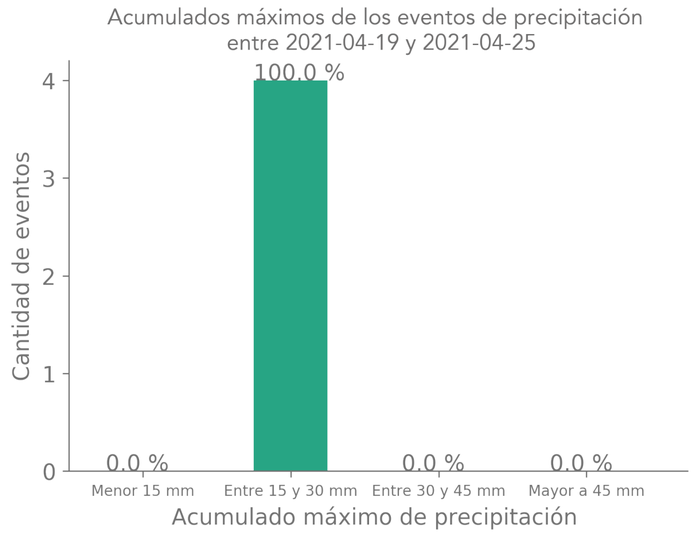
INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

GESTIÓN DEL RIESGO

Semana: 19 de abril hasta 25 de abril 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 el Corazón	2021-04-19	15:01
	Columna de humo gris en la comuna Villa Hermosa	2021-04-19	15:43
	Solicitud pronóstico de precipitación en Tricentenario	2021-04-21	14:07
	Columna de humo gris en San Antonio de Prado	2021-04-21	15:42

RESUMEN SEMANAL

Resumen de la semana anterior

En la semana del 19 al 25 de abril no se registraron aumentos de nivel significativos (nivel de riesgo naranja o rojo) en el río Medellín o sus afluentes, por lo tanto la sección de niveles es omitida. Se registraron cuatro eventos de precipitación, cuyos acumulados máximos no superaron los 30 mm, respecto a la semana antecesora el número de eventos permanece casi constante. El evento de la semana ocurrió el 20 de abril, la máxima intensidad y acumulado registrados fueron de 134.11 mm/hr y 28.45 mm, respectivamente, ambos en Caldas, el evento estuvo caracterizado por un bajos acumulados en Girardota y Copacabana y altas intensidades en Caldas, durante el evento se registraron 40 descargas eléctricas distribuidas en Caldas y Medellín.

En total se registraron 104 descargas eléctricas durante la semana, principalmente en Caldas y Medellín, una reducción de 260 descargas respecto a la semana antecesora. La temperatura máxima registrada fue de 30.5 C en la zona urbana de Medellín, la cual solo es observada entre 10 a 15 días en el año (según la información histórica), los otros municipios no superaron los 30 C, los días más cálidos de la semana fueron el lunes y el jueves, el viernes se observaron anomalías negativas de irradiancia de -42%. Los acumulados de precipitación al interior del valle de Aburrá fueron < 15mm en Medellín, Bello y Copacabana, en los demás municipios se registraron acumulados medios, (aprox de 50 mm), el mayor acumulado de precipitación sólida se registró en Samaná y fue de 6 mm.

Condiciones actuales y pronóstico

En Abril la región Andina tiene una temporada de lluvias ya consolidada que afecta por lo tanto el valle de Aburrá y sus alrededores. Esta temporada de lluvias se da porque la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) se encuentra sobre la región en su desplazamiento de sur a norte. La ZCIT es una banda de alta nubosidad y humedad que migra buscando el verano, ya sea del hemisferio norte en mitad de año o del sur a finales de año. Este mes se caracteriza por tener dos fuertes picos de lluvia, uno en horas de la tarde (lluvia convectiva) y uno en la noche (lluvia advectada).

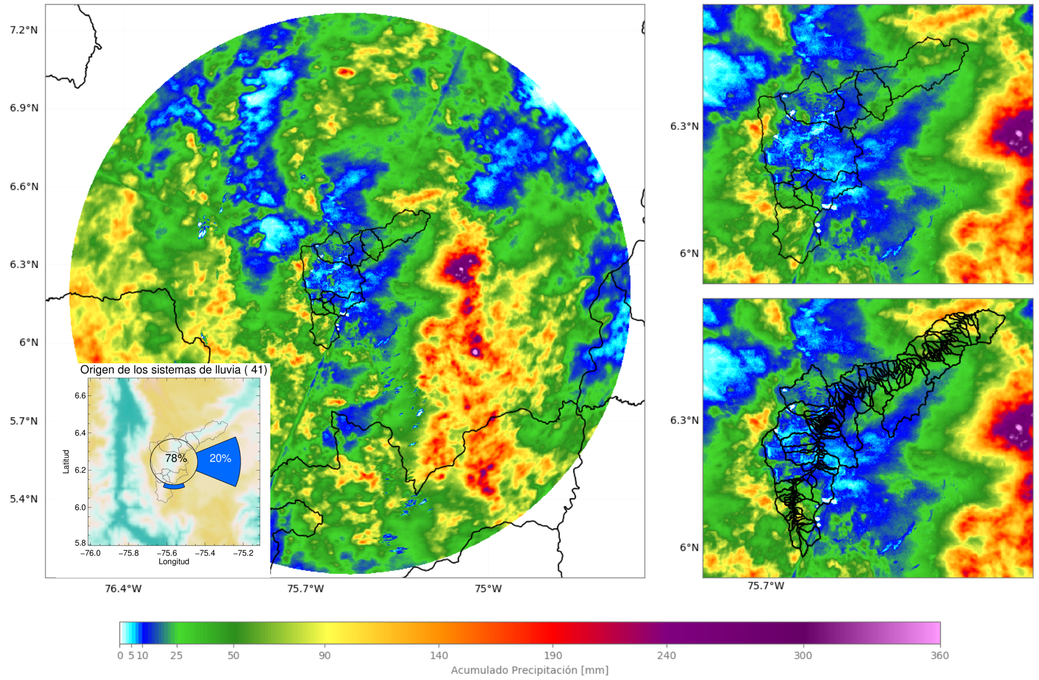
Según el GEFS, entre el 26 de abril y el 2 de mayo la humedad relativa tiende a aumentar a partir del miércoles, y aumenta la dispersión entre los miembros para el sábado y el domingo, el pronóstico de radiación presenta un mínimo entre el miércoles y jueves, por lo que se espera que sean los días más húmedos y fríos, la cobertura de nubes muestra porcentajes cercanos al 100% a mediados de la semana. En el pronóstico de 5 días se observa una alta probabilidad de precipitación a mediados de semana, en las tardes y noches. Se aconseja revisar los pronósticos de corto plazo de SIATA.

