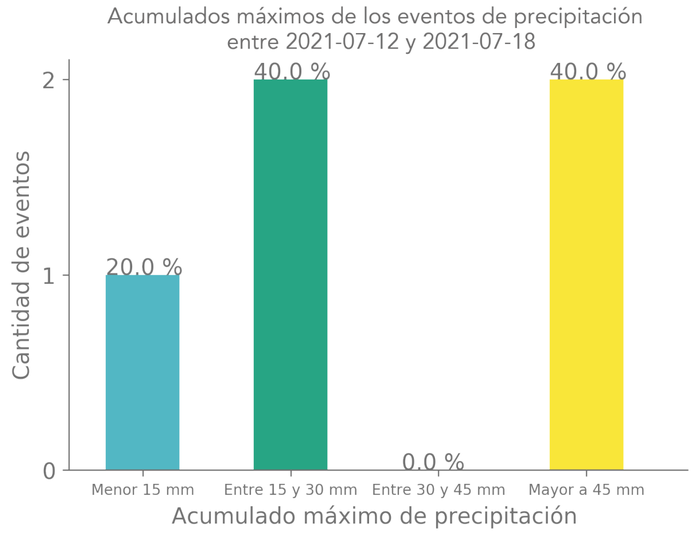
INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

GESTIÓN DEL RIESGO

Semana: 12 de julio hasta 18 de julio de 2021

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
Medellín	Columna de humo blanco en la vereda La Loma	2021-07-15	15:17
Medellín	Columna de humo blanco en la vereda El Yolombo	2021-07-16	12:25
Barbosa	Comunicación con la comunidad Santa Marta-Hatillo	2021-07-16	02:28
Medellín	Aumento de nivel a riesgo naranja en El Hatillo	2021-07-16	02:30

RESUMEN SEMANAL

Resumen de la semana anterior

En la semana del 12 de julio al 18 de julio se registraron cinco eventos de precipitación, de los cuales dos superaron los 45 mm, lo cual representa un aumento respecto a la semana antecedente. El evento destacado de la semana comenzó en horas de la tarde del 16 de julio, el cual comienza con núcleos convectivos al oriente del valle, que minutos más tarde se convierte en una gran sistema convectivo organizado advectado al VA, la máxima intensidad registrada fue de 67.06 mm/hr en Caldas y el máximo acumulado fue de 50.8 mm en Barbosa, el evento tuvo una duración de 11 horas. Dicho evento generó aumentos a nivel de riesgo naranja en el río Medellín a la altura de Barbosa-hatillo. Se registraron dos columnas de humo en la ladera occidental de Medellín, lo cual representa una disminución respecto a la semana antecedente.

En total se registraron 655 descargas eléctricas durante la semana, principalmente en Barbosa y Caldas, lo cual representa un aumento significativo respecto a la semana precedente, el día con mayor acumulado de descargas fue el jueves 15 de julio con 282 descargas, las cuales se distribuyeron principalmente en Caldas. La temperatura máxima registrada fue de 30.4 C en zona urbana de Medellín, seguido de Bello con 30.3 C, el día más cálido de la semana fue el viernes, y el más frío fue la madrugada del domingo. Los acumulados de precipitación al interior del valle de Aburrá fueron medios, alrededor de 50 mm, se destacan Girardota y Barbosa, donde los acumulados superan los 100 mm, durante el evento de la semana se registró un acumulado de 4 mm de precipitación sólida, registrado en Guatapé el 16 de julio.

Condiciones actuales y pronóstico

Julio hace parte de la temporada seca de mitad de año. Climatológicamente en esta época la Zona de Convergencia Intertropical se encuentra al norte de la región debido a que el hemisferio norte se encuentra en verano y las bajas presiones ecuatoriales se desplazan hacia dicho hemisferio. En Julio las lluvias tienden a ser nocturnas principalmente, con sistemas de nubes que se advectan desde otras zonas del departamento, en especial desde el oriente debido a los vientos alisios. Dada la reducción de acumulados se espera aumento en los incendios forestales.

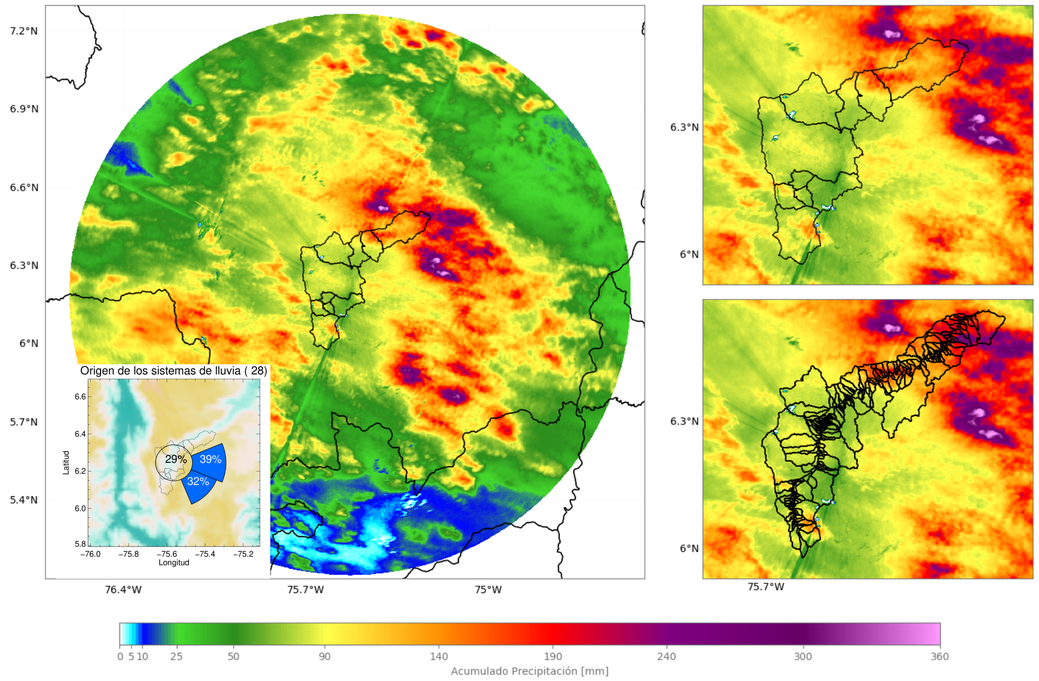
Según el GEFS, entre el 19 de julio y el 25 de julio la humedad relativa a 500 hPa presenta valores que oscilan entre 60 y 100 %, aumentando hacia el final de la semana, la cobertura de nubes es mínima al comienzo de la semana y aumenta hacia el final de la misma, los valores de radiación se encuentran cerca del percentil 75, con poca variabilidad a lo largo de la semana, Desde el pronóstico a 5 días no se observan acumulados significativos de precipitación, por lo tanto se esperan días cálidos y secos. Se recomienda revisar los pronósticos a corto plazo del SIATA.

INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

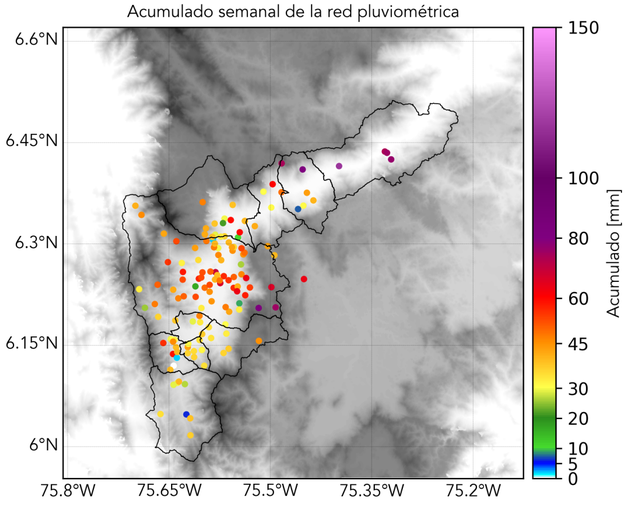
PRECIPITACIÓN

Semana: 12 de julio hasta 18 de julio de 2021

ACUMULADO SEMANAL DE PRECIPITACIÓN



Acumulado semanal de la red pluviométrica

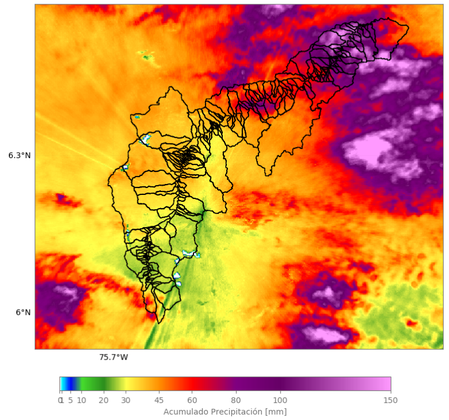


ACUMULADOS DE RADAR

Los acumulados de precipitación variaron entre medios-altos (50 mm a 150 mm) en todos los municipios del valle. Por su parte Barbosa y Girardota presentaron los mayores acumulados (superiores a los 100 mm) en gran parte debido a la ocurrencia del evento del 16 de julio. Dentro de la cobertura del radar y en la zona vecina alrededor del valle se identifican regiones de gran extensión con acumulados alrededor de los 90 mm.

EVENTO DE PRECIPITACIÓN: 16 DE JULIO

Acumulado Evento 2021-07-16



INFORMACIÓN DISDRÓMETRO

El mayor acumulado de precipitación sólida se registró en el evento ocurrido el 16 de julio en Guatapé, con un valor de 4 mm que corresponde al 7 % de la precipitación total (55 mm). Estos valores se presentan en la ocurrencia de dos picos de precipitación, en la figura se muestra el segundo pulso que fue más prolongado en el tiempo y presentó mayores intensidades. Al interior del AMVA el mayor acumulado fue el 17 de julio con una magnitud de 0.95 mm en el corregimiento de Santa Elena.

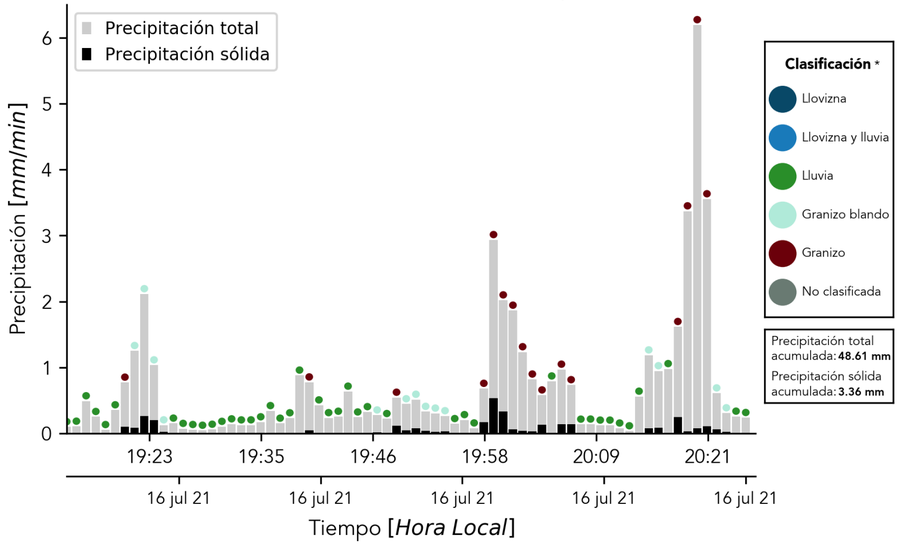
ACUMULADOS DE RADAR PARA EL EVENTO DE LLUVIA

