



INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

GESTIÓN DEL RIESGO

Semana: 17 de junio hasta 23 de junio 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 Altavista	2019-06-20	12:03
	Columna de humo en San Cristóbal		13:57
	Columna de humo en Seminario Mayor		14:27

RESUMEN SEMANAL

Resumen de la semana anterior

Esta semana los acumulados de precipitación fueron muy bajos o nulos. No se presentó ningún evento de precipitación significativo dentro del Valle de Aburrá y los alrededores de la sub-región tuvieron ausencia de lluvias también, excepto el norte y occidente del departamento.

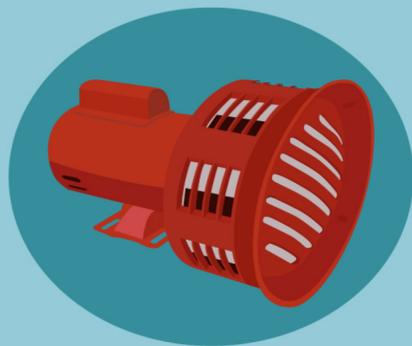
Se realizaron llamados de alerta a los bomberos por 3 columnas de humo. Las especificaciones se pueden observar en la tabla de la izquierda.

Tampoco se presentaron aumentos de los niveles de las quebradas o el río Medellín, y no hubo descargas eléctricas.

La mayor temperatura se presentó en Girardota con 31.4°C y la menor en Santa Elena con 10.8°C. La temperatura promedio en las estaciones aumentó respecto a la semana inmediatamente anterior entre 0.5 y 1.5 °C. Los días más calidos fueron lunes, martes y viernes.

En el mapa de susceptibilidad de incendios se puede observar que hubo 10 incendios (o columnas de humo) durante la semana, casi todos ubicados sobre la ladera occidental de Medellín. Además, el modelo indicó que el día más crítico de susceptibilidad a incendios fue el 20 de junio.

¿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

El mes de junio se caracteriza por ser la transición de temporada húmeda a seca. Trayendo consigo una disminución en los acumulados de lluvia y la cantidad de rayos generados sobre la región. La reducción de las precipitaciones ocasiona a su vez que baje la periodicidad con la que se suben los niveles de las quebradas y los ríos; y que comience una temporada de incendios forestales debido a que los suelos se secan y quedan más susceptibles a su combustión.

Los modelos de pronóstico a escala global indican que la circulación del viento hacia la región tendrá

un comportamiento errático hasta comenzar el fin de semana, donde fluirá desde el oriente. La humedad disminuirá a medida que avanza la semana como se observa en los pronósticos de GEFS y consecuentemente la radiación tenderá a aumentar, llegando a su máximo el fin de semana. Esto se ve en la gráfica del porcentaje de cobertura de nubes, donde al final de la semana se espera el menor porcentaje. Debido a la disminución de las lluvias, se espera que la probabilidad de incendios aumente, por lo cual es importante el monitoreo constante de las laderas del Valle.

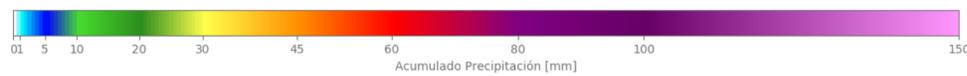
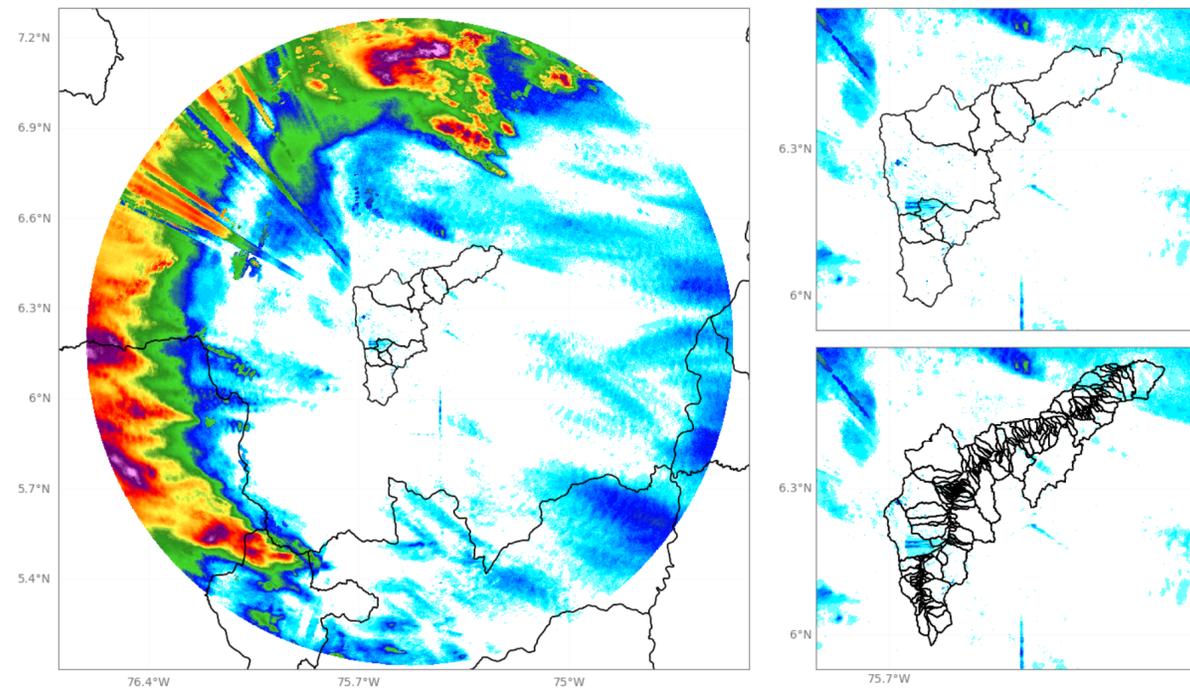


INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

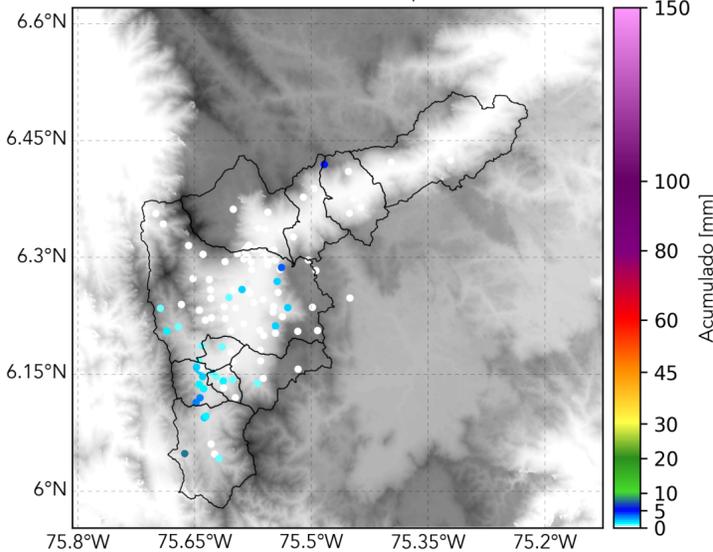
PRECIPITACIÓN

Semana: 17 de junio hasta 23 de junio de 2019

ACUMULADO SEMANAL DE PRECIPITACIÓN



Acumulado semanal de la red pluviométrica



ACUMULADOS DE RADAR

Los acumulados de precipitación obtenidos a partir de la información de radar para la semana pasada, corresponden al comportamiento típico de la segunda temporada seca del año. De esta manera los acumulados al interior del Área Metropolitana del Valle de Aburrá fueron bajos en todos los municipios (acumulados menores a 1 mm). En las regiones vecinas al Valle los acumulados fueron bajos. Se registraron acumulados que van de medios a altos al norte y al occidente del departamento.

2da temporada seca

VALLE DE ABURRÁ 2019

Ciclo anual de precipitación



Disminuyen los acumulados de lluvia

Junio

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

Julio

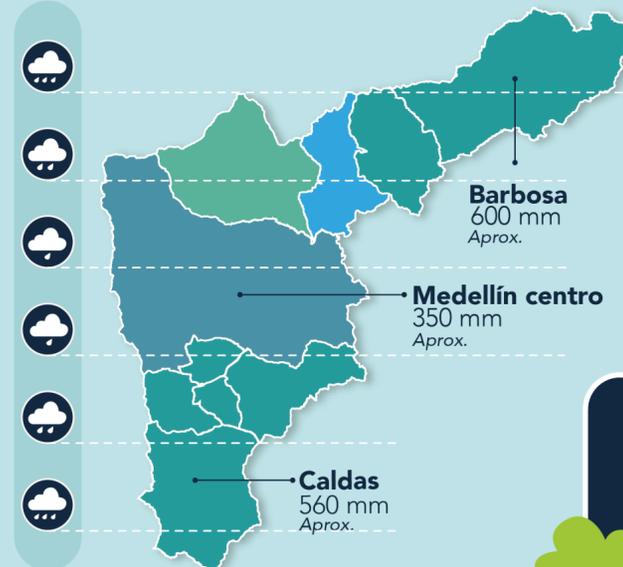
Mes de transición entre temporada de lluvias (MAM) y seca (JJA)

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**.



INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

INFORMACIÓN SATELITAL I

Semana: 17 de junio hasta 23 de junio de 2019

GOES

CONDICIONES METEOROLÓGICAS

Durante la semana pasada, en la troposfera media-baja del país predominaron las condiciones frías y húmedas, y los vientos predominantes fueron los del este.

