



INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

GESTIÓN DEL RIESGO

Semana: 06 de enero hasta 12 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
Sabaneta	Columna de humo en La Doctora	2020-01-08	15:06
La Estrella	Columna de humo en El Pedrero		15:16
Caldas	Columna de humo en La Miel	2020-01-09	09:08
Bello	Columna de humo en Granizal		09:54
	Columna de humo en Potrerito	2020-01-11	13:10
	Columna de humo en Santa Rita	16:57	
Medellín	Columna de humo en Aures2	2020-01-10	12:33
			15:35
	Columna de humo en San Cristóbal	2020-01-09	15:50
		2020-01-12	13:05
			13:18
	Columna de humo en Altavista	2020-01-11	10:55
	2020-01-07	15:29	

RESUMEN SEMANAL

Resumen de la semana anterior

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

Durante esta semana no se presentaron eventos de precipitación al interior del Valle de Aburrá, esto se puede observar en el mapa de lluvia de radar y en la información pluviométrica.

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. 13 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 29.8°C en Bello, y la más baja de 8.1°C en Santa Elena.

En cuanto a la radiación en superficie, hubo 23 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.

Esta semana los vientos tenderán a llegar al valle principalmente desde el este de manera sostenida.

La humedad en la atmósfera media fluctuará entre valores bajos y medios, presentándose el mínimo de humedad entre el viernes y sábado, y luego se espera que aumente. Por otro lado, la cobertura de nubes muestra un comportamiento similar al de la humedad; y en contraposición, la radiación en superficie será alta superando casi todos los días el percentil 75 histórico.

Para el pronóstico de lluvia se recomienda revisar periódicamente el de SIATA a 30 horas.

¿Sabías para que es una **Alarma?**



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

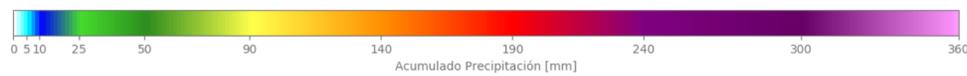
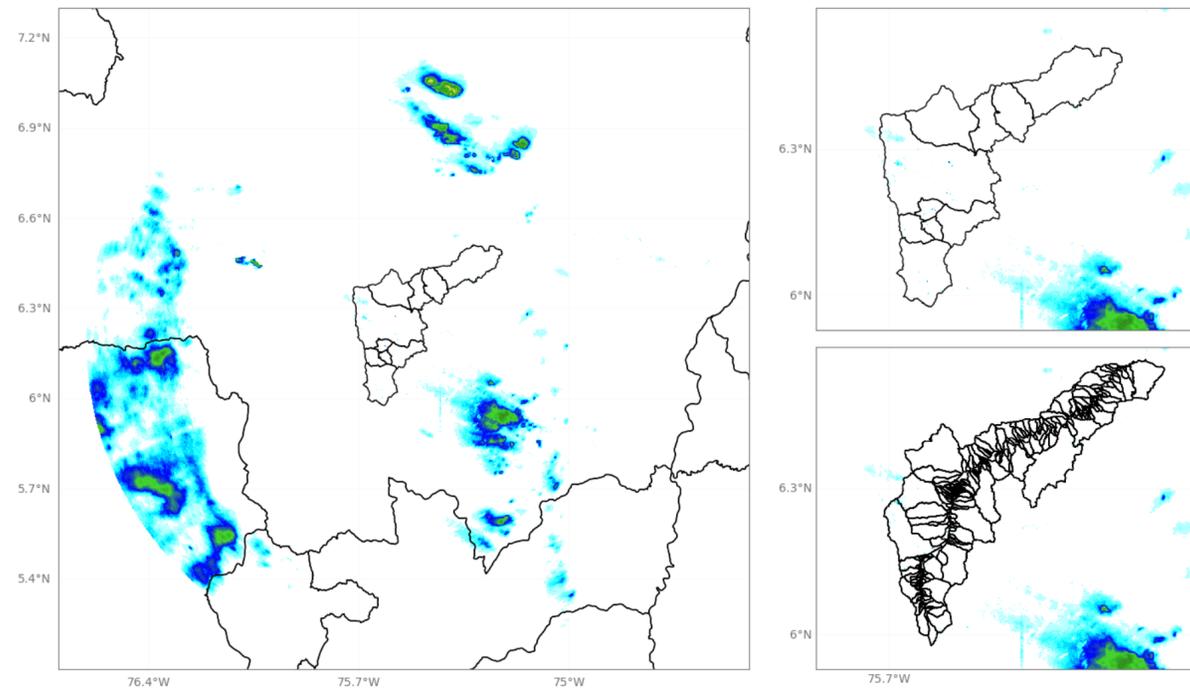


INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

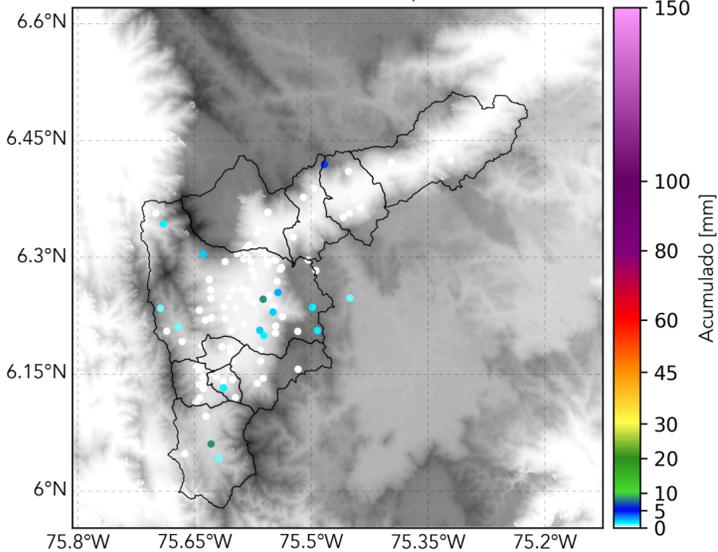
PRECIPITACIÓN

Semana: 06 de enero hasta 12 de enero de 2020

ACUMULADO SEMANAL DE PRECIPITACIÓN



Acumulado semanal de la red pluviométrica



ACUMULADOS DE RADAR

Esta semana no ocurrieron eventos de precipitación al interior del Valle de Aburrá.

En la cobertura del radar existen pequeñas zonas con ocurrencias de eventos que dejaron acumulados alrededor de los 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



Fuente: Estaciones EPM

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: 06 de enero hasta 12 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.

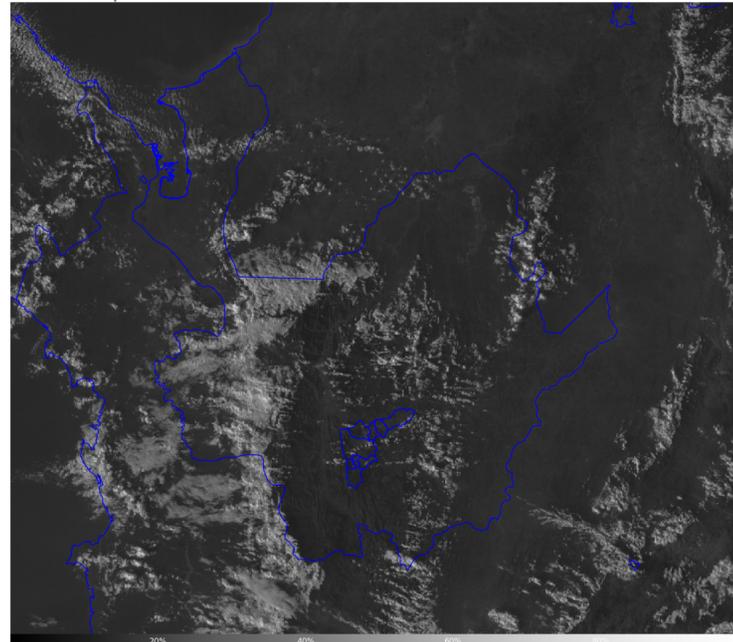
El predominio de temperaturas de brillo calidas (ver imagen del percentil 90 de los campos infrarrojos de la semana) señala la ausencia de tormentas de desarrollo vertical profundo en el Valle, Antioquia y la mayor parte del territorio nacional.

