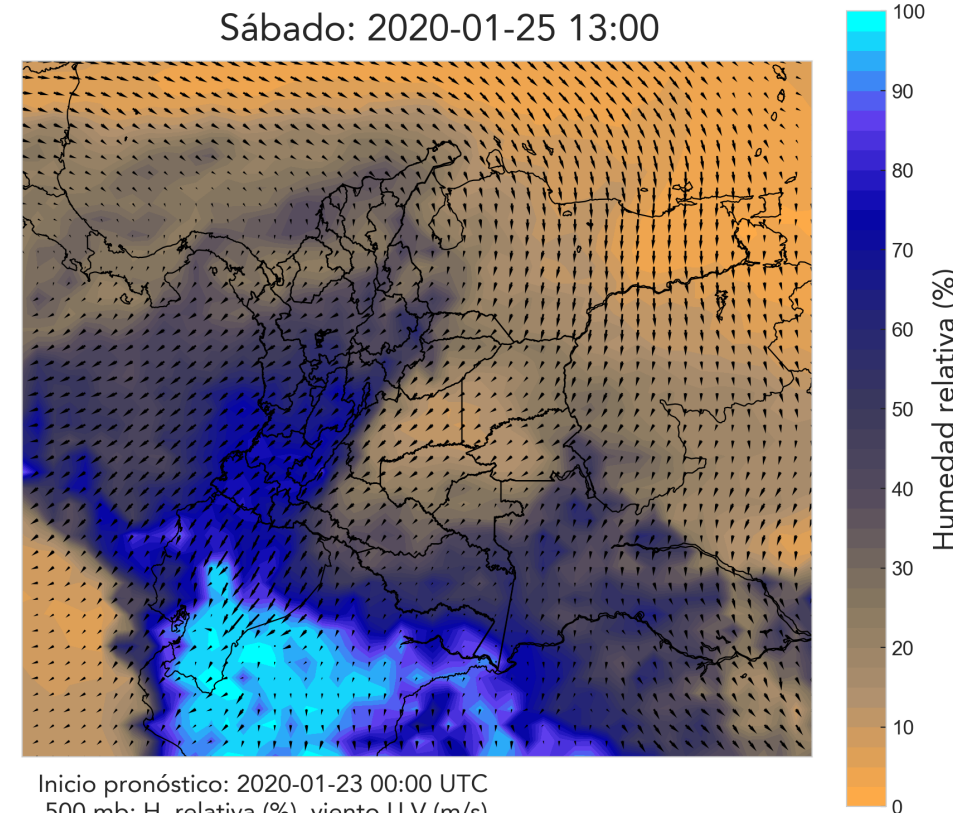
Inicio pronóstico: 2020-01-23 00:00 UTC
500 mb: H. relativa (%), viento U,V (m/s)

Lunes: 2020-01-27 13:00



Inicio pronóstico: 2020-01-23 00:00 UTC
500 mb: H. relativa (%), viento U,V (m/s)

Sábado: 2020-01-25 13:00



Inicio pronóstico: 2020-01-23 00:00 UTC
500 mb: H. relativa (%), viento U,V (m/s)

A diferencia de semanas anteriores, donde a escala sinóptica el comportamiento que predominó fue el de una atmósfera con poca humedad disponible para la ocurrencia de precipitación y con vientos dominantes desde el Este, esta semana se espera que haya un ingreso importante de humedad desde el occidente y norte del País. El comportamiento de la circulación de bajo nivel estará muy dominado por ingresos de vientos de bajo nivel al Océano Pacífico desde el Caribe por el Istmo de Panamá, y luego por un recurvamiento de estos vientos hacia el centro del País.

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?

