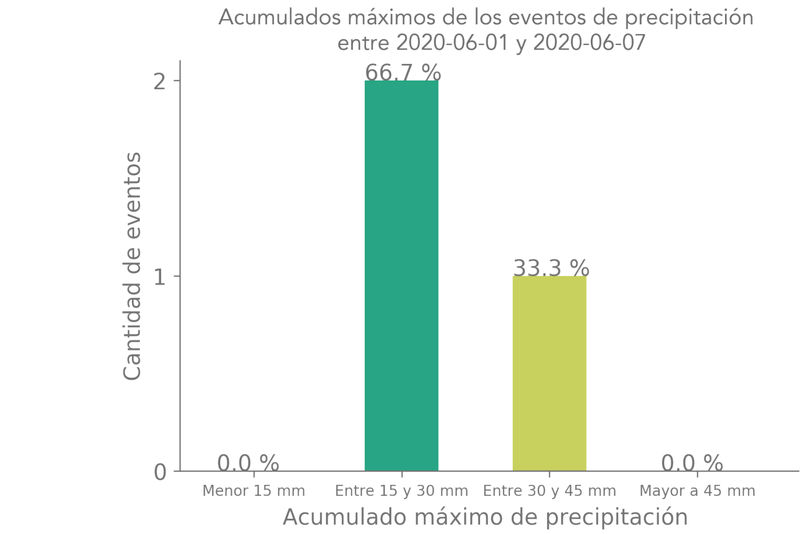
INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

GESTIÓN DEL RIESGO

Semana: 01 de junio hasta 07 de junio de 2020

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 en San Cristobal-Pedregal Alto	2020-06-01	16:45
	Columna de humo en la vereda Piedras Blancas	2020-06-05	13:25
	Columna de humo en San Cristobal-Pedregal Alto	2020-06-05	14:55
		2020-06-06	16:03

RESUMEN SEMANAL

Resumen de la semana anterior

Durante esta semana se presentaron 3 eventos de precipitación, 2 con acumulados medio-bajos y 1 de acumulados medio-altos (ver gráfica en el panel izquierdo). No obstante, ningún evento produjo condiciones de riesgo que llevaran a generar alguna alerta a las entidades encargadas.

Los sistemas que generaron las lluvias en el valle fueron 45% de origen local, 36% ingresaron por el oriente y 14% por el sur. Por ejemplo, el evento de la semana (1 junio) tuvo gran aporte de sistemas que se generaron dentro del valle y muchos de ellos se intensificaron, produciendo en algunos casos caída de precipitación sólida (ver gráfica de disdrómetro en sección de precipitación). Además, este evento generó un aumento de nivel del río Medellín.

Las estimaciones de lluvia a partir de radar muestran los mayores acumulados semanales en el norte de Barbosa y el sur Caldas.

Como se observa en el panel izquierdo, la tabla de alertas emitidas tiene 3 entradas asociadas a columnas de humo presentes en la semana. El día de mayor susceptibilidad a incendios forestales fue el 5 de junio.
Por otro lado, la temperatura descendió para el día miércoles debido a la presencia de un sistema de lluvias de baja intensidad que perduró durante gran parte del día; mientras que los días más cálidos fueron el jueves, viernes y domingo. La radiación durante el miércoles también fue anómala y no se presentó ninguna hora con radiación alta.

Condiciones actuales y pronóstico

Climatológicamente en junio, una segunda temporada seca comienza en la región. Se espera que en esta época los acumulados de lluvia comiencen a disminuir respecto a los valores alcanzados en los meses previos. Esto se da porque la zona de alta nubosidad y pluviosidad conocida como ZCIT, comienza a migrar al norte, permitiendo que las condiciones de tiempo seco se produzcan sobre el valle de Aburrá. Sin embargo, esto no quiere decir que no hayan lluvias, sino que en promedio disminuyen, lo cual propicia condiciones para la ignición de coberturas vegetales.

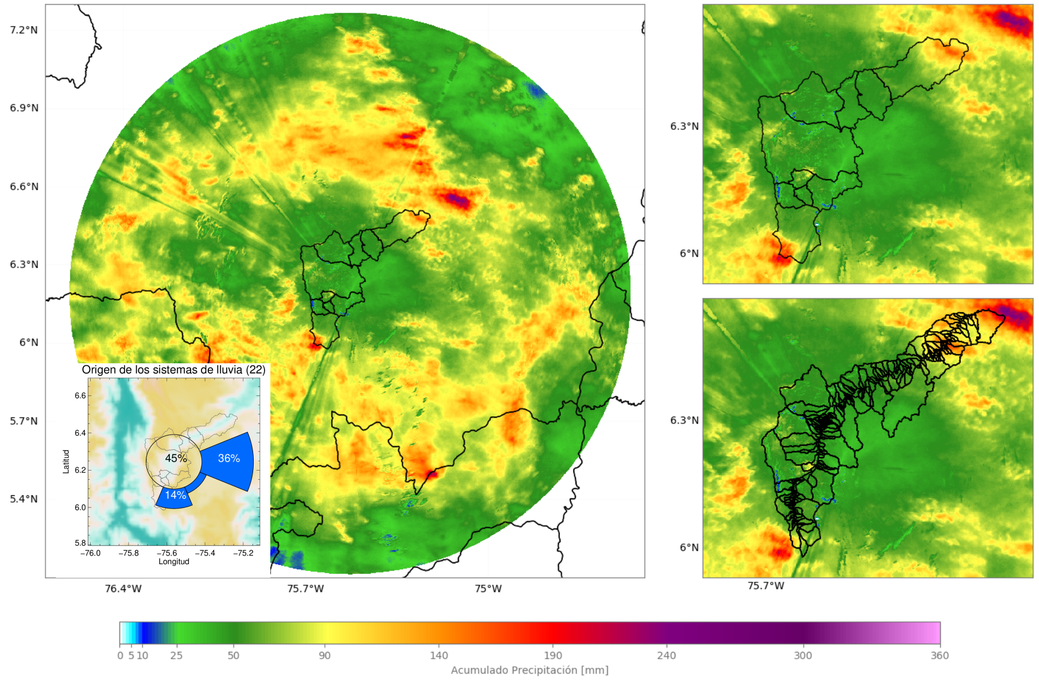
Los pronósticos apuntan a una semana del 8 al 14 de junio que tendrá un comportamiento de la humedad en la atmósfera media muy uniforme, con porcentajes que fluctúan entre el 80 y 90%, y aportes significativos desde las regiones Orinoquía y Amazonía. Por otro lado, la cobertura de nubes se espera que varíe mucho más, con un mínimo a inicios de semana y un máximo a mediados de la misma. Finalmente, la radiación en superficie se espera que esté en niveles bajos a medios durante casi toda la semana a excepción del lunes y domingo. Para lluvias revisar el pronóstico del sitio web.

INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

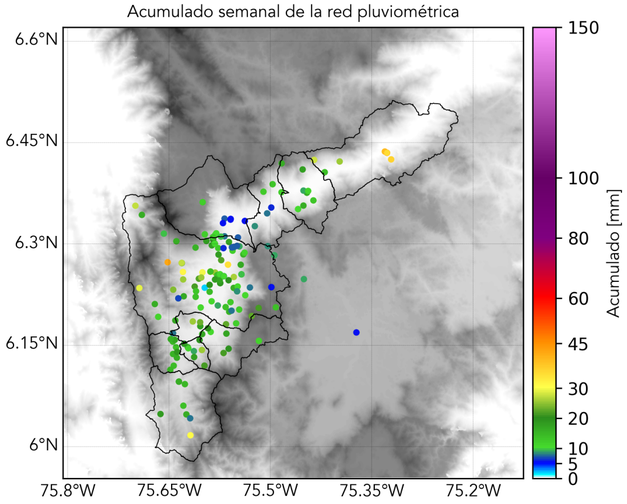
PRECIPITACIÓN

Semana: 01 de junio hasta 07 de junio de 2020

ACUMULADO SEMANAL DE PRECIPITACIÓN



Acumulado semanal de la red pluviométrica

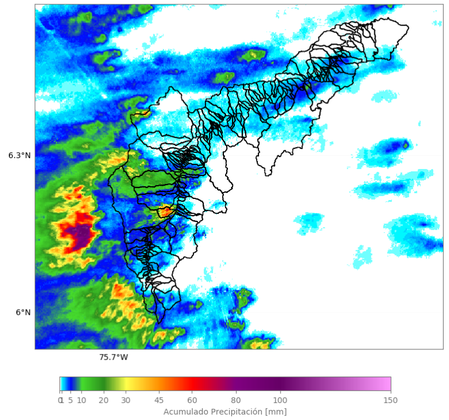


ACUMULADOS DE RADAR

Los acumulados de precipitación esta semana fueron medios sobre toda la extensión del valle (entre 25 mm y 50 mm). Hubo regiones al norte de Barbosa y al sur de Caldas que alcanzaron valores mayores a los 90 mm. Itagüí alcanzó acumulados de esta magnitud debido a la ocurrencia del evento del 01 de junio. En la cobertura del radar los acumulados fueron medios con regiones de media extensión que presentan acumulados altos.

EVENTO DE PRECIPITACIÓN: 01 DE JUNIO

Acumulado Evento 2020-06-01



INFORMACIÓN DISDRÓMETRO

El 1 de junio fue también el día de la semana donde más se generó precipitación sólida. En este caso el disdrómetro ubicado en la Torre SIATA (sector Estadio - Medellín) fue el sensor que capturó la mayor cantidad de granizo y granizo blando, con un total de 0.91 mm. En este caso el acumulado total fue bajo.

Los sistemas de precipitación durante este día se caracterizaron por ser convectivos de muy corta duración e intensidades de lluvia desde moderadas a altas. Además se movieron desde el oriente hacia el occidente mientras producían las lluvias.

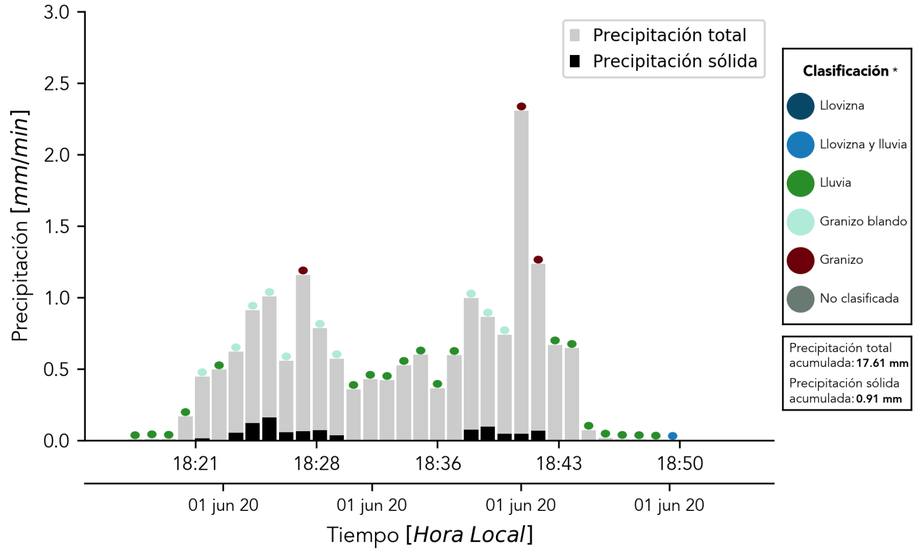
ACUMULADOS DE RADAR PARA EL EVENTO DE LLUVIA

El evento destacado esta semana ocurrió el 01 de junio. Comenzó al medio día y se extendió hasta las horas de la noche, tuvo una duración total de 7 horas y 30 minutos. Fue un evento muy localizado al interior del valle de Aburrá que según los estimaciones de radar los acumulados fueron medios-altos (30 mm - 60 mm). El mayor acumulado registrado por estaciones fue 31 mm en el municipio de Medellín.

Animación evento radar

La animación presenta la evolución del evento de precipitación ocurrido el 01 de junio de 2020. Generó acumulados medios-altos en la cuenca de la quebrada La Jabalcona.

Disdrómetro Torre SIATA - Medellín



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

¿Sabías que es un DISDRÓMETRO?