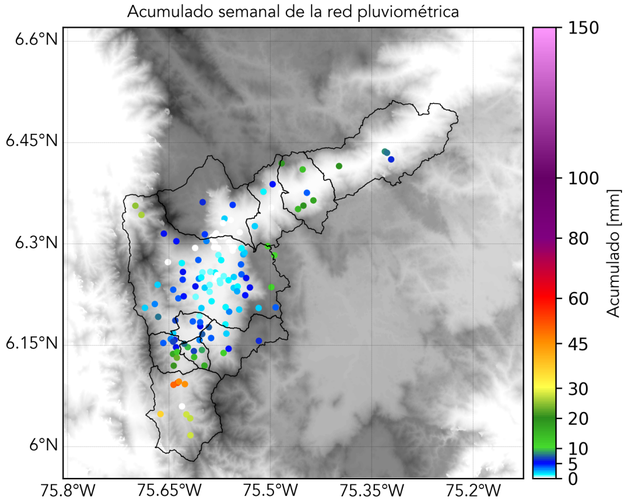
INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

PRECIPITACIÓN

Semana: 19 de abril hasta 25 de abril de 2021

ACUMULADO SEMANAL DE PRECIPITACIÓN

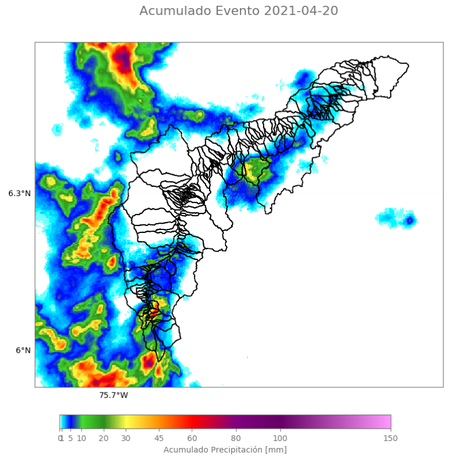




ACUMULADOS DE RADAR

En el transcurso de la semana pasada, los acumulados de precipitación fueron bajos (<15 mm) en Medellín, Bello y Copcabana. Los demás municipios presentaron acumulados medios (aprox 50 mm). Se destacan algunas zonas al NW de Medellín y en el municipio de Caldas, donde los acumulados alcanzaron valores cercanos a los 90 mm. En la cobertura del radar se presenta una zona de extensión media, al E del valle, con acumulados > 100 mm y en algunas zonas > 200 mm.

EVENTO DE PRECIPITACIÓN: 20 DE ABRIL



INFORMACIÓN DISDRÓMETRO

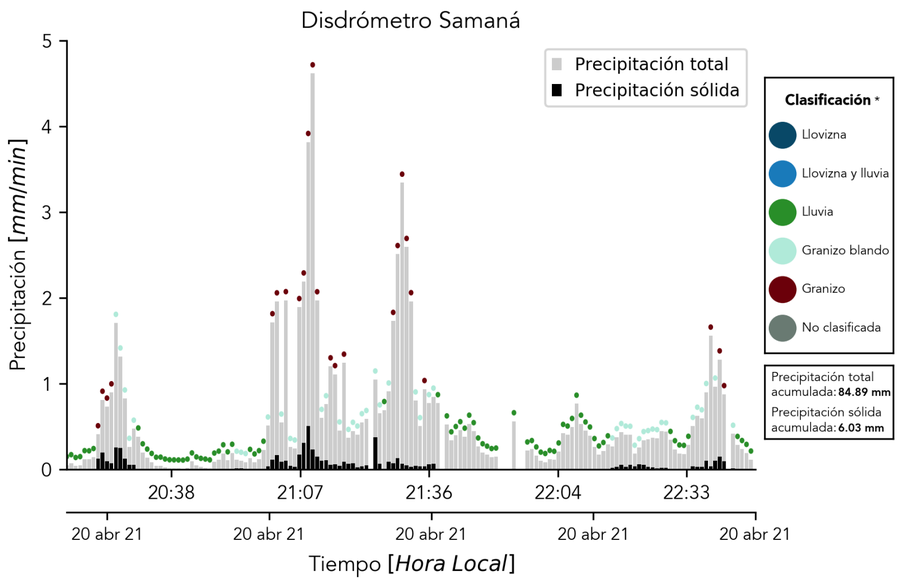
La semana anterior no se presentaron acumulados considerables de precipitación sólida sobre el Valle de Aburrá. No obstante, se destaca que el mismo día de ocurrencia del evento destacado, se registró el mayor acumulado de precipitación sólida por fuera del área metropolitana. El disdrómetro ubicado en Samaná, Caldas, registró un acumulado de precipitación sólida de 6 mm de un acumulado de precipitación total de 85.87 mm valores altos para un evento de 4 horas y 25 minutos de duración.