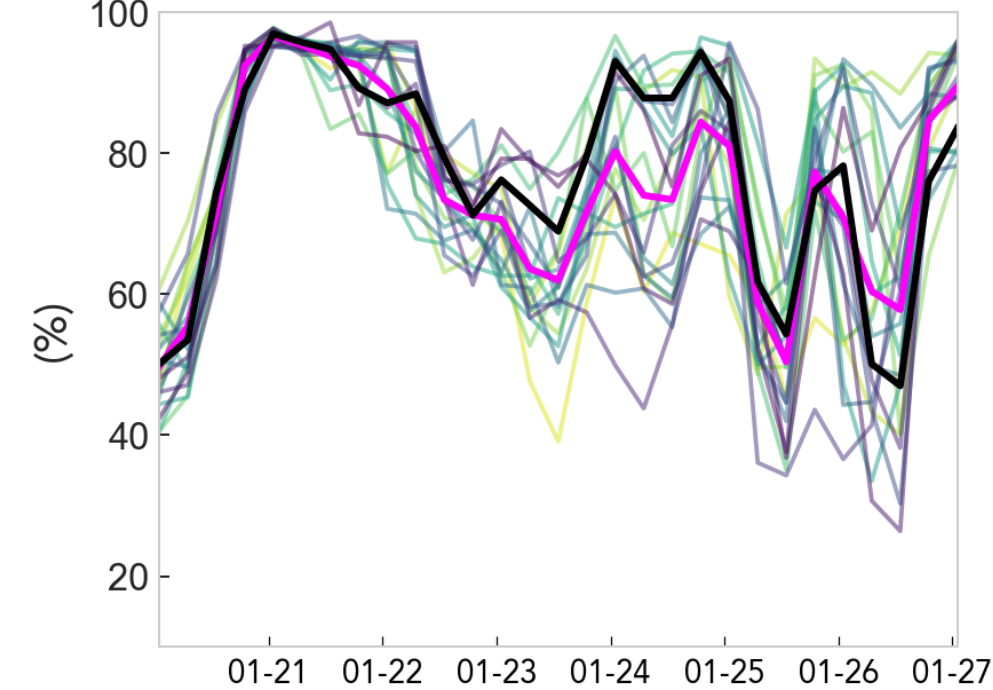
Global Forecast System (GFS) es un modelo de predicción meteorológico producido por NCEP publicado 4 veces al día con datos que cubren todo el mundo. En adición al GFS, y con el objetivo de cuantificar la incertidumbre del pronóstico en el mediano plazo (ejemplo: 7-10 días) surge el Global Ensemble Forecast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

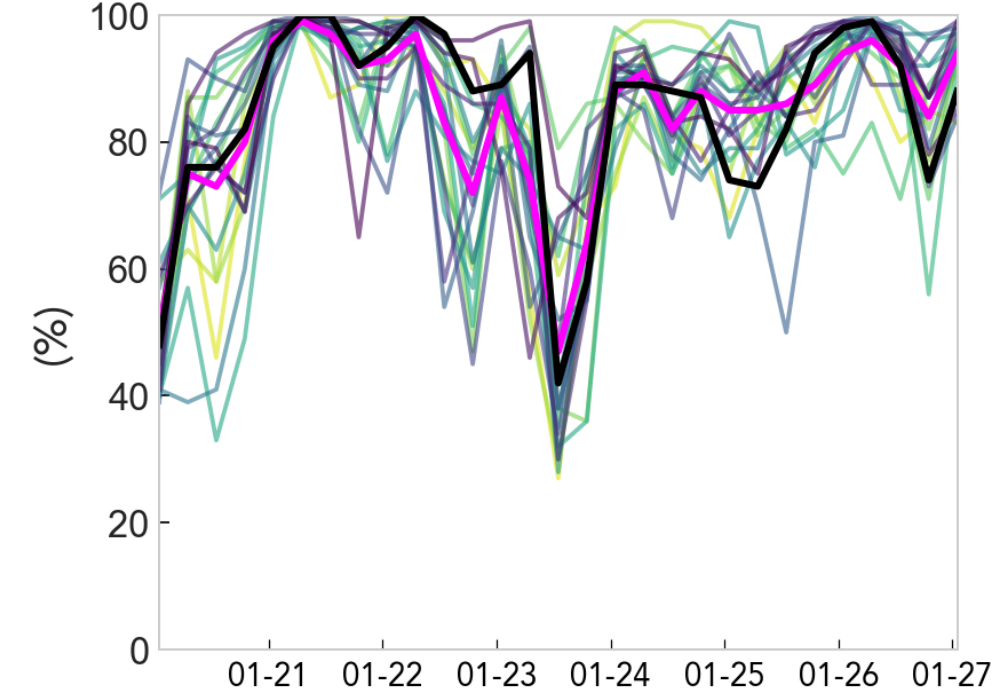
Ambos sets de datos están disponibles de manera gratuita.