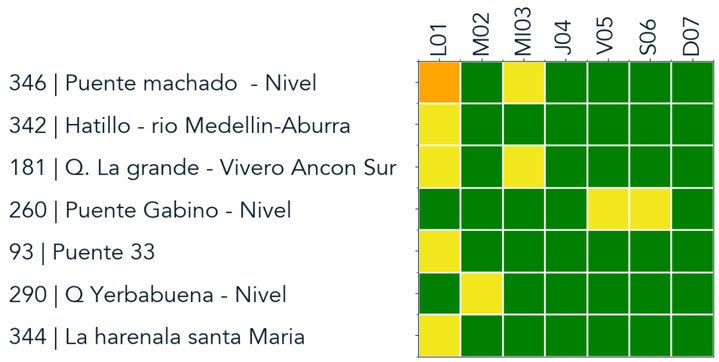
Es un sensor de precipitación láser que permite identificar el hidrometeoro de mayor tamaño registrado en cada minuto, y además separa la precipitación en líquida (llovizna y lluvia) y sólida (granizo).

INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

HIDROLOGÍA

Semana: 01 de junio hasta 07 de junio de 2020

RESUMEN SEMANAL DE NIVELES



En la matriz de niveles de riesgo ubicada a la izquierda, se observan los niveles máximos que algunas corrientes del Valle de Aburrá alcanzaron durante la semana. En este periodo de tiempo se presentaron tres eventos de precipitación, los cuales ocasionaron que en 5 días de la semana algunas corrientes superaran el nivel de precaución. Únicamente el lunes se presentó una crecida que superó el nivel de riesgo naranja asociado a inundaciones menores y, en total, 6 corrientes registraron al menos una vez el nivel de precaución durante la semana.

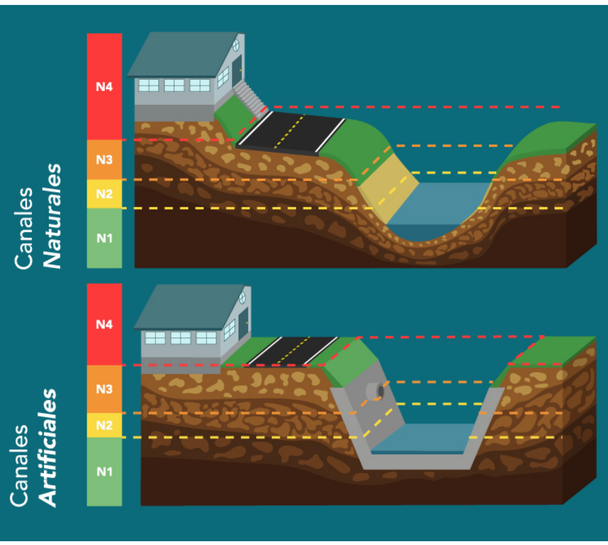
N1
Nivel de agua seguro
No se registran cambios asociados a crecientes.

N2
Nivel de precaución
Se presenta un aumento en el nivel, es el primer estado de alerta ante posibles crecientes.

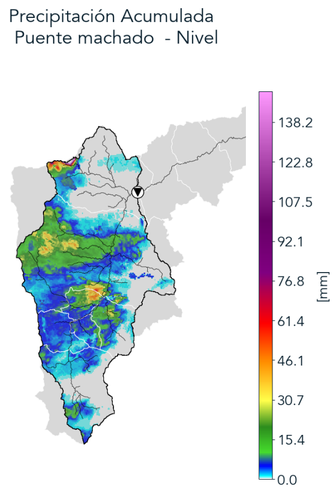
N3
Inundación menor
Afectaciones menores a calles y estructuras cercanas al canal.

N4
Inundacion mayor
Inundación extensiva de estructuras y calles, es necesaria la evacuación de toda la población en la zona de influencia.

* Los niveles de riesgo son representativos para el punto de la estación de nivel, las afectaciones pueden variar a lo largo del tramo.

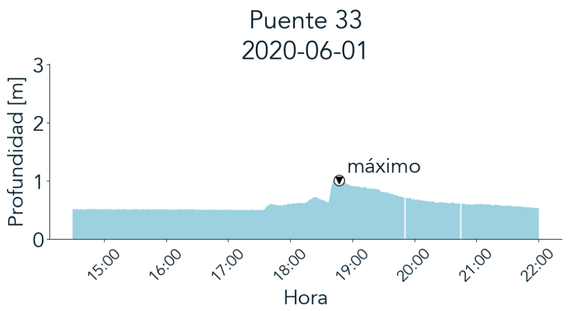


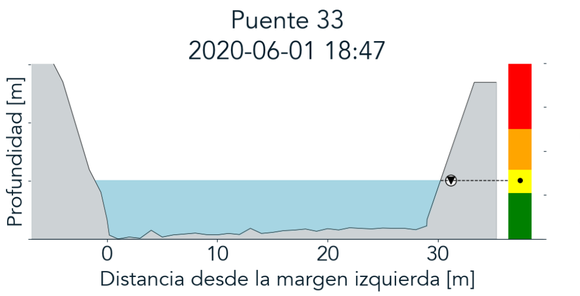
EVENTO: 01 DE JUNIO

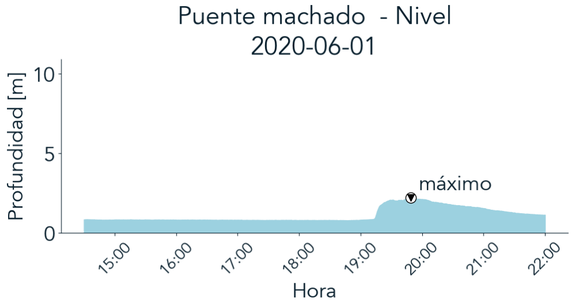


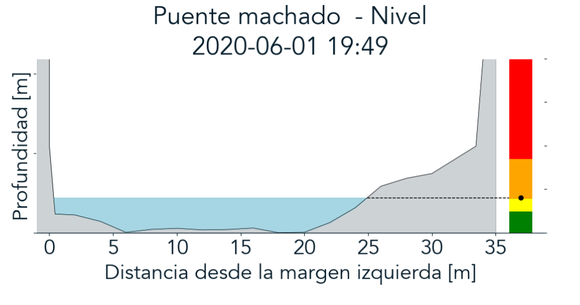
El evento de lluvia que presentó las crecidas más importantes de la semana inició el 01 de junio a las 12:30 y finalizó el mismo día a las 20:00. El evento inició con la presencia de lluvias de baja intensidad en el norte del Valle de Aburrá. Posteriormente se desarrollaron algunos núcleos convectivos en Medellín y el sur del Valle. Como consecuencia del evento se presentó un aumento de nivel sobre el río Medellín que fue registrado en la estación 346. Puente Machado, la cual superó el nivel de riesgo naranja.