EXPLICACIÓN FENÓMENOS OBSERVADOS

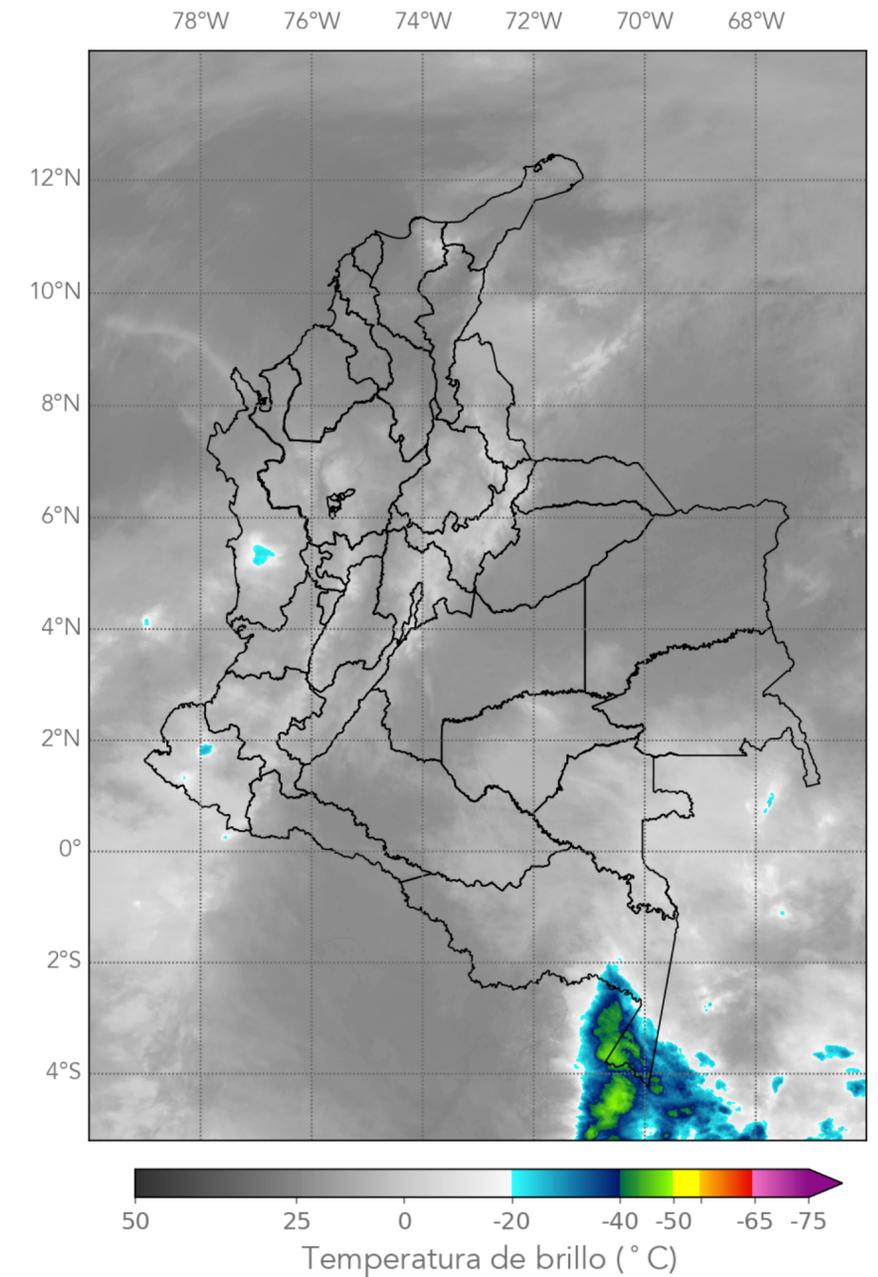
Los canales 2, 9, 10 y 14 muestran las condiciones de humedad y de nubosidad para la tarde del 9 de enero en Antioquia y el Valle. En las imágenes de las bandas 9 y 10 se observan condiciones secas (asociadas a los tonos amarillos) y en la banda 14 y la 2, se observa el predominio de condiciones de cielo despejado en la mayoría del territorio.

Algunos cúmulos de buen tiempo se observan en el sureste de Antioquia y en los límites con Chocó.

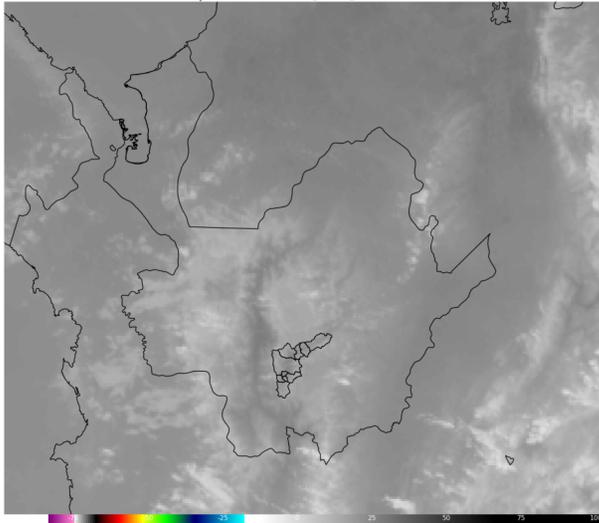
Antioquia Canal 02 Reflectancia 20/01/09 16:49