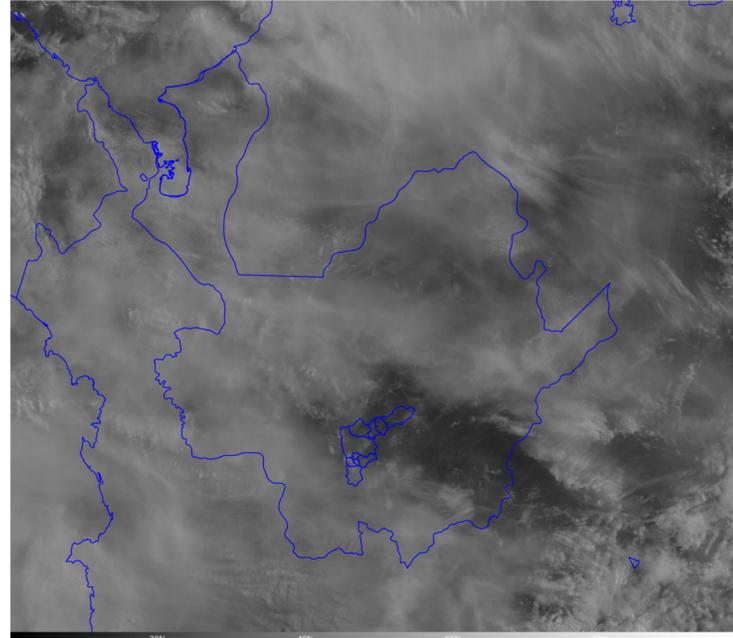
En la imagen de nubosidad del percentil 90 de los campos de temperatura de brillo del canal infrarrojo (IR) de la semana, se observa que las zonas en las que se presentaron desarrollos verticales más significativos (asociados a menores temperaturas de brillo y a lluvias de mayor intensidad) fueron las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

EXPLICACIÓN FENÓMENOS OBSERVADOS

Se presentan las imágenes de los canales 2, 9, 10 y 14 para representar uno de los eventos (22 de junio) que se presentó en el occidente del país y que aunque no generó lluvias en el Valle de Aburrá, favoreció el establecimiento de condiciones de alta nubosidad durante horas de la mañana en gran parte de Antioquia, incluyendo al Valle. En las imágenes de los canales 9 y 10 se muestran las condiciones de humedad en las que se encontraba la troposfera media y baja.

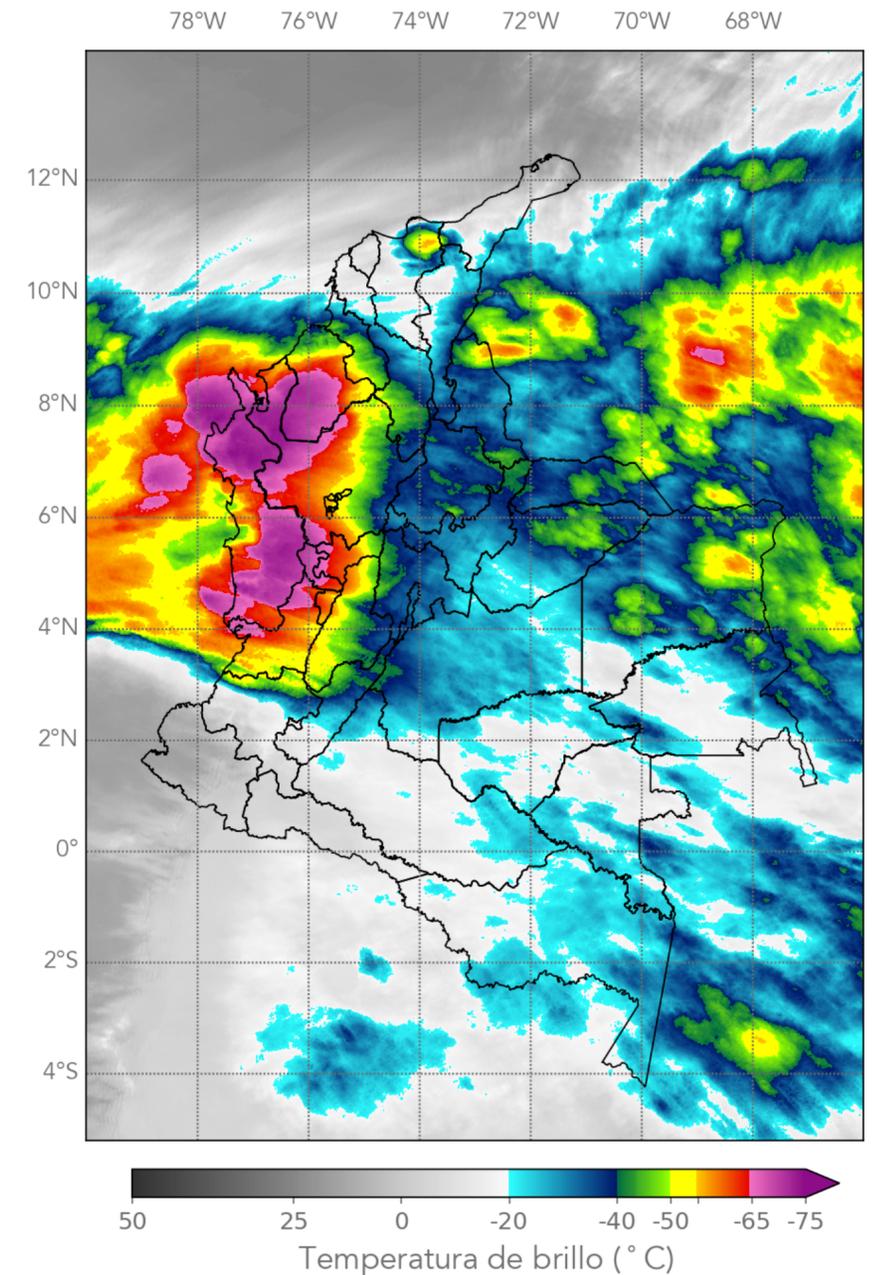
Las imágenes de los canales 14 y 2 se observan, respectivamente, las temperaturas de brillo de los topes nubosos (notar los valores mínimos en el noroccidente y suroccidente de Antioquia y en Chocó) y las condiciones de nubosidad para un momento de la mañana del 23 de junio.