Click aquí para ver la animación de niveles y lluvia promedio







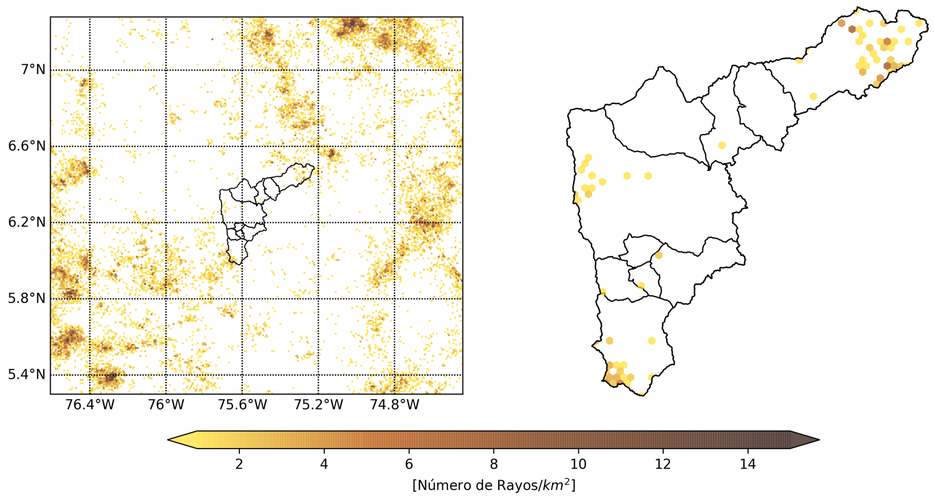


INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

DESCARGAS ELÉCTRICAS

Semana: 01 de junio hasta 07 de junio de 2020

DENSIDAD SEMANAL DE RAYOS



La actividad eléctrica en el departamento de Antioquia tuvo un comportamiento moderado durante la última semana, con una reducción importante de la densidad de descargas al nororiente de su territorio con respecto a la semana anterior.

En el Valle de Aburrá se puede ver que los municipios que tuvieron mayor actividad eléctrica fueron Caldas, Medellín y Barbosa. El promedio de las densidades en el Valle de Aburrá no supera los 8 rayos/km2, encontrándose las mayores densidades en Barbosa. La actividad eléctrica en Medellín y Caldas se registró sobre la ladera occidental del valle, mientras que en Barbosa ésta se concentró el nororiente de su territorio.

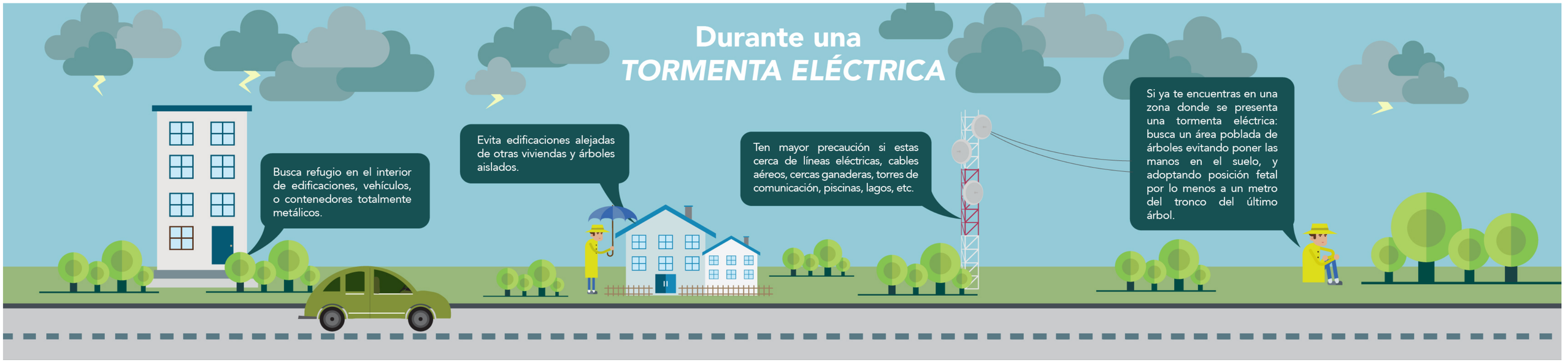
RESUMEN CONTEO MUNICIPAL

Días de la semana

	L01	M02	Mi03	J04	V05	S06	D07
Barbosa	0	0	0	0	44	19	0
Girardota	0	0	0	0	0	0	0
Copacabana	0	1	0	0	0	0	0
Bello	0	0	0	0	0	0	0
Medellín	13	0	0	0	0	0	0
Itaguí	0	0	0	0	0	0	0
Envigado	2	0	0	0	0	0	0
La Estrella	0	0	0	1	1	0	0
Sabaneta	0	0	0	0	0	0	0
Caldas	13	0	1	12	0	0	1

Durante la semana pasada se presentó un total de 108 descargas en todo el Valle de Aburrá, lo que implica una reducción del 43% (80 descargas) de las descargas registradas la semana anterior. Los días con mayor acumulado fueron el lunes 1 y viernes 5 de junio, con 28 y 45 descargas, respectivamente.