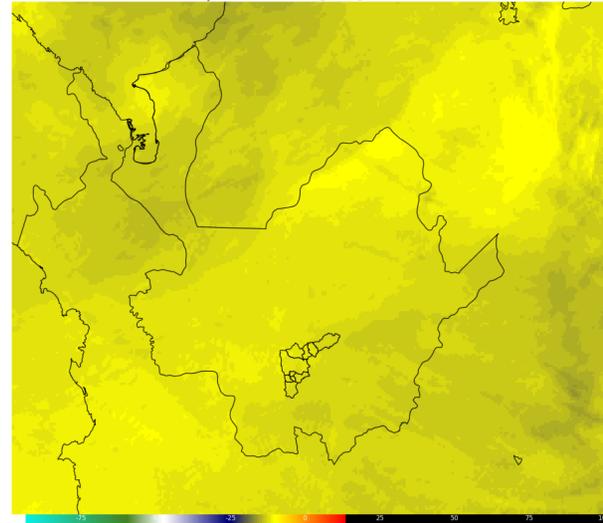
Nubosidad predominante: percentil 90 canal infrarrojo



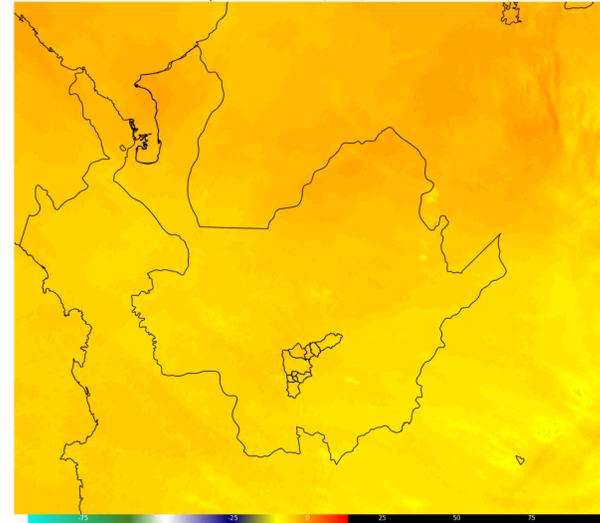
Canal 14 Temp. de brillo [°C] 20/01/09 16:59



Canal 09 Temp. de brillo [°C] 20/01/09 16:49



Canal 10 Temp. de brillo [°C] 20/01/09 16:49



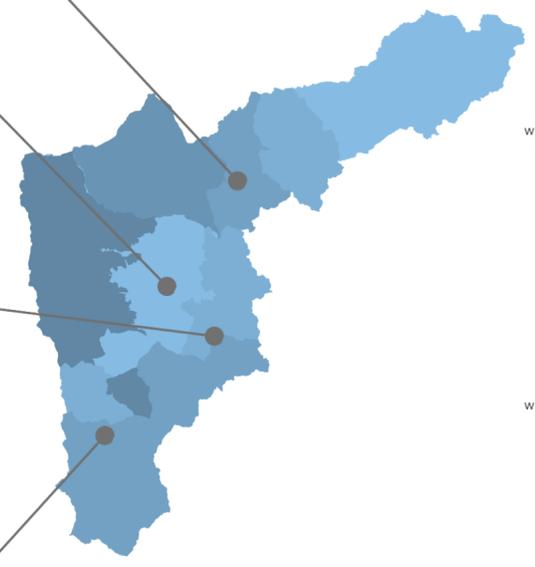
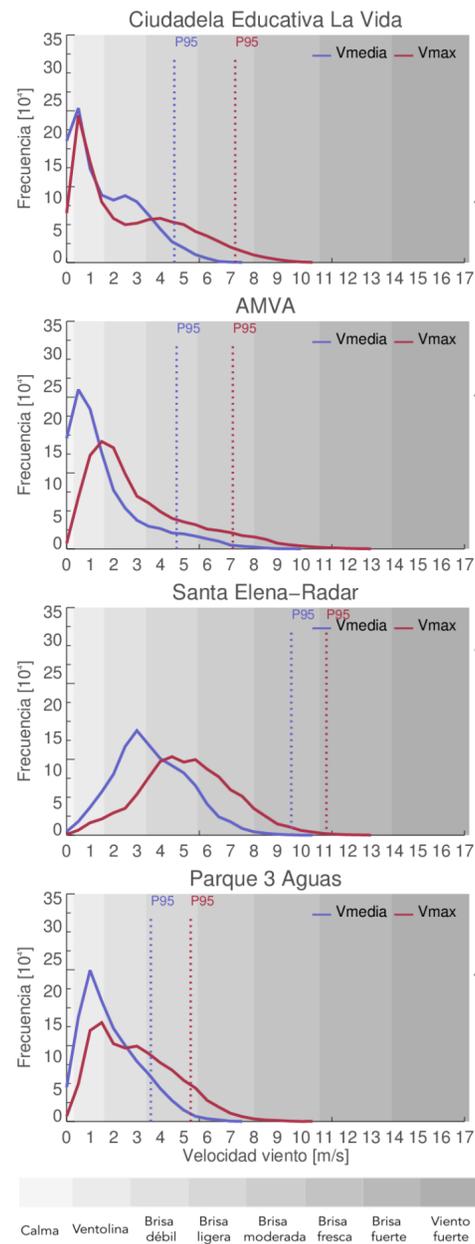


INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

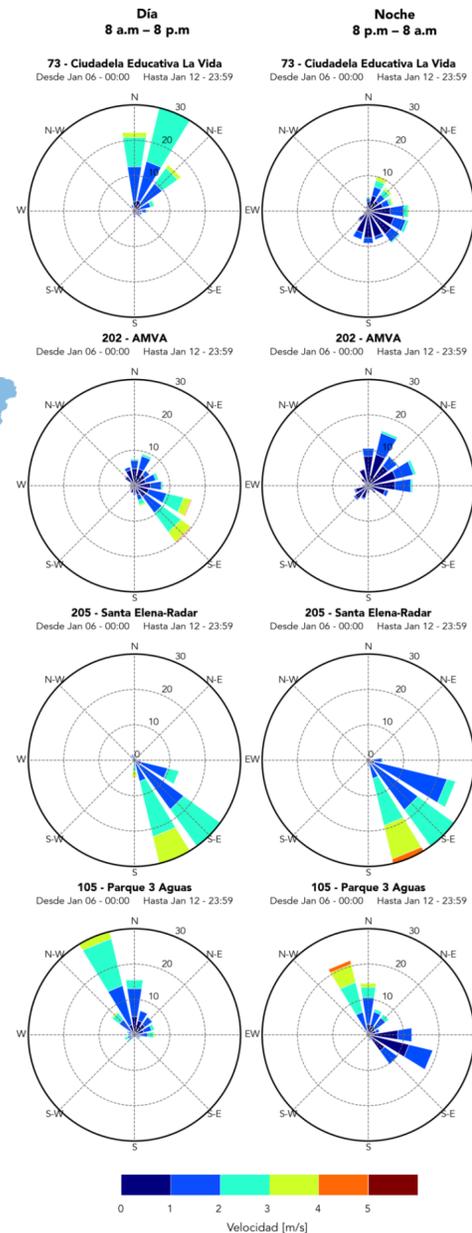
VIENTOS

Semana: 06 de enero hasta 12 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 moderados, más débiles que 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 3 y 4 (12 - 28 km/h) y las categorías 4 y 5 (20 - 38 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 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 en los cuadrantes N y SE. En la estación AMVA el viento fue variable durante el día con preferencia del SEE y SE y en el cuadrante NE en la noche. En Santa Elena, el viento provino principalmente del SE t SSE durante el día y la noche. En Caldas el viento tuvo dirección preferencial de NNW en el día y del E y NNW en la noche.



INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

VARIABLES TÉRMICAS

Semana: 06 de enero hasta 12 de enero de 2020

CONDICIONES DE TEMPERATURA, HUMEDAD Y RADIACIÓN SOLAR

	Temperatura			Humedad Relativa			
	mínima	media	máxima	mínima	media	máxima	
Sabaneta	14.4	21.1	29.2	16.8	64.2	100	
Med. Zona Urbana	17.0	22.6	29.6	18.2	51.6	76.9	
Bello	16.1	22.5	29.8	20.0	67.3	94.0	
Copacabana	14.4	21.3	29.3	17.3	58.3	85.2	
Med. Occidente	13.2	19.3	26.3	19.9	58.0	85.2	
Itagüí	13.7	20.2	27.9	23.0	65.3	90.1	
La Estrella	14.2	20.4	27.5	28.7	69.0	94.0	
Girardota	14.4	21.3	29.3	17.3	58.3	85.2	
Santa Elena	8.1	12.0	17.6	35.6	75.8	93.4	
Envigado	14.4	21.5	29.2	26.1	68.2	96.0	
Barbosa	15.1	21.5	29.1	17.8	61.7	85.3	
Caldas	11.6	19.4	27.6	18.5	59.1	85.8	

CONDICIONES DE RADIACIÓN

Durante la semana se presentaron niveles de radiación variables. El número de horas altas osciló entre 2 y 5 horas al día, para un total de 23 horas (esto sin tener en cuenta los datos faltantes del sábado). Las horas con mayor radiación se presentaron a las 10 de la mañana y luego mediodía, en su mayoría.