ACUMULADOS DE RADAR PARA EL EVENTO DE LLUVIA

El evento destacado de la semana ocurrió el 20 de abril. Comenzó a las 13:00, con un núcleo intenso en Copacabana y Girardota, este sistema ingresa al valle generando precipitaciones con acumulados bajos. Luego un nuevo sistema se forma sobre Caldas, este presenta altas intensidades y acumulados medios. Se presentan precipitaciones sobre el Valle por un periodo de tiempo de 4.25 horas. El mayor acumulado registrado fue de 28.45 mm en Caldas.

Animación evento radar

En la animación se presenta el evento ocurrido el 20 de abril de 2021, hubo acumulados altos en las cuencas de las quebradas La Corrala y La Miel.



*** El color del círculo sobre cada barra indica la partícula de mayor tamaño registrada en ese minuto**

¿Sabías que es un DISDRÓMETRO?

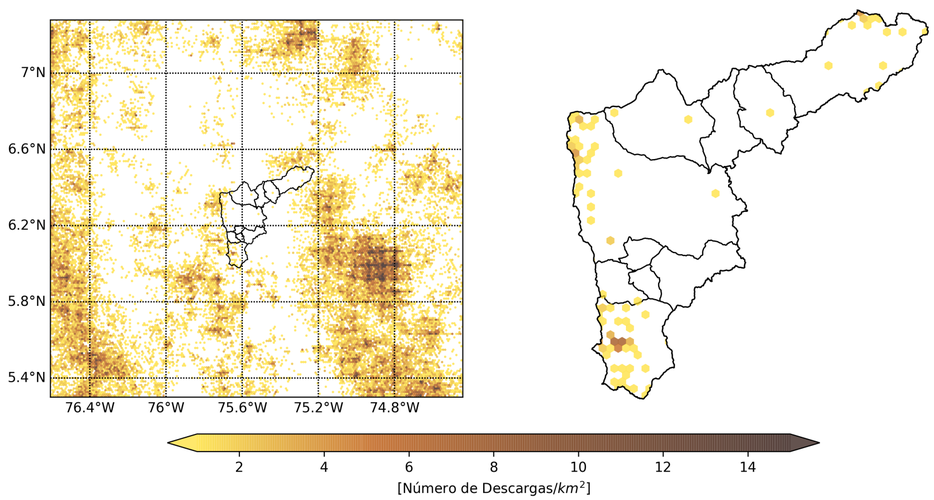
Es un sensor de precipitación láser que permite identificar el hidrometeoro de mayor tamaño registrado en cada minuto, y además separa la precipitación en líquida (llovizna y lluvia) y sólida (granizo).

INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

DESCARGAS ELÉCTRICAS

Semana: 19 de abril hasta 25 de abril de 2021

DENSIDAD SEMANAL DE RAYOS



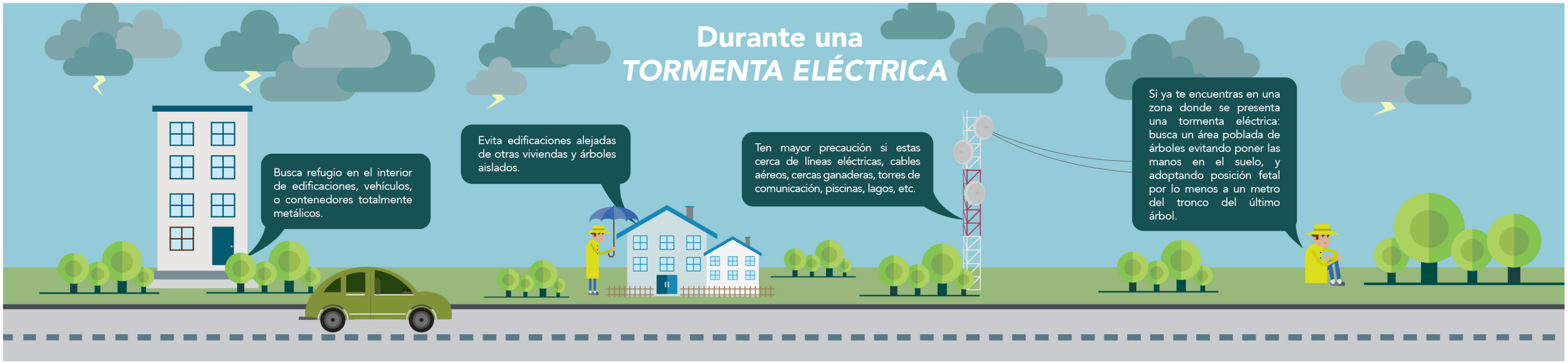
En la última semana hubo una reducción general de la actividad eléctrica en el departamento de Antioquia con relación a la actividad del último mes. En especial, la actividad eléctrica en el centro y nororiente del departamento fue particularmente bajo, mientras que al occidente y suroriente del mismo la actividad eléctrica se dio entre moderada y alta. Al interior del Valle de Aburrá, la actividad eléctrica se redujo ostensiblemente con relación a al último mes. Se identificaron tres zonas de actividad eléctrica: el norte de Barbosa, nororiente de Medellín y Caldas. En dichas zonas las densidades de descarga estuvieron por general por debajo de 4 descargas/km2.