De las 64 descargas que se presentaron entre los días viernes y sábado, 63 de ellas se registraron en Barbosa, siendo este el mayor acumulado en un municipio del Valle de Aburrá durante la semana, seguido por Caldas que acumuló 27.



www.siata.gov.co @siatamedellin siatamedellin

Con el apoyo de: epm ISAGEN

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

INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

INFORMACIÓN SATELITAL

Semana: 01 de junio hasta 07 de junio de 2020

GOES

CONDICIONES METEOROLÓGICAS

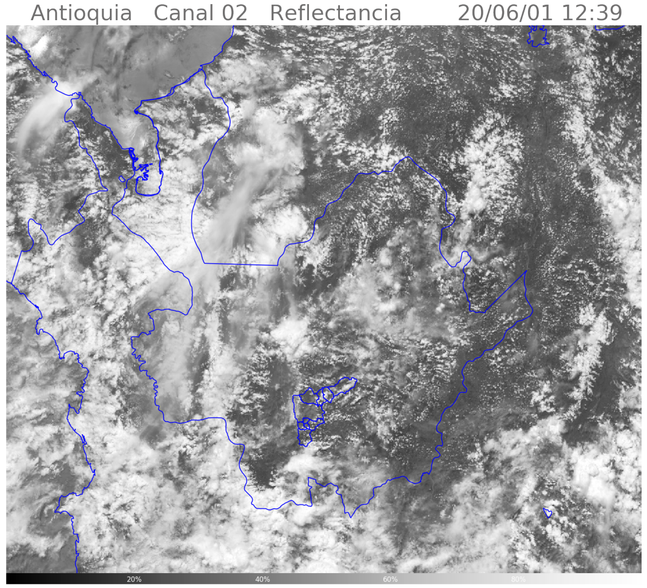
Durante la semana pasada, en la troposfera media-baja de gran parte del país, predominaron las condiciones húmedas y frías. Los vientos predominantes en baja troposfera fueron los del noreste y los del oeste, mientras que en media troposfera los vientos del este prediminaron. Es importante mencionar que el sistema de baja presión que se ubicó sobre Honduras y el Golfo de México, direccionó los vientos hacia dicha región, apartandolos del comportamiento medio esperado, en el cuál tienen más interacción con el país. Los desarrollos convectivos más importantes de la semana fueron en los departamentos de la región Caribe (exceptuando a La Guajira) y en el norte de la región Andina. En general, en el resto de la región Andina y en la región Amazónica, la actividad convectiva también fue significante.

EXPLICACIÓN FENÓMENOS OBSERVADOS

En las imágenes de los canales 2, 9, 10 y 14 se presentan algunas de las características más importantes del evento. El canal 2 muestra condiciones de alta nubosidad sobre Antioquia, con predominio de cúmulos de bajo desarrollo vertical y algunos desarrollos convectivos más profundos sobre el centro-oeste y el sur del departamento.

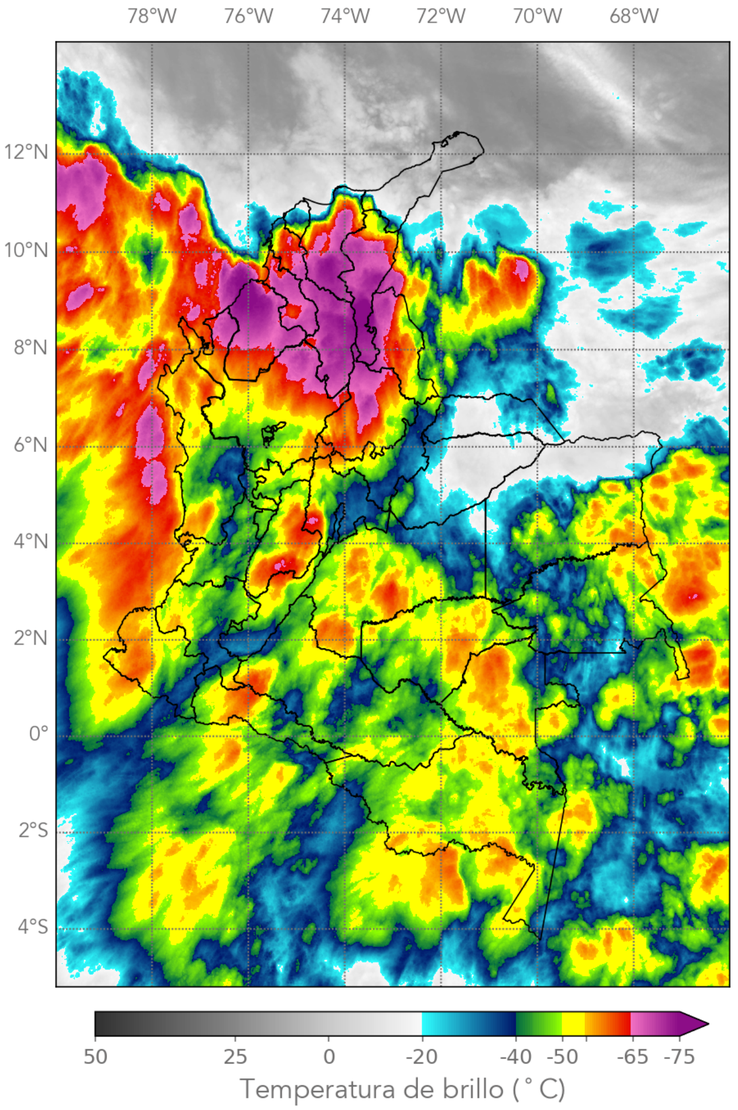
Los canales 9 y 10 indican condiciones húmedas sobre gran parte de Antioquia. Finalmente, el canal IR muestra diferentes núcleos convectivos con diferente grado de desarrollo vertical sobre Antioquia. Uno de desarrollo moderado sobre Envigado y uno, de mayor desarrollo, muy próximo a la ladera occidental del Valle.

Antioquia Canal 02 Reflectancia 20/06/01 12:39

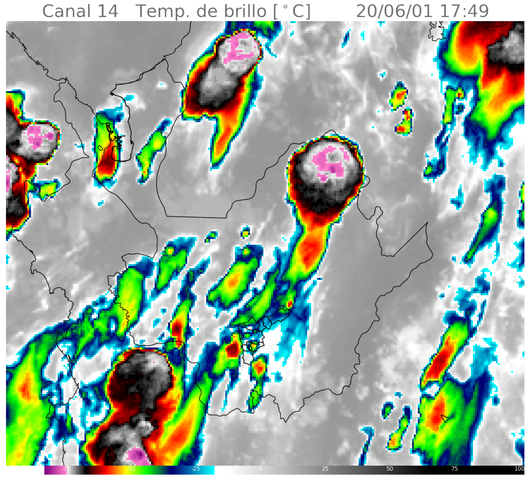


Clic aquí para ver animación del evento

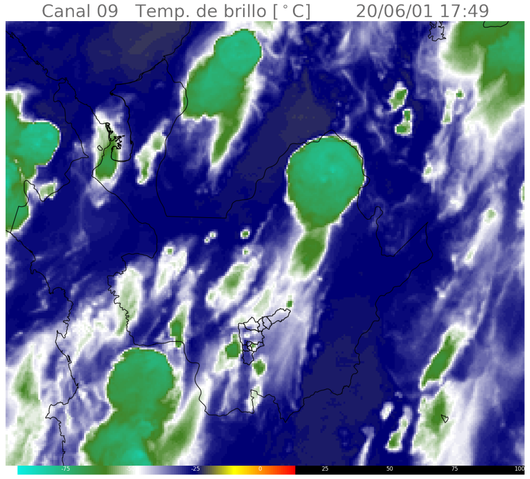
Desarrollos convectivos predominantes: percentil 90 canal infrarrojo