Enero se caracteriza por presentar niveles de radiación intermedios-altos. Según los datos del piranómetro de torre SIATA, durante esta semana no se presentaron anomalías negativas importantes respecto a la media del mes de enero en los valores de irradiancia diurnos, a excepción del martes en el cual se dieron anomalías positivas cercanas al 30%. Se recomienda usar una protección solar adecuada.



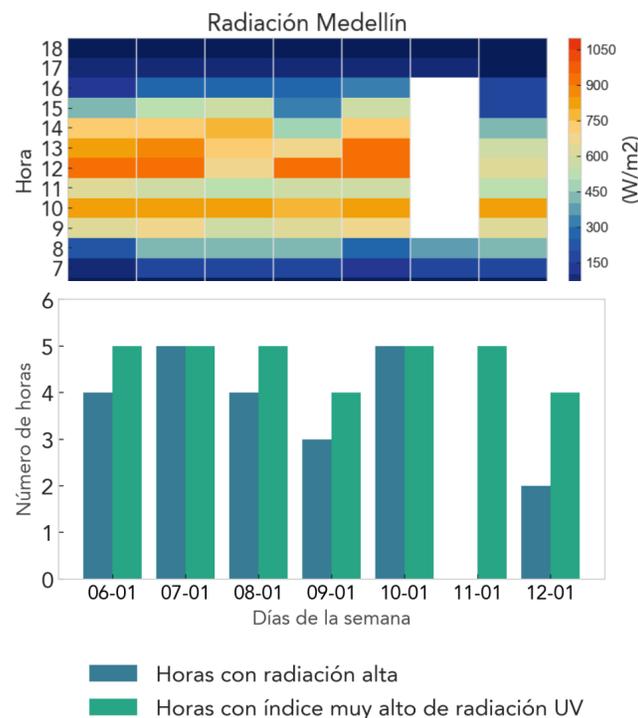
¿Sabes cuál es la diferencia entre un piranómetro y un piranómetro UV?

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.

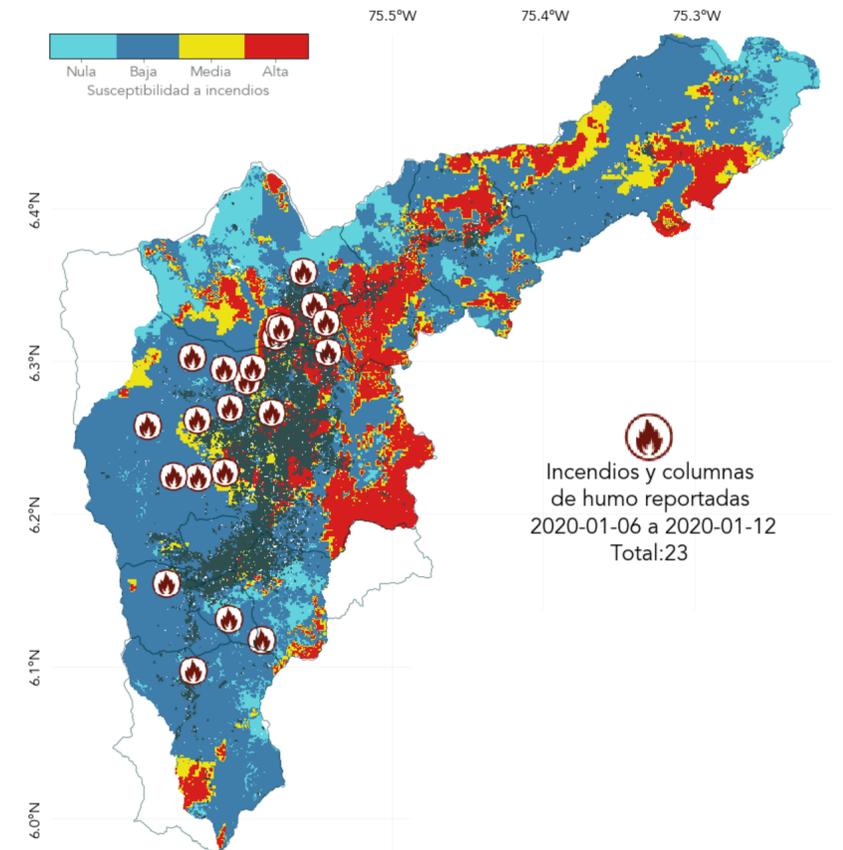
RESUMEN TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA

En promedio la semana que culminó fue similar en temperatura a la semana anterior, sin embargo, fue más seca tanto en los valores mínimos como en los máximos. Esta semana de nuevo, a pesar de la ausencia de lluvias, los máximos semanales de temperatura alcanzados no superaron los 30 °C.