Antioquia Canal 02 Reflectancia 19/06/22 07:20

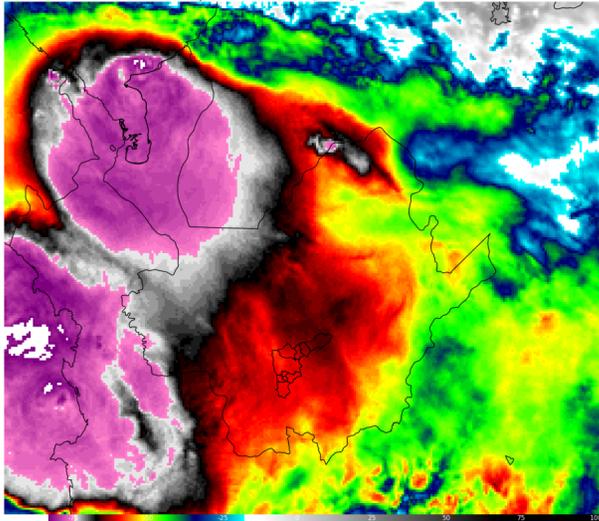


[Clic aquí para ver animación del evento](#)

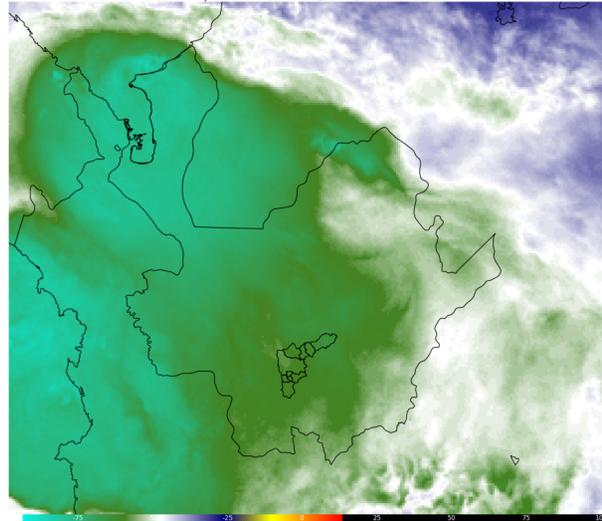
Nubosidad predominante: percentil 90 canal infrarrojo



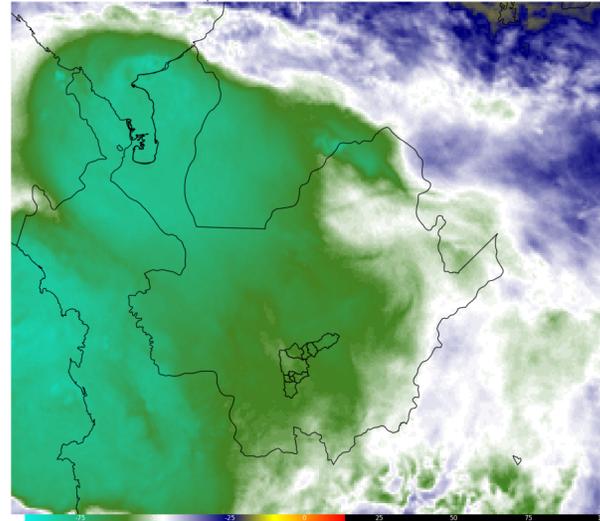
Canal 14 Temp. de brillo [°C] 19/06/22 00:20