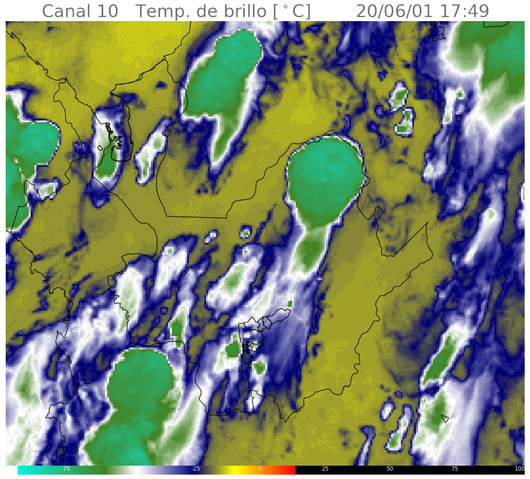
Canal 14 Temp. de brillo [°C] 20/06/01 17:49



Canal 09 Temp. de brillo [°C] 20/06/01 17:49



Canal 10 Temp. de brillo [°C] 20/06/01 17:49

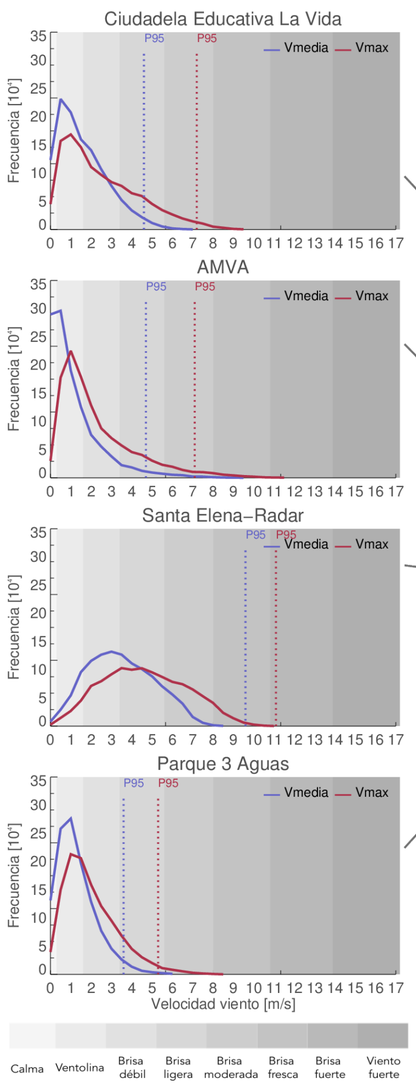


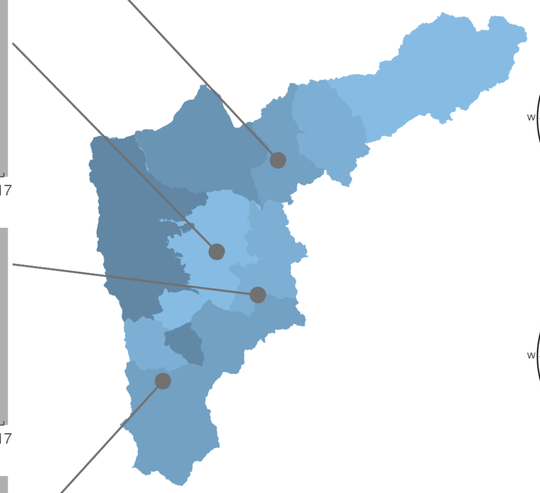
INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

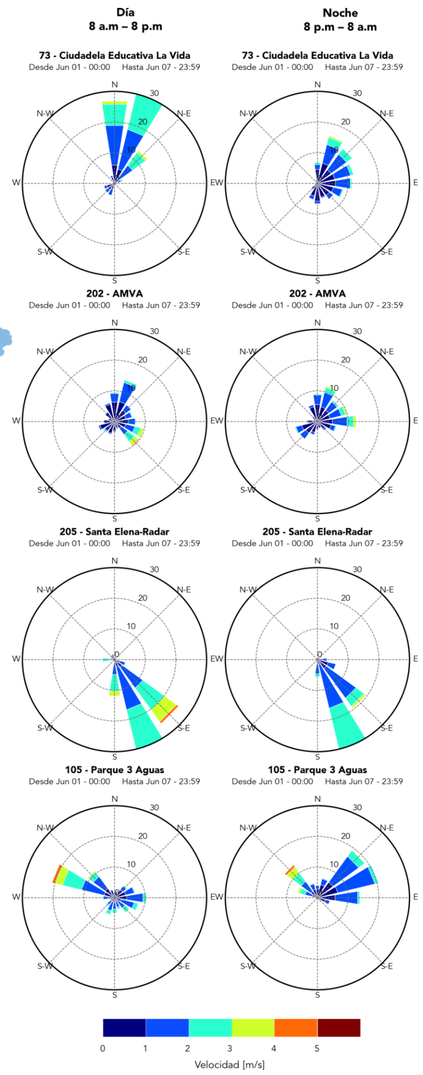
VIENTOS

Semana: 01 de junio hasta 07 de junio 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 principalmente en 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 5 y 6 (29 – 49 km/h) para la velocidad máxima. El perfilador de vientos registró vientos débiles por debajo de 1500 m de altura a comienzos de la semana; moderados por encima de los 2000 m, provenientes principalmente del sur y más fuertes y del oriente finalizando la semana.