Se superaron los 29°C en los municipios del norte del Valle y Medellín. El día más cálido en la mayoría de las estaciones se dio el jueves y el viernes, y los días que alcanzaron menores niveles de humedad relativa fueron el viernes y el sábado.



SUSCEPTIBILIDAD A INCENDIOS FORESTALES



Se presenta el mapa de susceptibilidad de incendios para el día más crítico de la semana: 6 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.



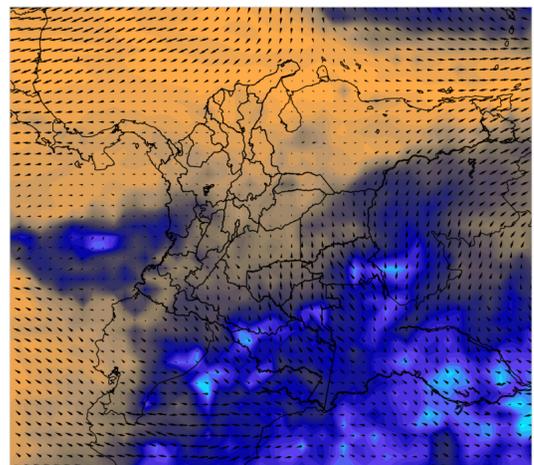
INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

PRONÓSTICO PARA LA SIGUIENTE SEMANA

Semana: 06 de enero hasta 12 de enero de 2020

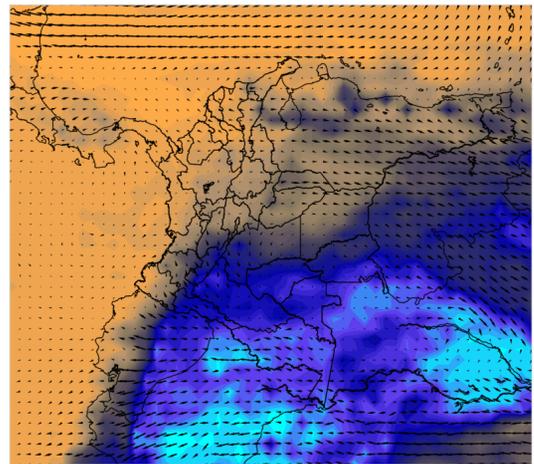
GFS

Lunes: 2020-01-13 13:00



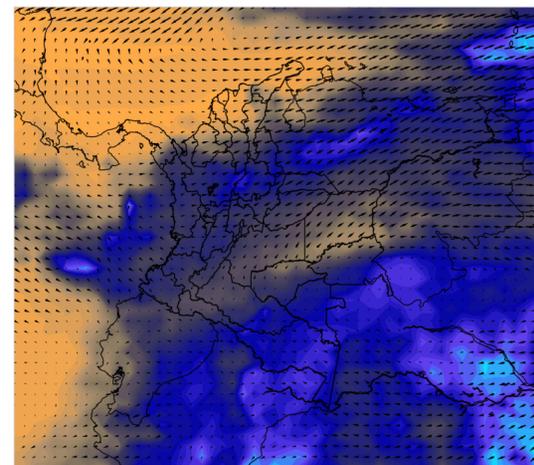
Inicio pronóstico: 2020-01-13 00:00 UTC
500 mb: H. relativa (%), viento U,V (m/s)

Viernes: 2020-01-17 13:00



Inicio pronóstico: 2020-01-13 00:00 UTC
500 mb: H. relativa (%), viento U,V (m/s)