El evento destacado de la semana ocurrió el 16 de julio y tuvo una duración de 11 hr. Comienza con la formación de núcleos convectivos en Barbosa y Girardota, como en sus regiones vecinas; generando precipitaciones intensas alrededor de las 17:30. Estas precipitaciones se mantienen alrededor de 5 horas; el resto de la noche y en la madrugada las precipitaciones en el valle son producto de un sistema intenso y organizado que se genera la oriente y es advectado.

Animación evento radar

En la animación se presenta el evento ocurrido el 16 de julio de 2021, hubo acumulados altos, superiore a los 80 mm, en los municipios de Barbosa y Girardota.

Disdrómetro Santa Rita - Guatapé



*** 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).

@siatamedellin
www.siata.gov.co

Con el apoyo de: epm ISAGEN

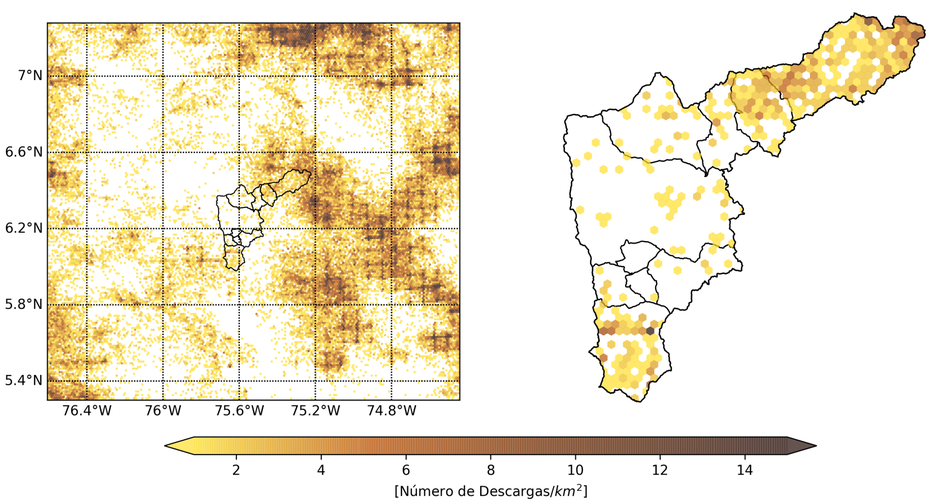
Un proyecto de: Área Metropolitana Valle de Aburrá, Alcaldía de Medellín

INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

DESCARGAS ELÉCTRICAS

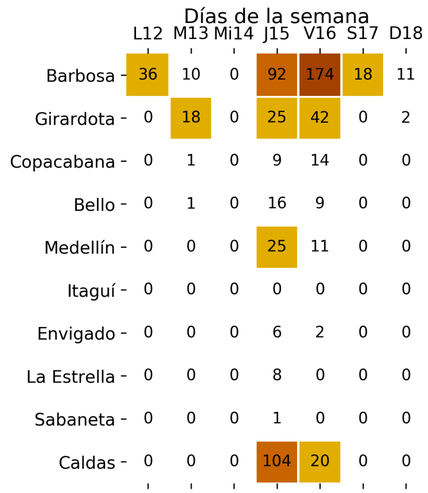
Semana: 12 de julio hasta 18 de julio de 2021