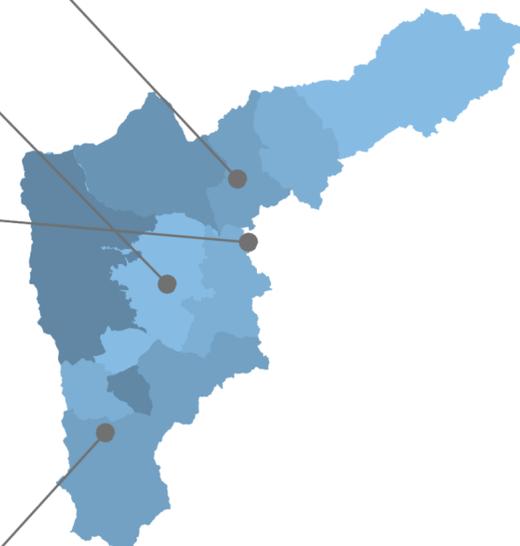
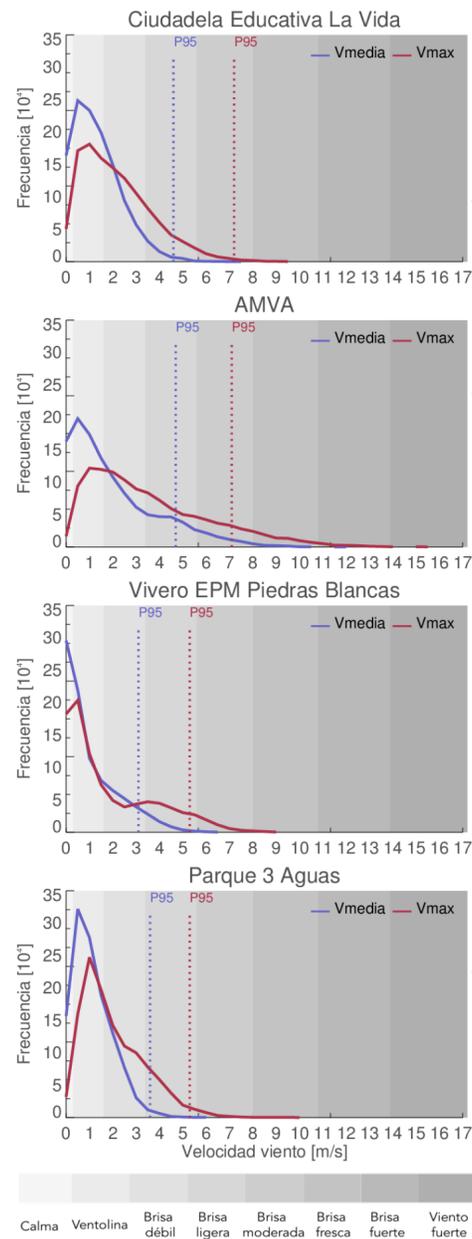
Canal 09 Temp. de brillo [°C] 19/06/22 00:20



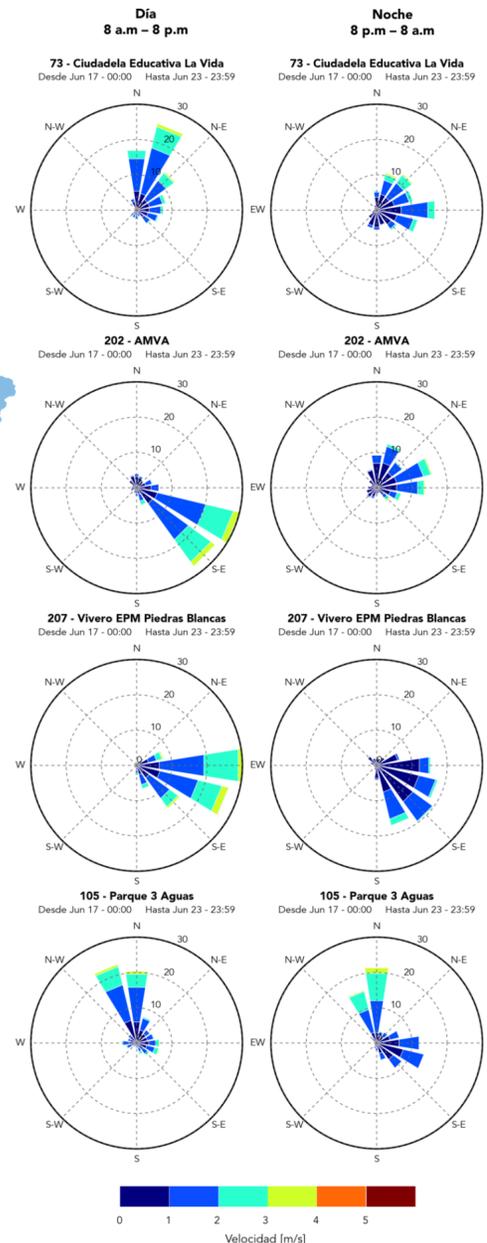
Canal 10 Temp. de brillo [°C] 19/06/22 00:20



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 observaron vientos superficiales entre moderados y fuertes en todo el valle. Los vientos máximos y medios superaron el percentil 95 como se muestra para Copacabana, AMVA, Parque Arví 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 moderados y fuertes por encima de los 1000 m, provenientes principalmente del oriente y el sur, con algunas incursiones del occidente.

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 norte, el 25% del NNE y alrededor del 12% del NE; durante la noche el patrón fue más variable, con predominio de vientos desde el este. En la estación AMVA el viento tuvo dirección preferencial desde el SE durante el día, mientras que en la noche fue variable, en el cuadrante N-E. En el Parque Arví, el viento provino desde el E y ESE durante el día y en el cuadrante E-S en la noche. En Caldas la distribución de los vientos fue variable durante el día con predominio del NNW y N en el día y un poco del ESE en la noche.



INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

VARIABLES TÉRMICAS

Semana: 17 de junio hasta 23 de junio de 2019

CONDICIONES DE TEMPERATURA, HUMEDAD Y RADIACIÓN SOLAR

	Temperatura			Humedad Relativa			
	mínima	media	máxima	mínima	media	máxima	
Sabaneta	16.6	22.5	29.2	38.4	70.0	100	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="width: 10px; height: 10px; background-color: #008080; margin-bottom: 5px;"></div> HR. máx <div style="width: 10px; height: 10px; background-color: #00B0F0; margin-bottom: 5px;"></div> HR. mín <div style="width: 10px; height: 10px; background-color: #FFD700; margin-bottom: 5px;"></div> T. máx <div style="width: 10px; height: 10px; background-color: #008000; margin-bottom: 5px;"></div> T. mín </div>
Med. Zona Urbana	19.3	24.2	29.9	27.5	52.2	80.4	
Bello	18.7	24.4	31.0	39.0	69.3	99.0	
Copacabana	17.0	23.3	30.3	27.5	58.8	84.7	
Med. Occidente	15.9	21.2	27.1	32.5	55.9	84.5	
Itagüí	17.8	23.4	29.8	43.0	66.9	90.0	
La Estrella	16.7	22.0	27.3	47.3	69.4	92.9	
Girardota	16.8	23.6	31.4	53.3	85.5	100	
Santa Elena	10.8	13.5	17.1	57.5	77.0	93.3	
Envigado	17.8	23.4	29.8	43.0	66.9	90.0	
Barbosa	16.6	23.0	30.4	30.7	64.8	87.3	
Caldas	16.7	22.0	27.3	47.3	69.4	92.9	

RESUMEN TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA

Durante la semana pasada a pesar de que dominó el tiempo seco (es decir, sin lluvia), el aumento en la temperatura media en las estaciones respecto a la semana inmediatamente anterior fue de + 0.5 a 1.5°C y pocas estaciones alcanzaron temperaturas por encima de los 30°C. La humedad relativa tuvo valores normales (esperados). En la mayoría de las estaciones los días más cálidos fueron lunes, martes y viernes.

CONDICIONES DE RADIACIÓN

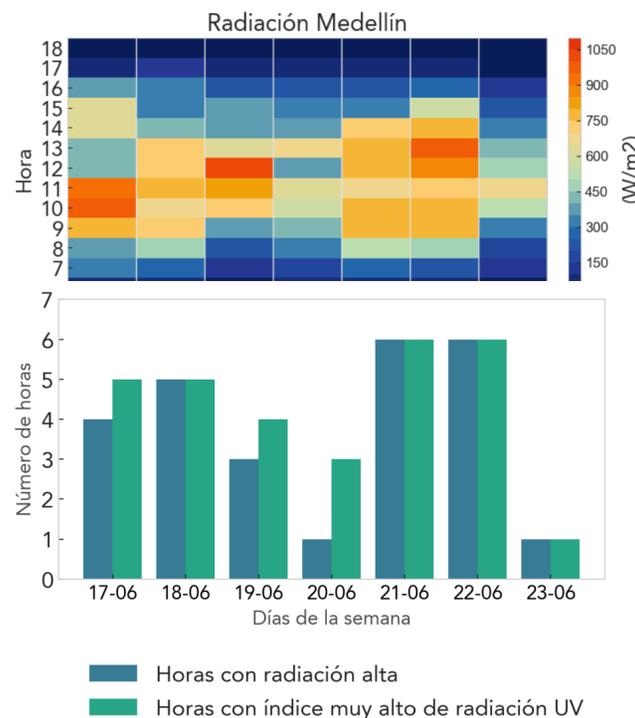
La radiación durante la semana tendió a ser variable dadas las condiciones variables de nubosidad. Esta semana se presentaron 26 horas de radiación alta, 1 hora más que la semana anterior.

Junio se caracteriza por ser uno de los meses con niveles de radiación intermedios, dada la transición a temporada seca. Los valores de irradiación diurna tendieron a estar sobre los valores esperados para el mes, a excepción del sábado y domingo con anomalías de +28% y de -32% respectivamente. Esto según los datos del piranómetro ubicado en la Torre SIATA. Se recomienda usar una protección solar adecuada, especialmente cerca al mediodía donde se pueden alcanzar niveles muy altos de radiación UV.