Miércoles: 2020-01-15 13:00

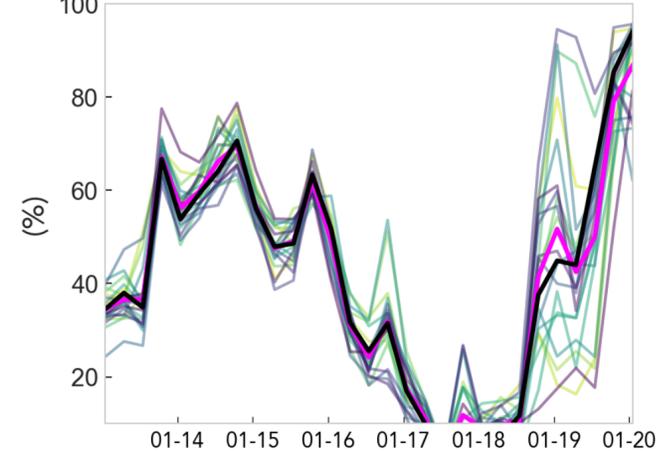


Inicio pronóstico: 2020-01-13 00:00 UTC
500 mb: H. relativa (%), viento U,V (m/s)

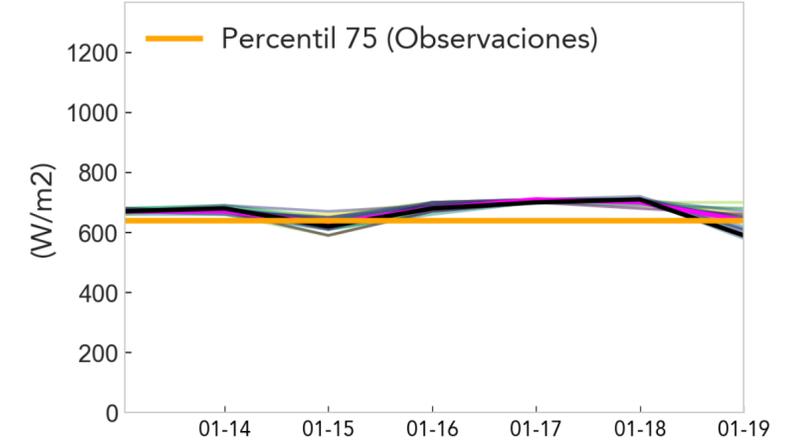
Se espera que el comportamiento sinóptico sea similar al de la semana anterior, donde el GFS para mediana atmósfera muestra un comportamiento con vientos provenientes desde el este y con una disponibilidad de humedad muy baja, menor a 40%. No se esperan cambios sustanciales en la dirección de los vientos predominantes, pero sí momentos de estratificación en los cuales se den capas húmedas en niveles más bajos de 500 hPa. Durante esta semana, hasta el jueves, se espera que haya una gran influencia en la circulación del país por los vientos del Caribe, debido a un centro de alta presión en el este del Océano Atlántico.

GEFS

Humedad relativa a 500 mb



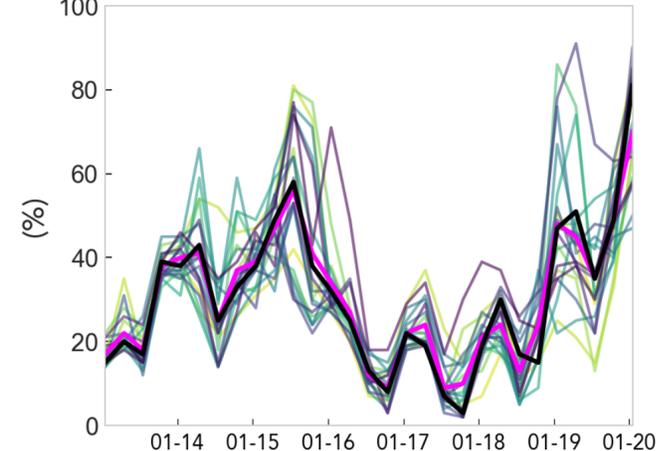
Radiación incidente (máximo día)



Cada línea corresponde a uno de los 20 pronósticos del ensamble de GEFS.

■ Pronóstico promedio ■ Pronóstico Control

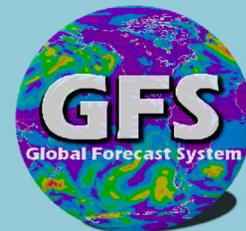
Cobertura total de nubes



Según el pronóstico del ensamble GEFS se espera que la humedad relativa en mediana atmósfera varíe entre valores muy bajos a medios permaneciendo por debajo del 40%. El pronóstico de radiación máxima diurna y de cobertura de nubes es concordante con la variación temporal de la humedad. Se esperan niveles de radiación altos y una cobertura de nubes baja. Según los resultados del modelo operacional, se espera en promedio la probabilidad de ocurrencia de lluvias sea baja hasta el jueves, con un aumento de la misma hacia el final de la semana. Se aconseja revisar los pronósticos de corto plazo a 30 horas de SIATA periódicamente.

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.