DENSIDAD SEMANAL DE RAYOS

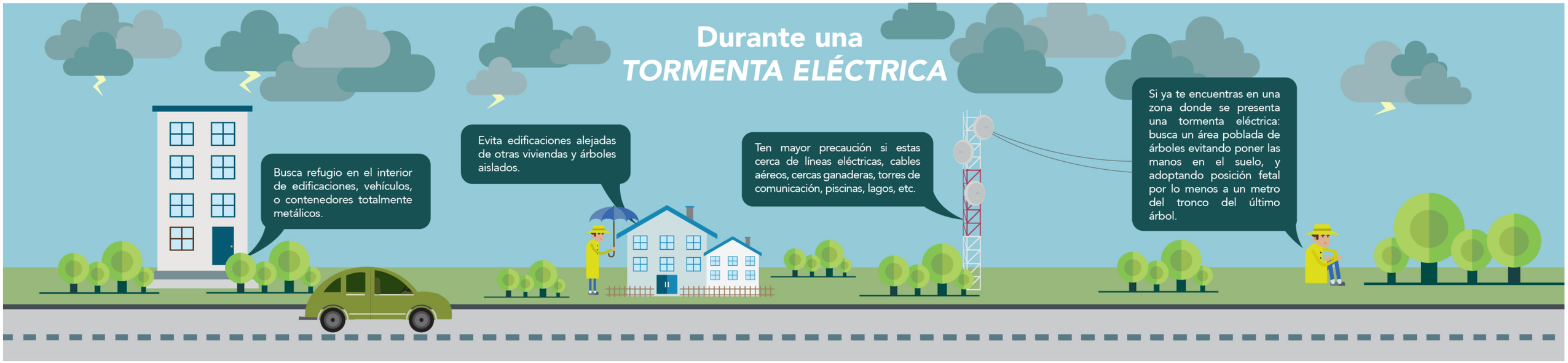


Durante la semana del 12 al 18 de julio la actividad eléctrica tuvo un aumento significativo en el departamento de Antioquia. Durante las últimas dos semanas, la actividad eléctrica en el departamento era moderada en sus límites, mientras que amplias zonas en el centro del mismo no registraron actividad eléctrica. Obsérvese que en la última semana, aunque siguen existiendo zonas en el centro del sin actividad eléctrica, hay muchas otras, en especial al E y N de Antioquia, donde se registran densidades por encima de 15 desc/km2. Una actividad eléctrica más moderada se puede apreciar al W del departamento. Al interior del VA la actividad eléctrica se concentró en especial en los municipios de Caldas, Girardota y Barbosa, con un aumento significativo de la actividad eléctrica respecto de la semana predecesora.

RESUMEN CONTEO MUNICIPAL



Se registró un total de 655 descargas eléctricas en el VA, lo que implica un aumento de más de 500 descargas con respecto de la semana predecesora. Los municipios de Barbosa y Caldas fueron los que tuvieron mayor acumulado de descargas con 341 y 124 descargas, respectivamente. Barbosa fue también el municipio con mayor densidad de descargas promedio con 1.7 descargas/km2, seguido por el municipio de Girardota con 1.1 descargas/km2 (0.9 descargas/km2 en Caldas). Los días jueves y viernes fueron los días con mayor acumulado con 286 y 272 descargas, mientras el resto de días de la semana no tuvieron más de 40 descargas en todo el VA.



@siatamedellin
www.siata.gov.co

Con el apoyo de:

Un proyecto de:

Área Metropolitana Valle de Aburrá

Alcaldía de Medellín

INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

INFORMACIÓN SATELITAL

Semana: 12 de julio hasta 18 de julio de 2021

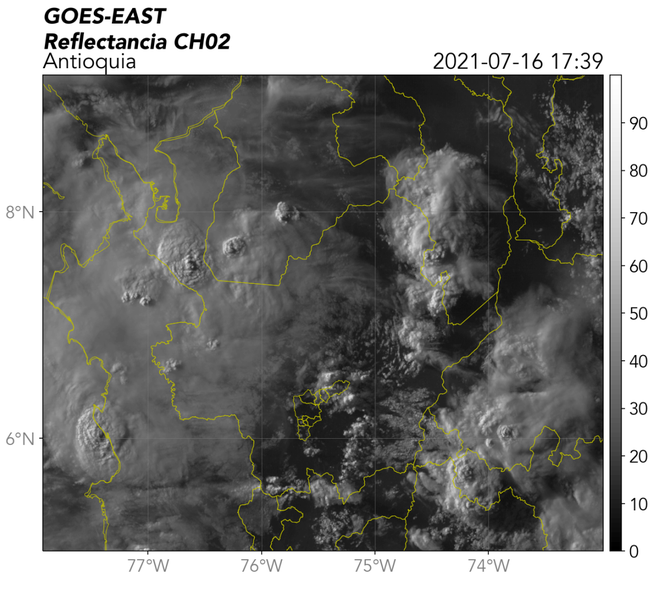
GOES

CONDICIONES METEOROLÓGICAS

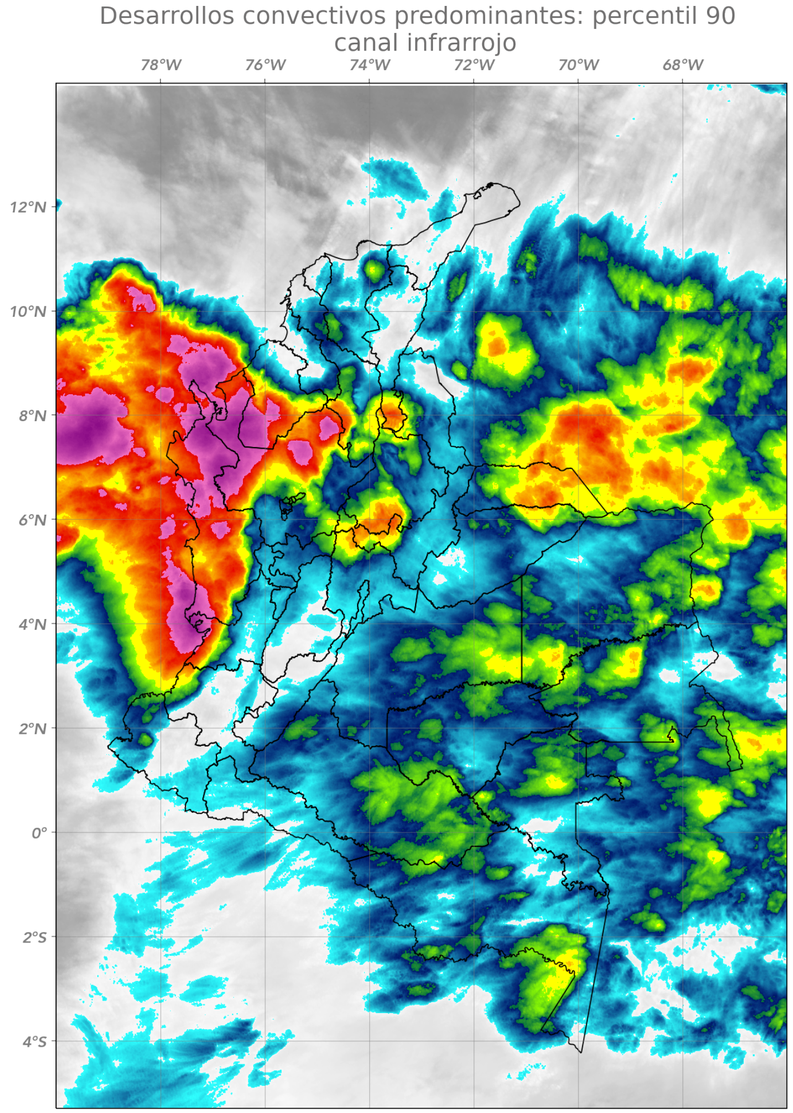
Durante la semana pasada en la troposfera baja de gran parte del país, predominaron las condiciones cálidas y húmedas. En baja troposfera predomino el flujo del noreste y el del pacífico. Mientras que en media troposfera predomino el flujo del este. Los mayores desarrollos convectivos de la semana se presentaron sobre Chocó, Urabá, nororiente antioqueño, sur de Santander y sur de Cesar.