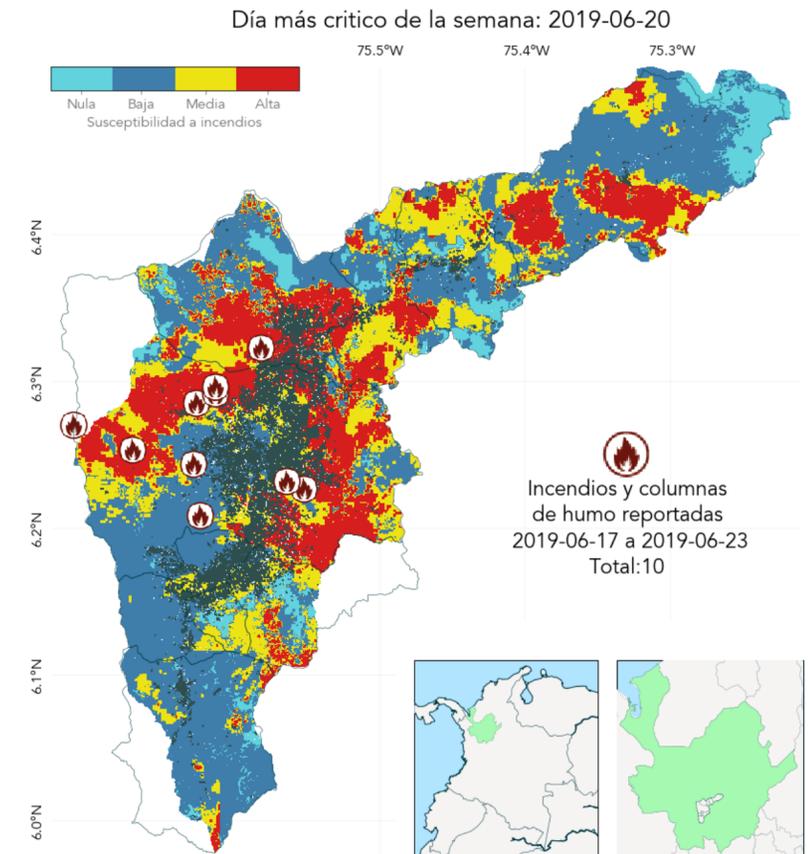


¿Sabes cuál es la diferencia entre un piranómetro y un piranómetro UV?

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.



SUSCEPTIBILIDAD A INCENDIOS FORESTALES



Se presenta el mapa de susceptibilidad de incendios para el día más crítico de la semana: 20 de junio. 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.



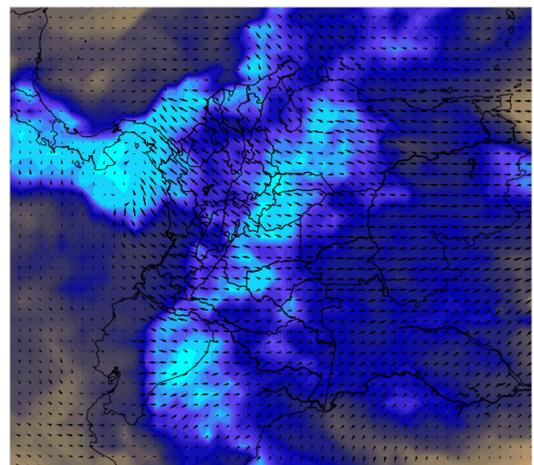
INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

PRONÓSTICO PARA LA SIGUIENTE SEMANA

Semana: 17 de junio hasta 23 de junio de 2019

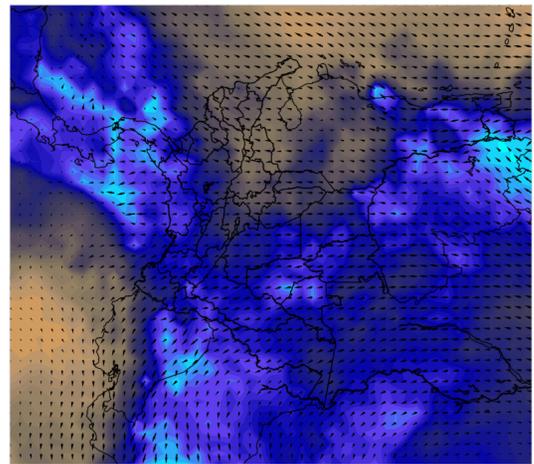
GFS

Lunes: 2019-06-24 13:00



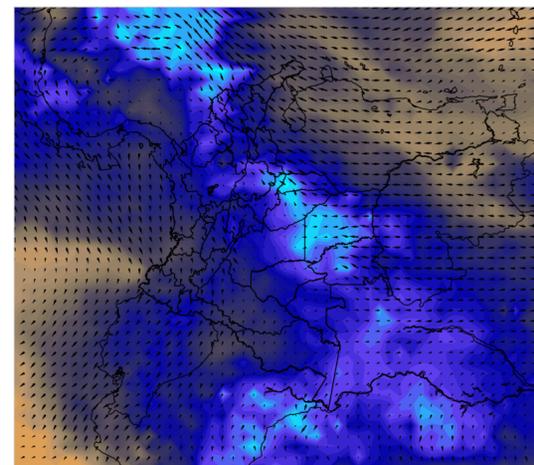
Inicio pronóstico: 2019-06-24 00:00 UTC
500 mb: H. relativa (%), viento U,V (m/s)

Viernes: 2019-06-28 13:00



Inicio pronóstico: 2019-06-24 00:00 UTC
500 mb: H. relativa (%), viento U,V (m/s)