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 26% de los vientos provinieron del N y 30% del NNE, y alrededor del 14% del NE; 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 NNE y SE en el día y del E en la noche. Además, se observaron incursiones desde el SW tanto en el día como en la noche. En Santa Elena, el viento provino principalmente del SE y SSE durante el día y la noche, con algunas entradas desde el S. En Caldas el viento tuvo dirección preferencial de WWN y E en el día y del NW y NE en la noche.

INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

VARIABLES TÉRMICAS

Semana: 01 de junio hasta 07 de junio de 2020

CONDICIONES DE TEMPERATURA, HUMEDAD Y RADIACIÓN SOLAR

	Temperatura			Humedad Relativa		
	mínima	media	máxima	mínima	media	máxima
Sabaneta	15.9	21.0	29.7	34.9	76.5	97.5
Med. Zona Urbana	18.3	22.5	29.9	25.7	63.1	84.4
Bello	17.9	22.4	29.9	46.0	83.9	100
Copacabana	16.6	21.4	29.0	34.4	74.1	92.7
Med. Occidente	14.7	19.4	26.9	32.1	74.3	94.6
Itagüí	14.8	20.1	28.4	40.7	81.0	97.0
La Estrella	15.3	20.0	27.4	50.4	82.1	100
Girardota	18.2	22.7	30.5	34.4	74.1	92.7
Santa Elena	9.6	12.6	17.0	50.7	82.6	95.6
Envigado	16.4	21.4	29.9	44.2	80.7	97.9
Barbosa	16.3	21.1	28.1	46.6	78.9	94.1
Caldas	12.7	19.1	27.0	30.5	77.9	93.3

HR. máx
HR. mín
T. máx
T. mín

RESUMEN TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA

En términos promedios, la semana anterior presentó condiciones térmicas similares a la semana antecesora. Los días más cálidos fueron el jueves, viernes y el domingo. Sin embargo, el rasgo más notable en condiciones térmicas de la semana fue que el miércoles se presentó un día notablemente frío para las condiciones de la región dada la ocurrencia de precipitación de baja intensidad a lo largo de todo el día. Durante este día los máximos de temperatura en Medellín no superaron los 21°C. Los mínimos de temperatura en las horas previas al amanecer estuvieron dentro de los valores normales.

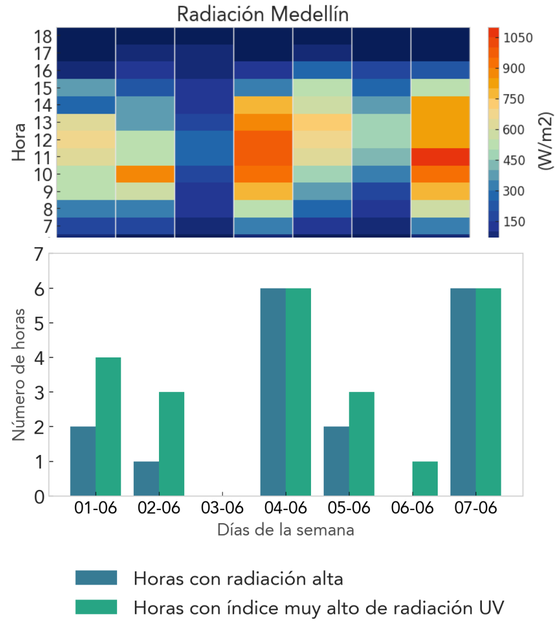
CONDICIONES DE RADIACIÓN

A lo largo de la semana variaron considerablemente los niveles de radiación incidente. Esta semana hubo días donde no se presentaron horas con radiación alta (pero radiación UV sí) y hubo días donde se presentaron 6 horas con radiación alta (jueves y domingo). En total se dieron 17 horas con altos niveles de radiación incidentes, 8 horas más que la semana anterior.

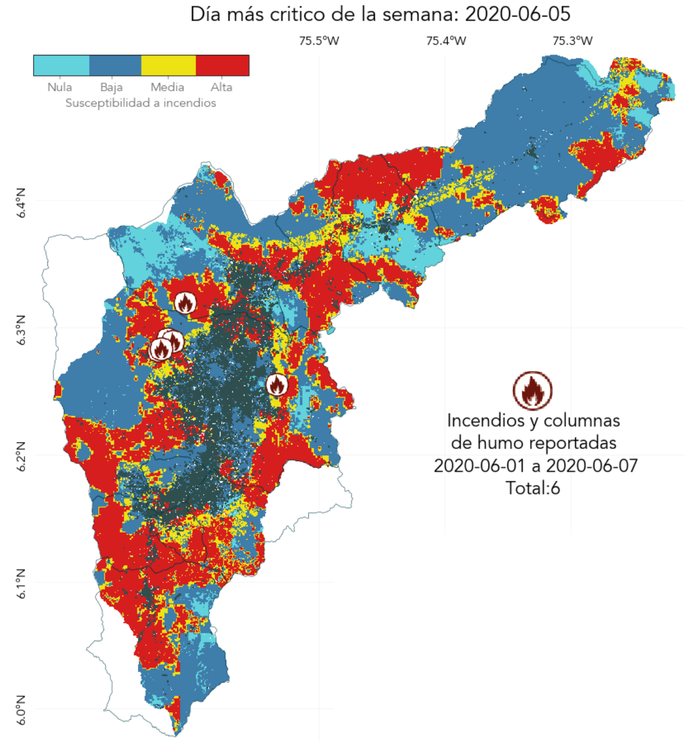
Junio se caracteriza por presentar en promedio niveles de radiación intermedios, en comparación con la irradiación diurna media del resto de los meses. Según los datos del piranómetro de la torre SIATA, esta semana se presentaron anomalías negativas significativas en la irradiación diurna durante el miércoles (-69%) y el sábado (-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: 5 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.

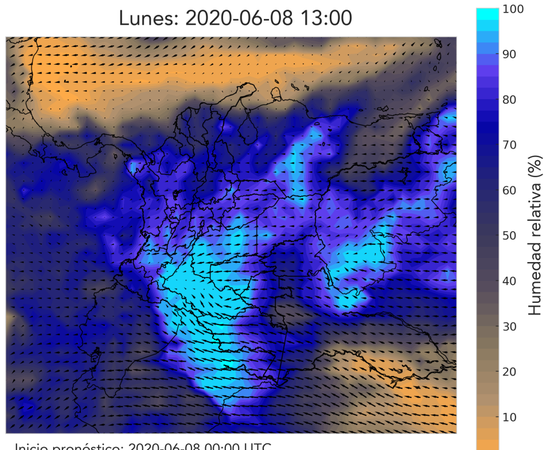
La información de este modelo fue validada con incendios reportados por los cuerpos de bomberos de los municipios del Valle de Aburrá entre los años 2015 y 2017. En el mapa se indica la ubicación de los incendios reportados.