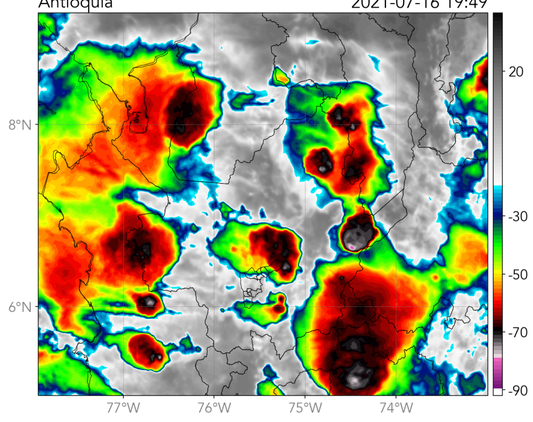
FENÓMENOS OBSERVADOS

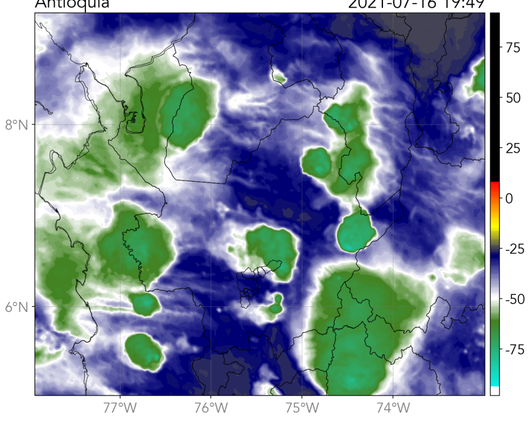
En las imágenes de los canales 2, 9, 10 y 13 se presentan las características más importantes del evento. El canal 2 muestra las condiciones de nubosidad sobre Antioquia para el inicio del evento. En ella se observan condiciones de cielo mayoritariamente despejado para el Valle de Aburrá y algunos desarrollos convectivos sobre Barbosa y sus áreas próximas, fuera del valle. Los tonos cálidos en las imágenes de los canales 9 y 10 indican presencia de condiciones secas y cálidas, y los fríos, condiciones más húmedas. En la imagen del canal 13 se presenta la temperatura de la superficie y de los topes de las nubes. En esta última se observa un núcleo convectivo de mediana extensión que se extiende sobre parte del norte del Valle de Aburrá.