RESUMEN CONTEO MUNICIPAL

Días de la semana

	L19	M20	Mi21	J22	V23	S24	D25
Barbosa	0	0	0	0	12	0	0
Girardota	0	1	0	0	0	0	0
Copacabana	0	0	0	0	0	0	0
Bello	0	0	1	0	1	0	0
Medellín	0	8	20	1	2	0	0
Itagüí	0	0	0	0	0	0	0
Envigado	0	0	0	0	0	0	0
La Estrella	0	2	0	0	0	0	0
Sabaneta	0	0	0	0	0	0	0
Caldas	0	20	19	17	0	0	0

En la última semana se presentaron 104 descargas en el Valle de Aburrá, lo que supone una reducción de más de 260 descargas con respecto a la semana antecesora. Los municipios de Copacabana, Itagüí, Envigado y Sabaneta no registraron ninguna descarga, así mismo sucedió con los días lunes 19, sábado 24 y domingo 25 de abril. El día con mayor acumulado de descargas fue el miércoles con 40 descargas, las cuales se distribuyeron entre Medellín (20) y Caldas (19), mientras que el municipio con mayor acumulado durante la semana fue Caldas al registrar 56 descargas, seguido por Medellín con 31.



@siatamedellin
www.siata.gov.co

Con el apoyo de:

Un proyecto de:

Alcaldía de Medellín

INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

INFORMACIÓN SATELITAL

Semana: 19 de abril hasta 25 de abril de 2021

GOES

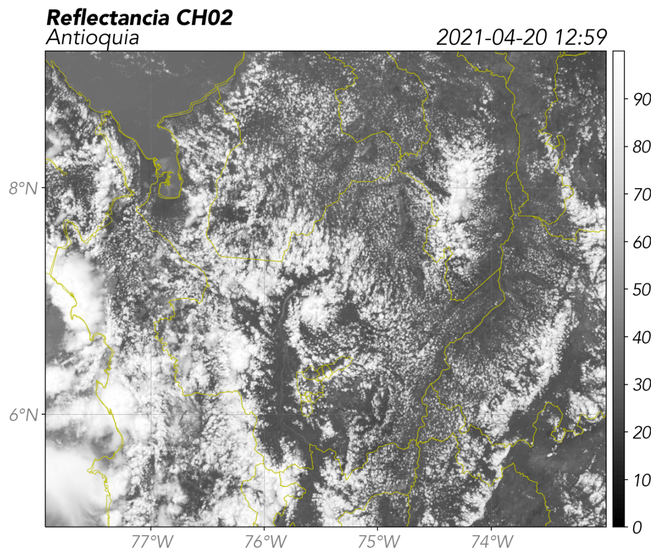
CONDICIONES METEOROLÓGICAS

Durante la semana pasada en la troposfera baja del centro y norte del país, predominaron las condiciones húmedas y cálidas, y los vientos del noreste y del occidente.

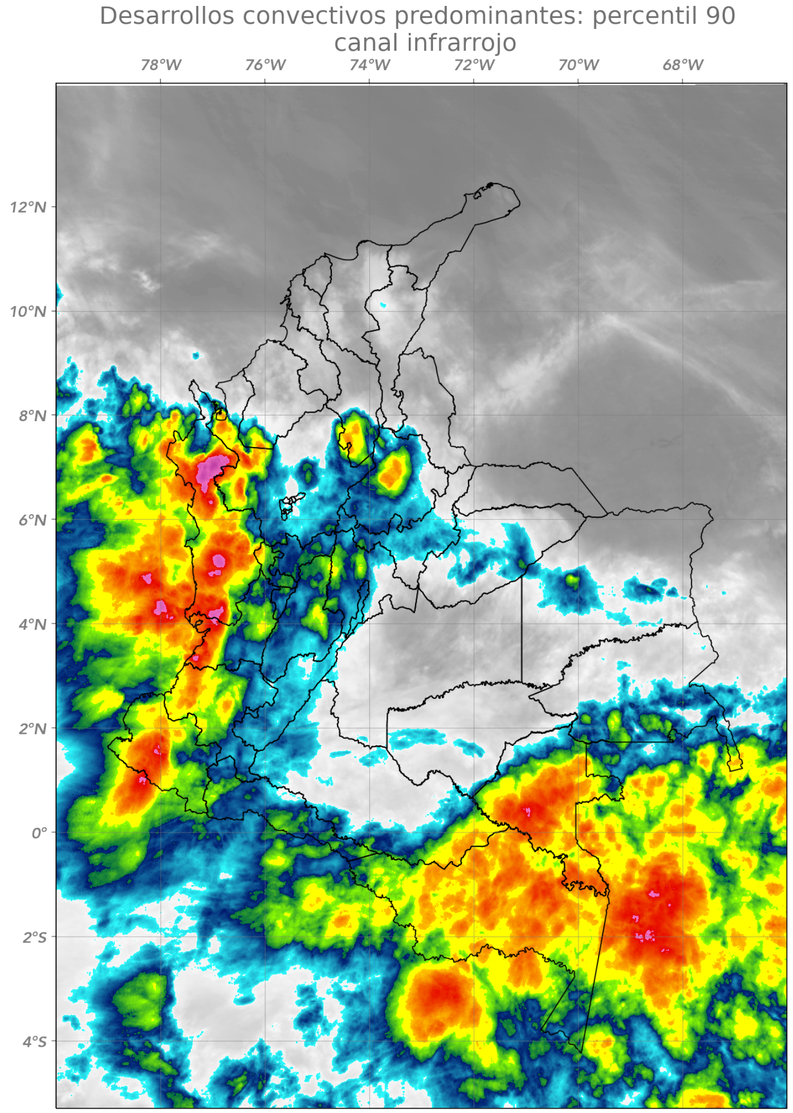
Los mayores desarrollos convectivos de la semana se presentaron sobre Chocó, Santander, Sur de Bolívar y sobre Vaupes y Amazonas.