Miércoles: 2019-06-26 13:00

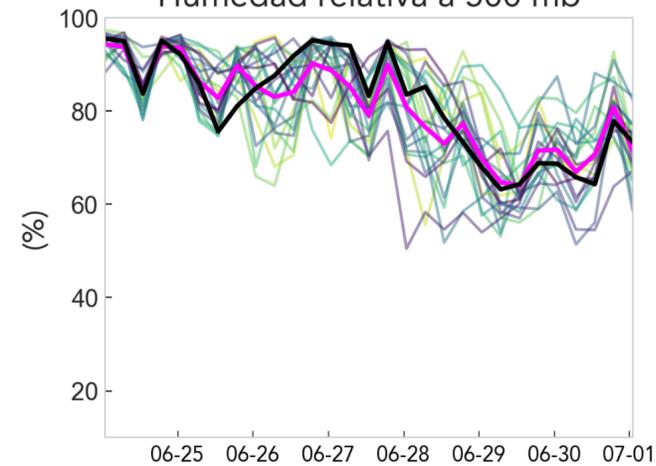


Inicio pronóstico: 2019-06-24 00:00 UTC
500 mb: H. relativa (%), viento U,V (m/s)

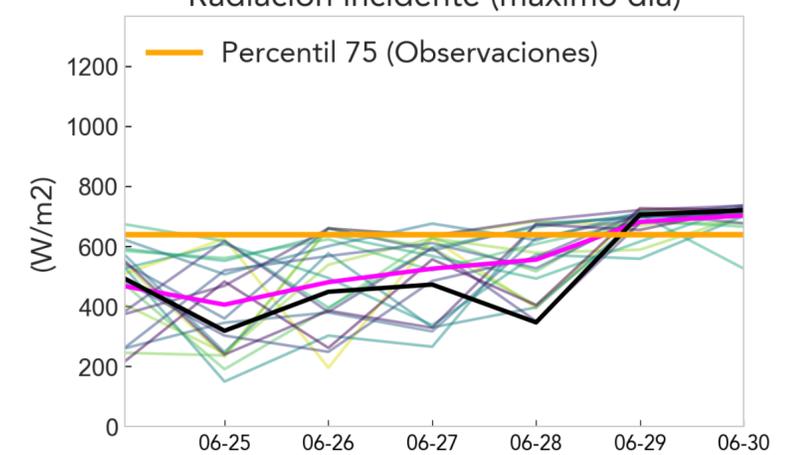
El pronóstico de humedad para esta semana tiende a ser similar al de la anterior, con niveles descendientes a lo largo de la semana en la atmósfera media. En contraste con semanas anteriores, no se espera un comportamiento sostenido de la circulación sobre la región. El pronóstico de GFS muestra una circulación que inicia esta semana con patrones ciclónicos en la cuenca Pacífica colombiana y con circulación del Valle proveniente desde el sureste. Desde el miércoles hasta el viernes se espera que la circulación esté en dirección un poco errática y con niveles de humedad variables, para finalizar el fin de semana con una dirección dominante desde el Este y con disponibilidad baja de humedad.

GEFS

Humedad relativa a 500 mb



Radiación incidente (máximo día)

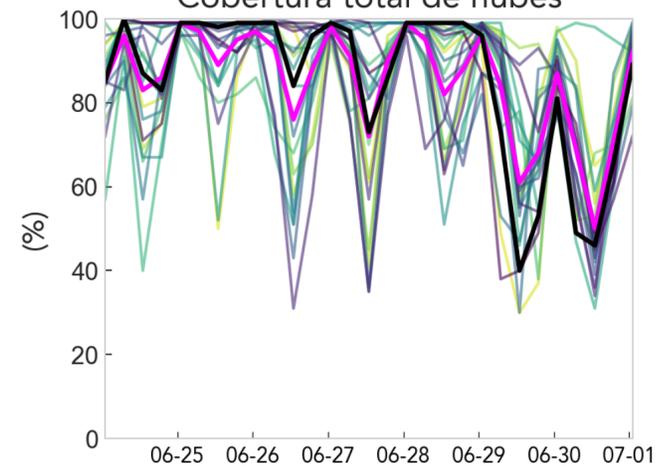


Cada línea corresponde a uno de los 20 pronósticos del ensamble de GEFS.

■ Pronóstico promedio ■ Pronóstico Control

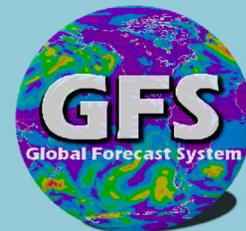
Las modelos de circulación global al igual que la semana anterior, muestran humedad descendente para esta semana, y a diferencia de la anterior pronostican una disminución en la cobertura de nubes y aumento de radiación máxima hacia el final de la semana. Por lo tanto, y siendo también consecuente con el pronóstico operacional a 5 días de SIATA, se esperan condiciones predominantemente secas para el Valle de Aburrá esta semana. Por lo que la probabilidad de ocurrencia de lluvias será mayor al inicio de la semana que al final. Se aconseja revisar los pronósticos de corto plazo a 30 horas de SIATA periódicamente.

Cobertura total de nubes



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.