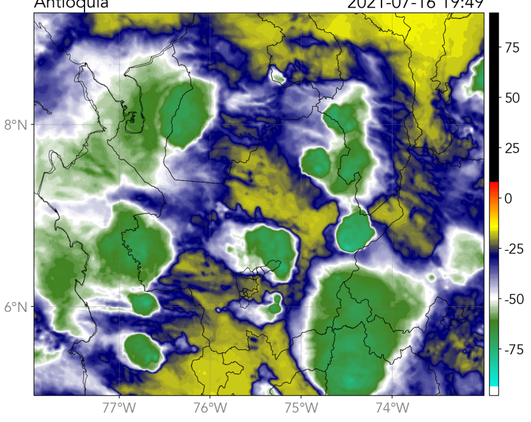


Clic aquí para ver animación del evento







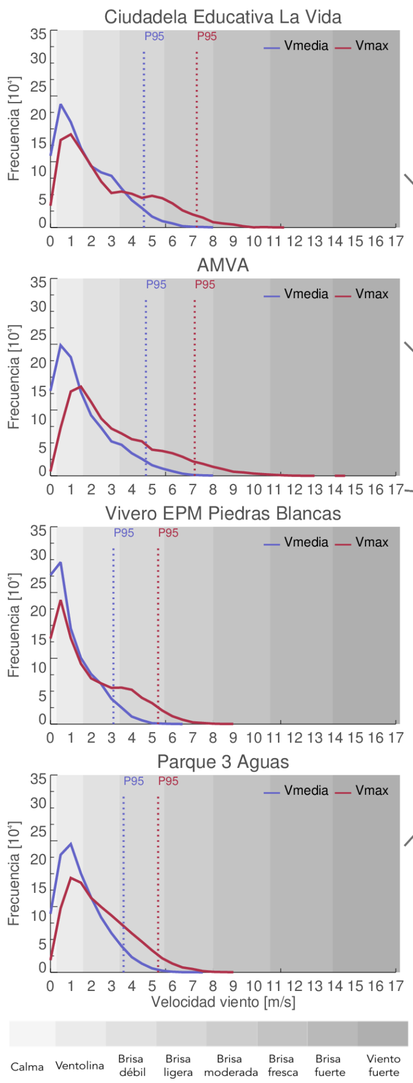


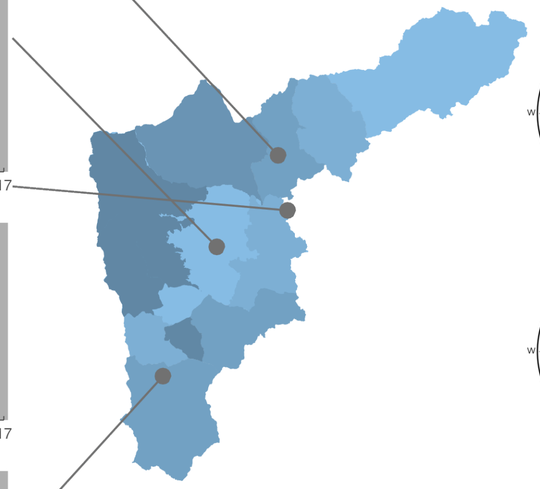
INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

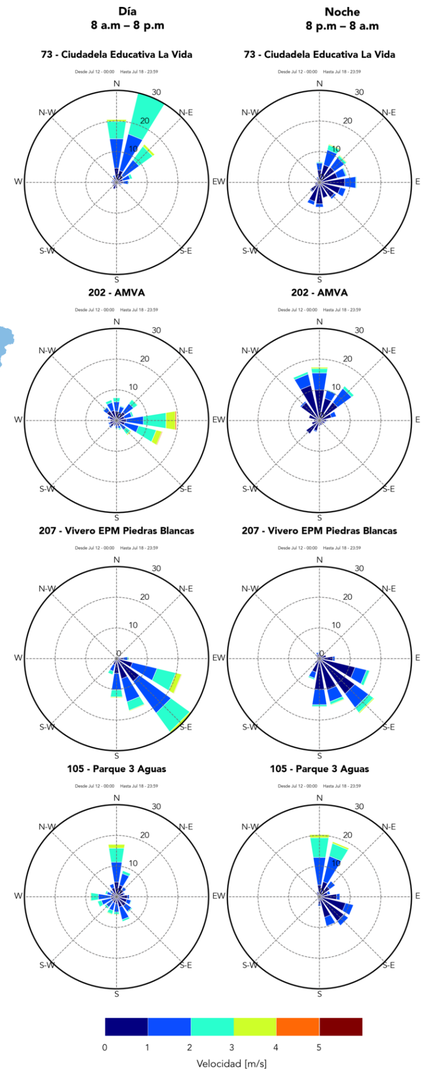
VIENTOS

Semana: 12 de julio hasta 18 de julio de 2021

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 entre moderados y fuertes, más fuertes que los de la semana anterior, y cercanos a lo esperado para la época del año. De acuerdo con la escala Beaufort, que clasifica los vientos según su intensidad y sus efectos, siguiendo la escala de grises mostrada, 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 provenientes principalmente del oriente y suroriente en niveles altos (por encima de 2 km) y más débiles y desde el oriente y nororiente en los niveles bajos.

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 proviene 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. En Copacabana el 25% de los vientos provinieron del N, y un 30% del NNE; durante la noche el patrón fue más variable, con vientos desde el NNE, E y S. En la estación AMVA el viento fue variable con preferencia del E y ESE en el día y del N y NW en la noche. En el Vivero Piedras Blancas la dirección fue preferente del SE y ESE durante el día y la noche. En Caldas se observó un flujo predominante desde el N y W en el día y del N y SE en la noche.

@siatamedellin
www.siata.gov.co

Con el apoyo de:

Un proyecto de:

Alcaldía de Medellín

INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

VARIABLES TÉRMICAS

Semana: 12 de julio hasta 18 de julio de 2021

CONDICIONES DE TEMPERATURA, HUMEDAD Y RADIACIÓN SOLAR

	Temperatura			Humedad Relativa		
	mínima	media	máxima	mínima	media	máxima
Barbosa	15.9	21.3	28.8	36.4	72.4	91.4
Girardota	15.5	21.4	29.6	45.9	79.8	100
Copacabana	15.2	21.7	29.3	30.0	65.9	90.1
Bello	16.8	22.7	30.3	52.0	81.0	100
Med. Zona Urbana	16.9	22.8	30.4	26.1	62.9	95.0
Med. Occidente	13.8	19.9	27.4	30.0	63.5	92.3
Santa Elena	8.5	12.5	17.3	49.4	80.6	100
Envigado	-	-	-	-	-	-
Itagüí	-	-	-	-	-	-
Sabaneta	15.4	21.4	29.4	35.0	71.7	95.0
La Estrella	14.8	20.6	27.9	52.9	78.6	100
Caldas	13.5	19.6	26.8	29.1	69.8	90.8

HR. máx
HR. mín
T. máx
T. mín

RESUMEN TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA

En términos medios la semana anterior muestra condiciones térmicas similares respecto a la semana antecesora. Los valores máximos de temperatura permanecieron por debajo de los 30.4°C. Durante el mediodía el viernes fue ligeramente más cálido en el norte, de la misma manera que el jueves en el centro-sur del AMVA. Las temperaturas más bajas del mediodía se presentan entre lunes y miércoles, y durante la noche y madrugada se dan entre el sábado y el domingo. De relevancia se menciona que la madrugada del jueves la temperatura fue alrededor de +3°C más alta de lo esperado en ese horario en la mayoría de las estaciones.