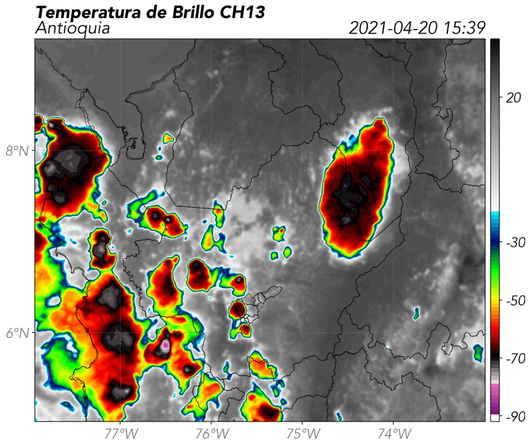
FENÓMENOS OBSERVADOS

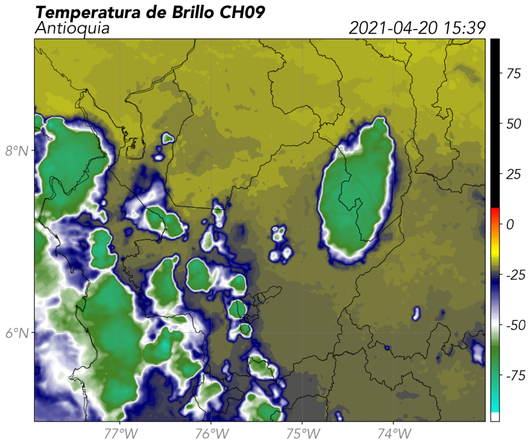
En las imágenes de los canales 2, 9, 10 y 13 se presentan las características más importantes del evento. El canal 2 muestra las condiciones de nubosidad sobre Antioquia para el inicio del evento. En ella se observan condiciones de cielo altamente nublado sobre Antioquia y numerosos desarrollos convectivos de poca extensión sobre el Valle de Aburrá. 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 y se observan dos núcleos convectivos sobre el Valle de Aburrá. Además, también se observan núcleos convectivos sobre el SW y el W de Antioquia.

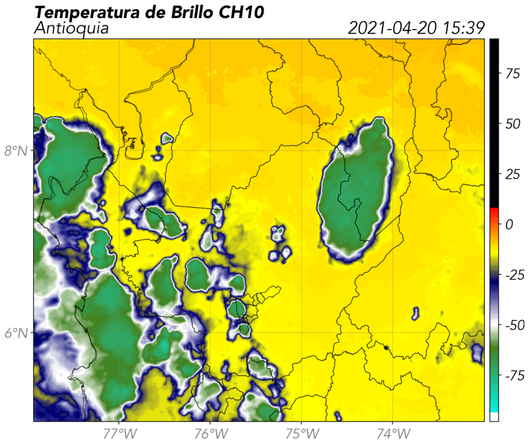


Clic aquí para ver animación del evento









@siatamedellin
www.siata.gov.co

Con el apoyo de:

Un proyecto de:

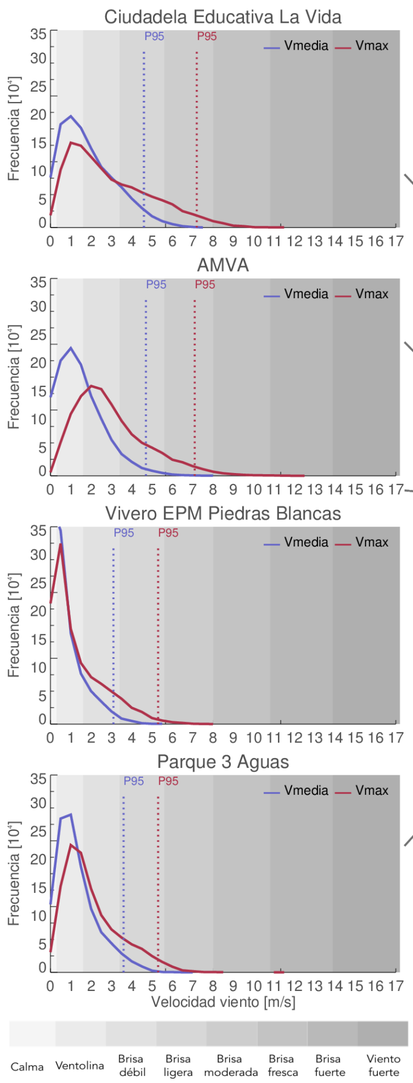
Alcaldía de Medellín

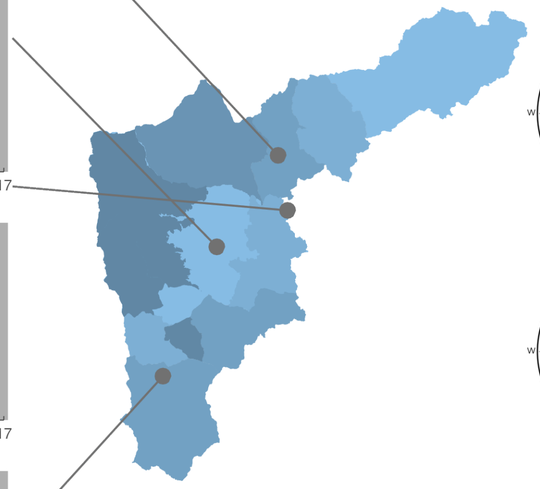
INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

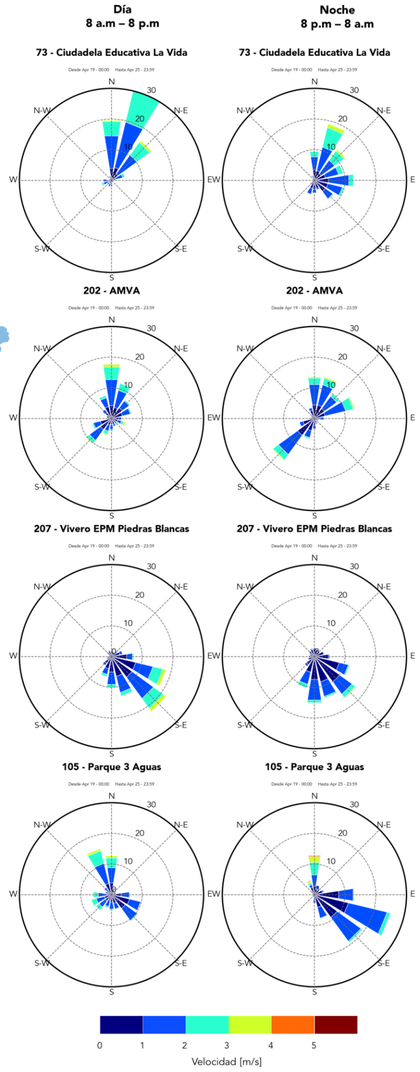
VIENTOS

Semana: 19 de abril hasta 25 de abril 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, un poco más fuertes que los de la semana anterior, y superiores 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 débiles provenientes principalmente del oriente en los niveles bajos y fuertes y del suroccidente por encima de los 1.5 km.

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 19% de los vientos provinieron principalmente del N, y un 30% del NNE; durante la noche el patrón fue más variable, con predominio de vientos del NNE y E. En la estación AMVA el viento fue variable con preferencia del N y SW en el día y del ENE y SW en la noche. En el Vivero Piedras Blancas la dirección fue variable con prevalencia de vientos del SE y ESE durante el día y la noche. En Caldas se observó un flujo predominante desde el NNW y N 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: 19 de abril hasta 25 de abril de 2021

CONDICIONES DE TEMPERATURA, HUMEDAD Y RADIACIÓN SOLAR

	Temperatura			Humedad Relativa		
	mínima	media	máxima	mínima	media	máxima
Barbosa	17.4	21.6	27.3	46.1	74.6	92.0
Girardota	17.3	21.7	28.1	52.8	81.9	99.0
Copacabana	17.3	22.1	28.6	35.9	68.3	88.0
Bello	18.6	23.0	29.6	49.9	81.3	96.0
Med. Zona Urbana	18.1	22.6	30.5	20.3	66.2	88.1
Med. Occidente	15.2	19.7	26.7	28.1	69.5	91.2
Santa Elena	9.4	12.3	17.1	36.2	83.7	94.6
Envigado	16.0	21.2	29.0	56.0	81.5	96.0
Itagüí	15.2	20.3	28.0	43.5	82.1	100
Sabaneta	15.6	20.9	28.5	46.5	77.6	94.9
La Estrella	15.1	20.2	26.8	57.4	82.0	98.0
Caldas	13.3	18.5	26.0	45.2	78.2	92.1

HR. máx
HR. mín
T. máx
T. mín

RESUMEN TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA

En términos medios la semana anterior presentó condiciones térmicas similares frente a la semana antecesora, con la excepción de que en el municipio de Medellín el lunes se presentaron máximos por encima de los 30°C. En el norte del Valle los días más cálidos fueron el lunes y el jueves, en Medellín el lunes, y en los municipios del sur fueron el lunes y el domingo. Como dato relevante, varias estaciones ubicadas en Medellín superaron los 30°C y este es un comportamiento se presenta normalmente entre 10 a 15 días en el año.