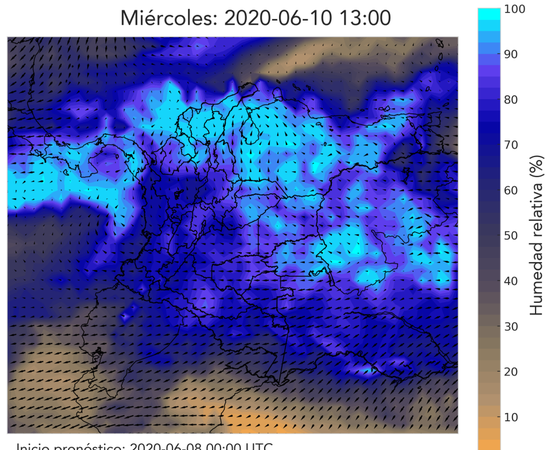
INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

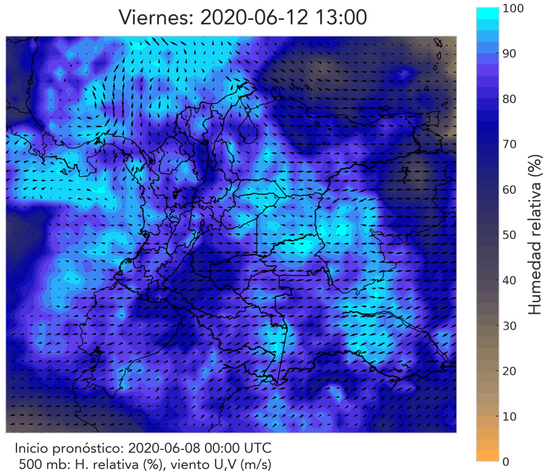
PRONÓSTICO PARA LA SIGUIENTE SEMANA

Semana: 01 de junio hasta 07 de junio de 2020

GFS





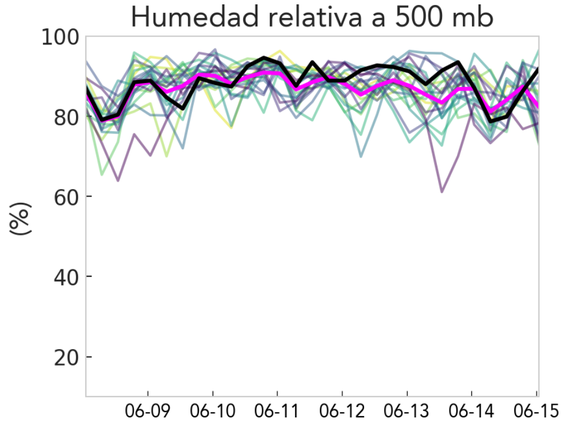


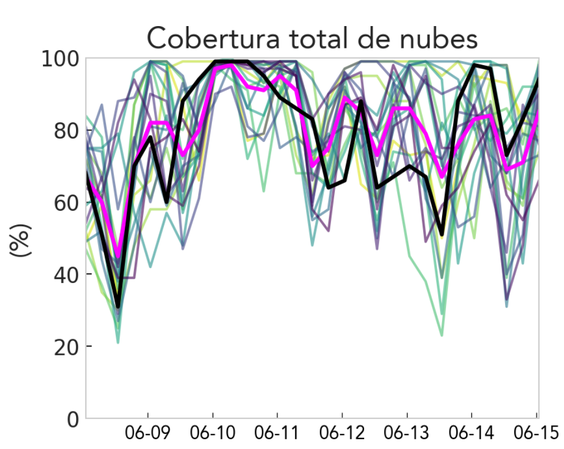
La disponibilidad de humedad al inicio de semana presentará valores medios/altos en la atmósfera media para la zona Andina y el Pacífico Colombiano. Sin embargo, alta disponibilidad de humedad se exhibe sobre la Orinoquía y la Amazonía, la cual se irá transportando a lo largo de la semana hacia el resto del país, con altos valores de humedad para el jueves y viernes en nuestro territorio. Hacia el sábado, una masa de aire seco se espera que ingrese por el norte del país y disminuya los valores de humedad sobre el Caribe y Antioquia, reduciendo la probabilidad de ocurrencia de precipitación para el fin de semana. La dirección de los vientos para esta semana será principalmente del sureste y este.

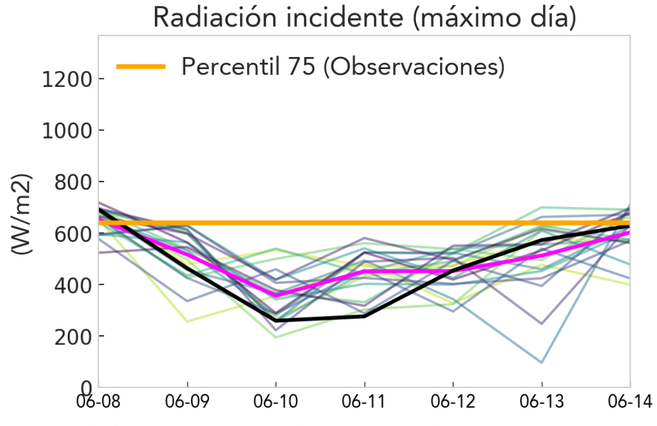
Animación modelo GFS

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

GEFS







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 presente niveles medio altos en la atmósfera media, con valores similares a lo largo de la semana. El pronóstico de radiación revela un decrecimiento de los valores de radiación al inicio de la semana, siendo mínimos entre el miércoles y jueves, y aumentando para el resto de la semana. La cobertura de nubes exhibe alto porcentaje el miércoles y domingo y valores medios para el resto de días. El pronóstico operacional, muestra el mayor acumulado de precipitación para la mitad de la semana. 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.