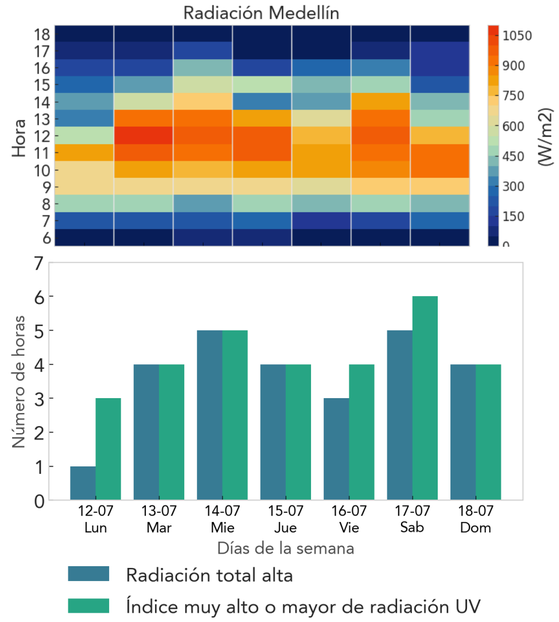
CONDICIONES DE RADIACIÓN

La semana pasada se caracterizó por presentar niveles altos de radiación en el mediodía a excepción del lunes. En total, en la semana se presentaron 26 horas con altos niveles de radiación total respecto al registro histórico y 30 horas de índice radiación UV muy alto o mayor según la escala estándar.

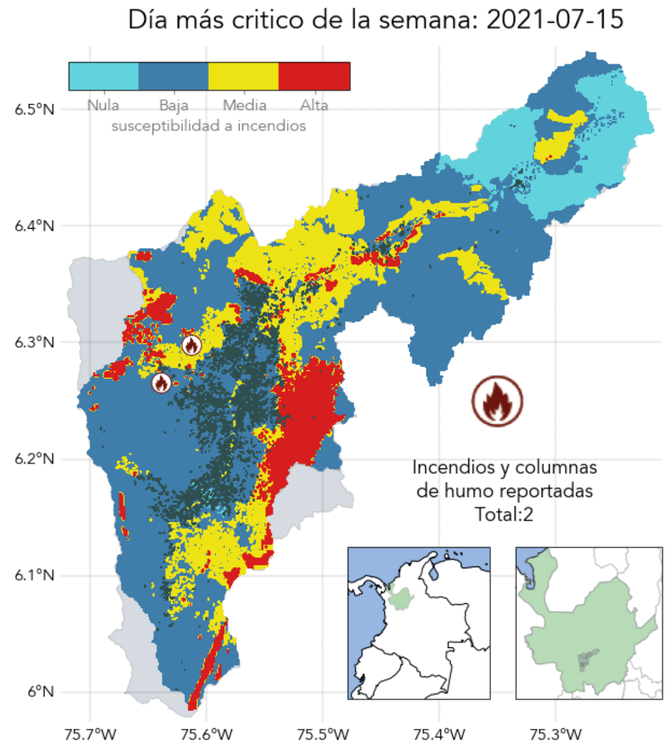
Julio es uno de los meses con mayores valores de radiación durante el año. Según los datos del piranómetro ubicado en Torre SIATA, el martes, miércoles, jueves y sábado se presentaron anomalías positivas de radiación en alrededor de +27% y el lunes anomalías negativas de alrededor de -10%.

¿Sabías que la red de PIRANÓMETROS de SIATA registra radiación solar cada minuto?

Estas medidas de radiación solar en W/m2 corresponden a la potencia de la radiación solar en un punto. A partir de esta medida, la cual es un flujo de energía, se puede derivar la cantidad total de energía recibida en el mismo punto en MJ/m2 para un intervalo de tiempo determinado.



SUSCEPTIBILIDAD A INCENDIOS FORESTALES



Se presenta el mapa de susceptibilidad de incendios para el día más crítico de la semana: 15 de julio. 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.

@siatamedellin
www.siata.gov.co

Con el apoyo de:

Un proyecto de:

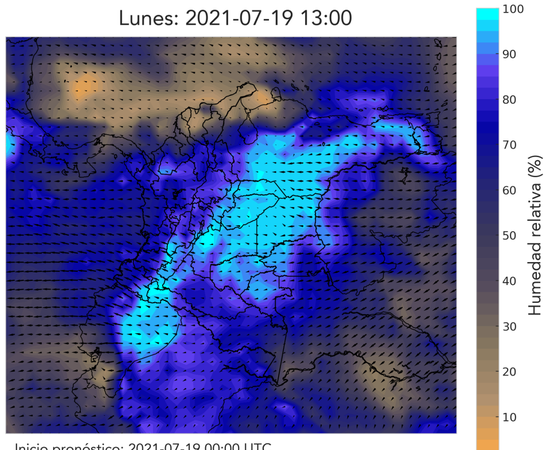
Área Metropolitana Valle de Aburrá
Alcaldía de Medellín

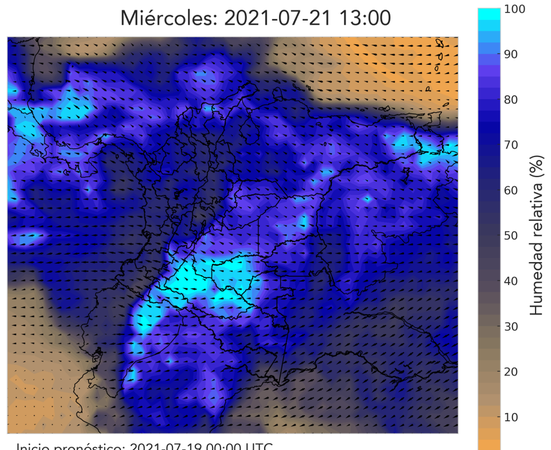
INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