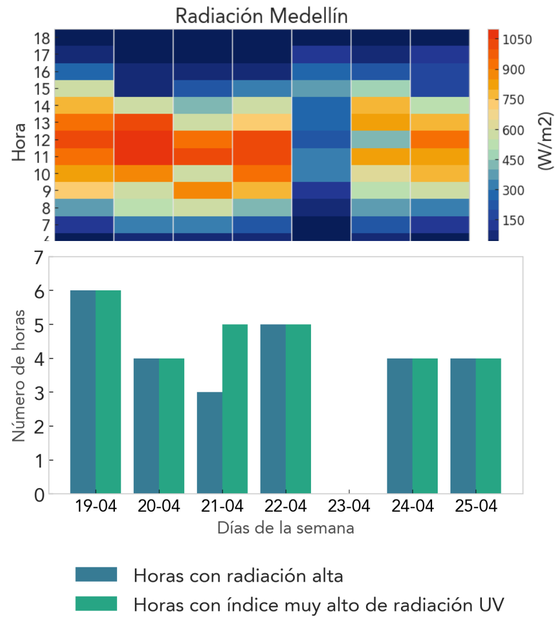
CONDICIONES DE RADIACIÓN

La semana pasada presentó niveles de radiación muy cambiantes a lo largo de esta, con niveles horarios muy altos (superiores a 1050 W/m2) al mediodía entre lunes y jueves, y niveles muy bajos el viernes. En total, se presentaron 26 horas con altos niveles de radiación, 6 horas más que la semana anterior.

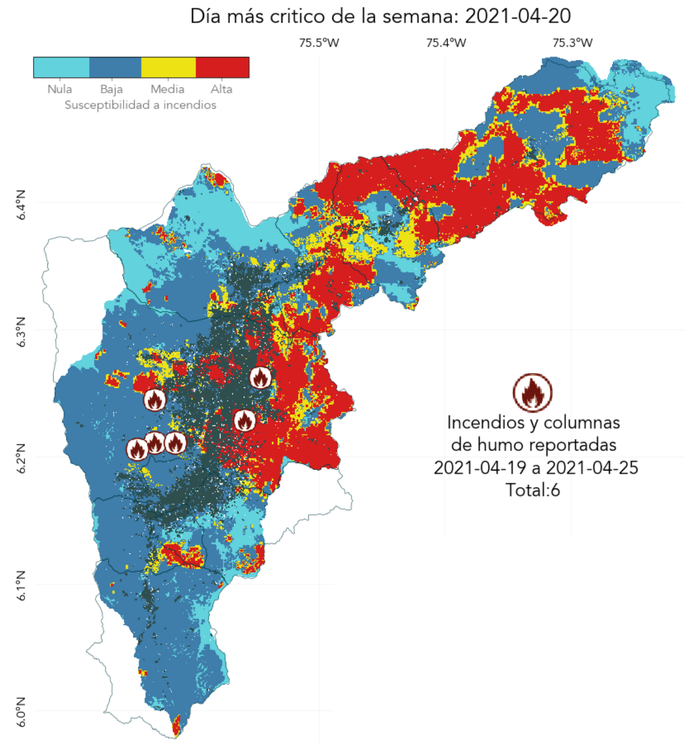
Abril es uno de los meses con valores intermedios de radiación durante el año. Según los datos del piranómetro ubicado en torre SIATA, entre lunes a jueves y el domingo se presentaron anomalías positivas en la irradiación diurna que superaron el +30% de la irradiación promedio mensual, el lunes llegando al +62%. Para el viernes la anomalía fue del -42%.

¿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: 20 de abril. 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:

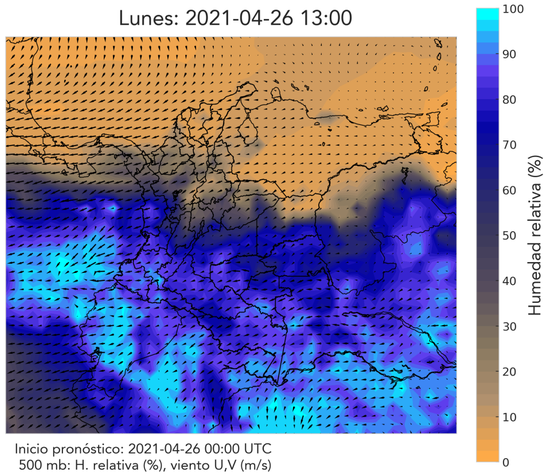
Alcaldía de Medellín

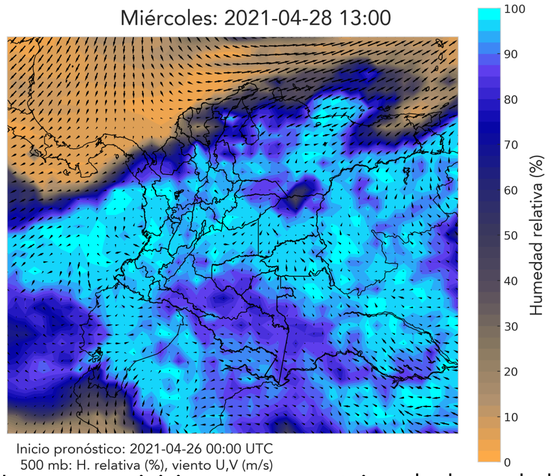
INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