GEFS

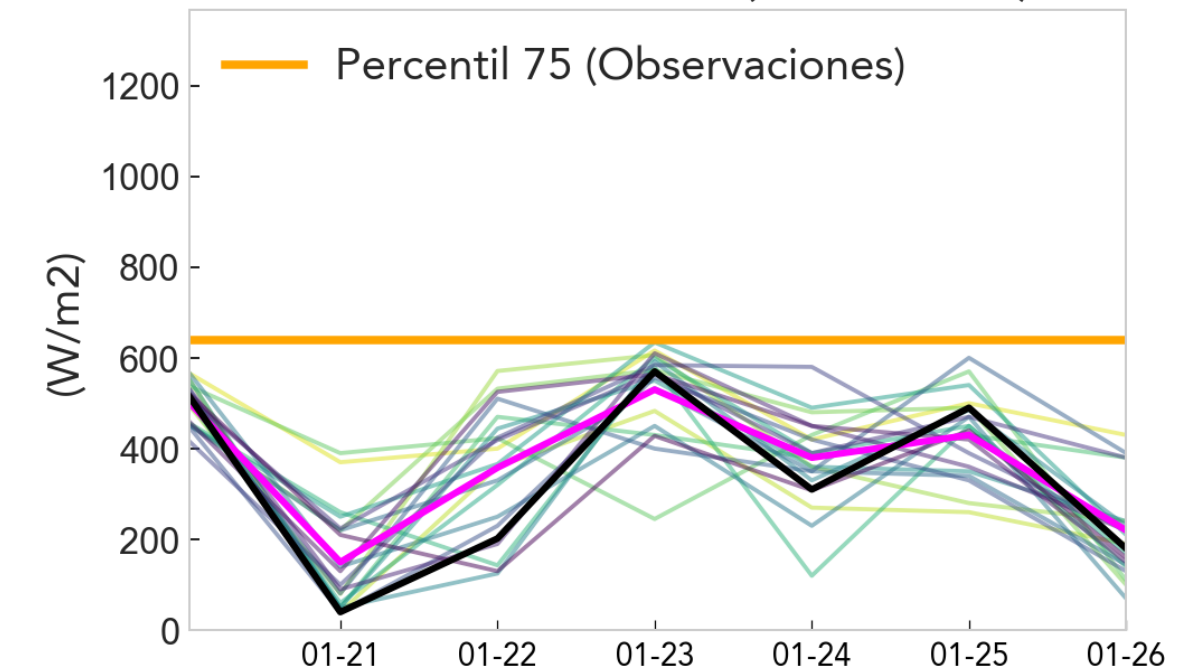
Humedad relativa a 500 mb



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 en mediana atmósfera a partir del martes esté en niveles altos entre 75 y 95%, para disminuir un poco hacia el fin de semana. El pronóstico de radiación y especialmente el de cobertura de nubes es concordante con la variación temporal de la humedad, por lo que en algunos días se esperan niveles de radiación bajos y una cobertura de nubes alta. Según los resultados del modelo operacional, se espera en promedio la probabilidad de ocurrencia de lluvias sea alta y media, por lo que para pronósticos con una menor incertidumbre se aconseja revisar los pronósticos de corto plazo a 30 horas de SIATA periódicamente.