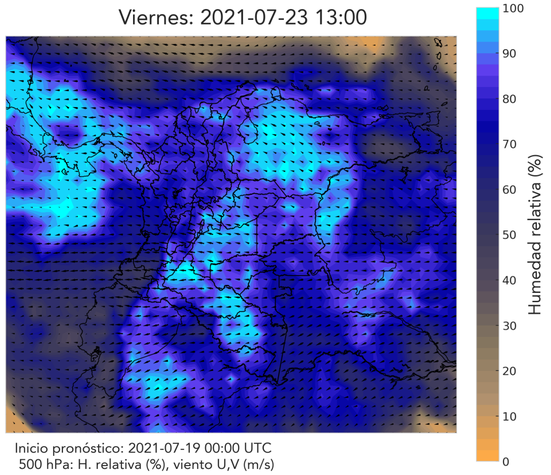
PRONÓSTICO PARA LA SIGUIENTE SEMANA

Semana: 12 de julio hasta 18 de julio de 2021

GFS





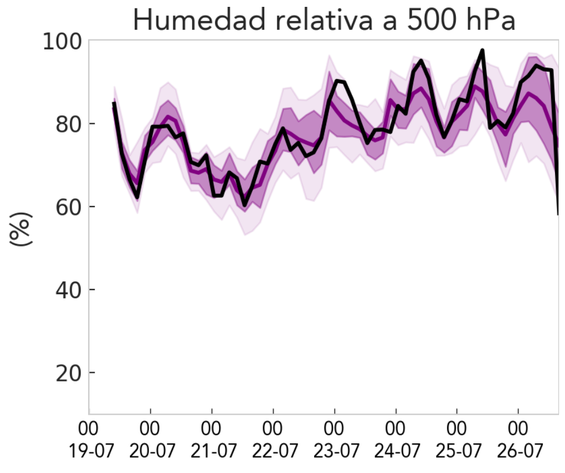


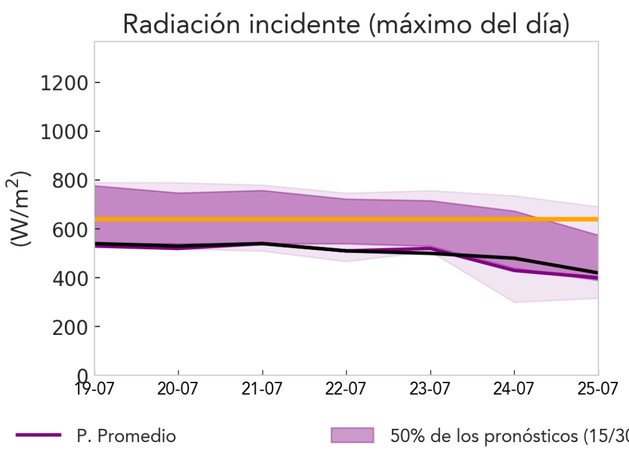
La circulación en la atmósfera media durante toda la semana es principalmente desde el este, con el fortalecimiento de los vientos alisios y una disponibilidad de humedad que fluctúa entre porcentajes del 60-85% en todo el país, disminuyendo las probabilidades de ocurrencia de precipitación para esta semana. La circulación en superficie es de sur a norte con porcentajes bajos y altas magnitudes de viento. Según la discusión de meteorología tropical de la NOAA una onda tropical se sostiene sobre Cuba y genera lluvias dispersas en el Caribe sur y central y vientos con magnitudes muy altas en el caribe occidental, incluido el norte de Colombia.

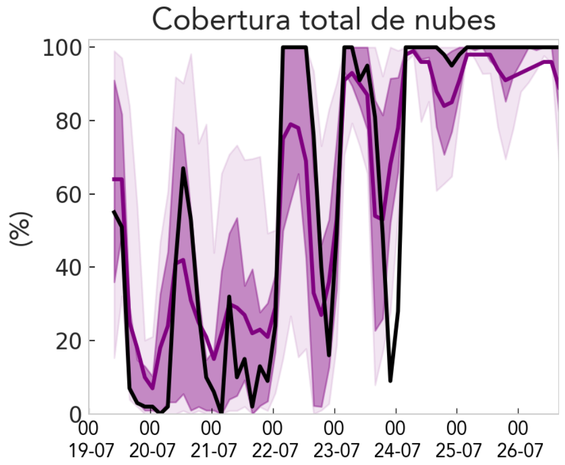
Animación modelo GFS

Ver animación del pronóstico de GFS para viento y humedad relativa a 500 hPa durante la semana.

GEFS







Según el pronóstico del ensamble GEFS la humedad relativa presenta porcentajes medio altos y tiende a crecer para el fin de semana. Los porcentajes de radiación muestra valores por cercanos a lo observado y poca dispersión entre los ensambles. Se presenta poca cobertura de nubes entre el martes y jueves. Desde el pronóstico operacional a 5 días, no se observa precipitación a lo largo de la semana en ningún municipio del Valle de Aburrá, por lo que se espera que esta semana sea cálida, seca y con bajos o nulos acumulados de precipitación. Para contar con pronósticos de lluvia con una menor incertidumbre se aconseja revisar los pronósticos de corto plazo a 30 horas de SIATA periódicamente.

¿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.

@siatamedellin
www.siata.gov.co

Con el apoyo de: SIATA, epm, ISAGEN, Área Metropolitana Valle de Aburrá

Un proyecto de: Alcaldía de Medellín