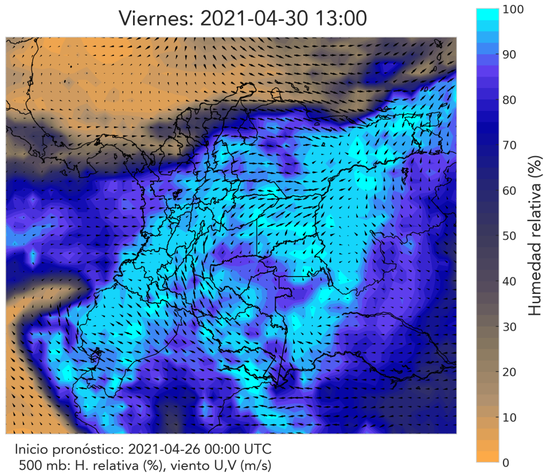
PRONÓSTICO PARA LA SIGUIENTE SEMANA

Semana: 19 de abril hasta 25 de abril de 2021

GFS

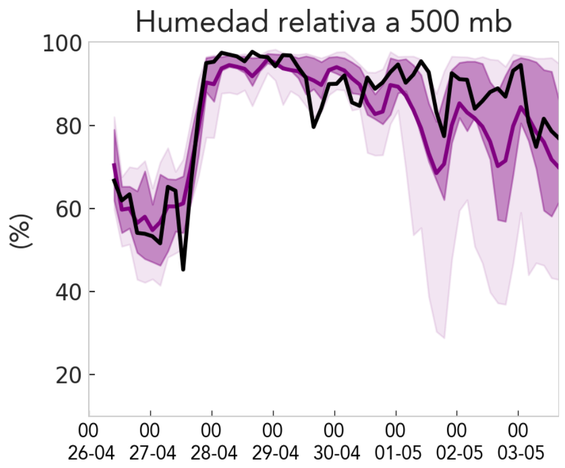


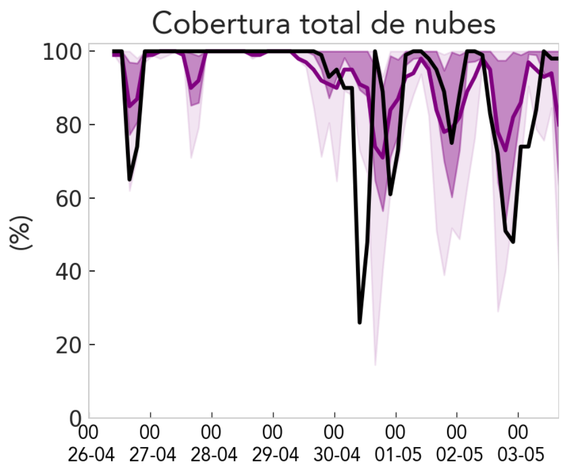


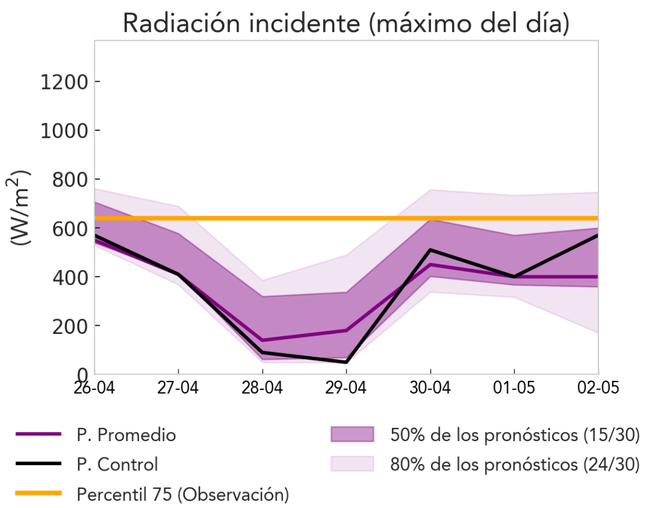


La semana inicia con porcentajes de humedad medio-bajos y un flujo desde el noreste. A partir del martes, la atmósfera del centro y sur del país comienza a humedecerse en los niveles medios debido a un marcado flujo meridional desde la Amazonía que inicia en niveles superficiales y el cual empieza a evidenciarse para los 500 mb a partir del jueves. Adicionalmente, ingresa humedad a Antioquia desde el Pacífico producto de una vaguada tropical de la alta troposfera (estructura en forma de U generada por la intrusión de energía y viento desde las latitudes medias hacia los trópicos) en el Caribe, al norte de Venezuela, lo que aumenta la probabilidad de ocurrencia de lluvia en la región Andina y Orinoquía del país.

GEFS







Según el pronóstico del ensamble GEFS la humedad relativa tiende a aumentar abruptamente a partir del miércoles; el pronóstico de radiación presenta un mínimo muy marcado entre el miércoles y jueves por lo que se espera que sean los días más húmedos y fríos. La cobertura de nubes exhibe porcentajes máximos durante toda la semana a excepción del viernes. Desde el pronóstico operacional a 5 días, se observa precipitación en las tardes, noches y madrugadas principalmente el martes y miércoles en todos los municipios del valle de igual forma se espera mayores acumulados de precipitación que las semanas anteriores. Para contar con pronósticos de lluvia con una menor incertidumbre 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.

@siatamedellin
www.siata.gov.co

Con el apoyo de:

Un proyecto de:

Alcaldía de Medellín