



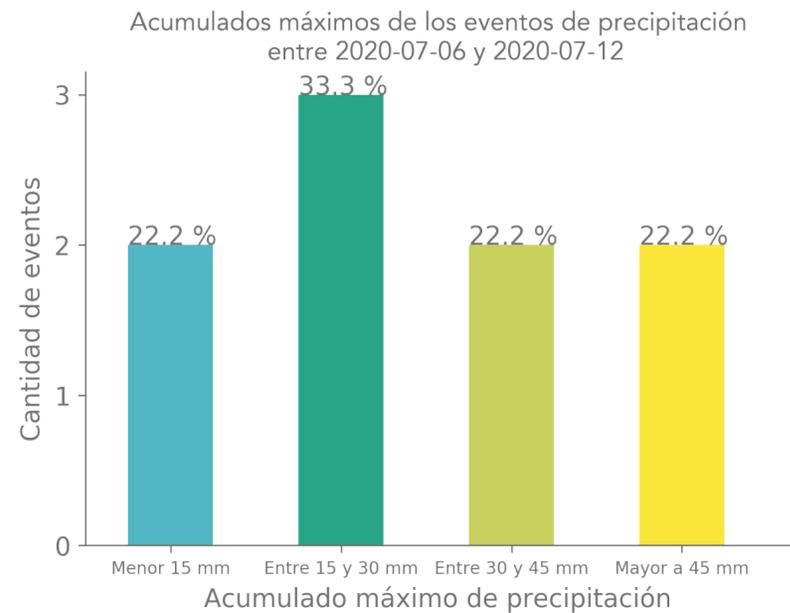
INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

GESTIÓN DEL RIESGO

Semana: 06 de julio hasta 12 de julio 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
Bello	Aumento de nivel a riesgo naranja en puente Machado	2020-07-08	23:16
Medellín	Aumento de nivel a riesgo naranja en puente la 33	2020-07-09	12:41
	Columna de humo en occidente de Medellín, Las Violetas	2020-07-10	18:17
	123 Solicitó información de precipitación en San Cristobal	2020-07-12	01:20
	Aumento de nivel a riesgo naranja en puente la 33	2020-07-11	19:20

RESUMEN SEMANAL

Resumen de la semana anterior

La semana del 6 al 12 de julio se caracterizó por presentar una cantidad muy significativa de eventos de precipitación. En total hubo 9 eventos que ingresaron o se formaron en la sub-región, de los cuales 4 tuvieron acumulados máximos en superficie mayores a los 30 mm. El evento con mayores acumulados en superficie se describe en la sección de precipitación y de hidrología.

Los acumulados de los pluviómetros en tierra y la lluvia estimada a partir del radar meteorológico muestran acumulados medios y altos para todo el Valle de Aburrá. Especialmente en Barbosa y el occidente de Medellín se destacan (ver colores más rojos). La estación con mayores valores de precipitación acumulada registrados se localiza en el corregimiento de Palmitas.

El evento destacado de granizo (7 de julio) superó los 1.96 mm de precipitación sólida acumulada en el disdrómetro que se encuentra en Piedras Blancas.

Durante 11 momentos de la semana se superó el nivel de riesgo naranja (inundación menor) debido a los aguaceros presentes en la sub-región, de estos el más significativo ocurrió en la quebrada El Hato que por poco pasa a nivel de inundación mayor.

Las descargas eléctricas aumentaron de nuevo con un total de 317 rayos registrados por la red LINET. Los municipios más afectados fueron Medellín (141) y Caldas (61).

La temperatura en promedio disminuyó 1°C en Medellín y los municipios del norte del Valle.

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.

Para la semana del 13 al 19 de julio se espera que la disponibilidad de humedad disminuya respecto a la semana anterior debido a masas de aire seco provenientes principalmente desde el Caribe y el sur del país. Según los pronósticos del GEFS los menores valores de humedad tendrán lugar el 15 y 17 de julio. En cuanto a los valores de radiación los pronósticos concuerdan en que la radiación en superficie en la región será en promedio mayor al percentil 75 histórico, lo que indica que la cobertura de nubes disminuirá, aunque variando ampliamente entre día y noche.

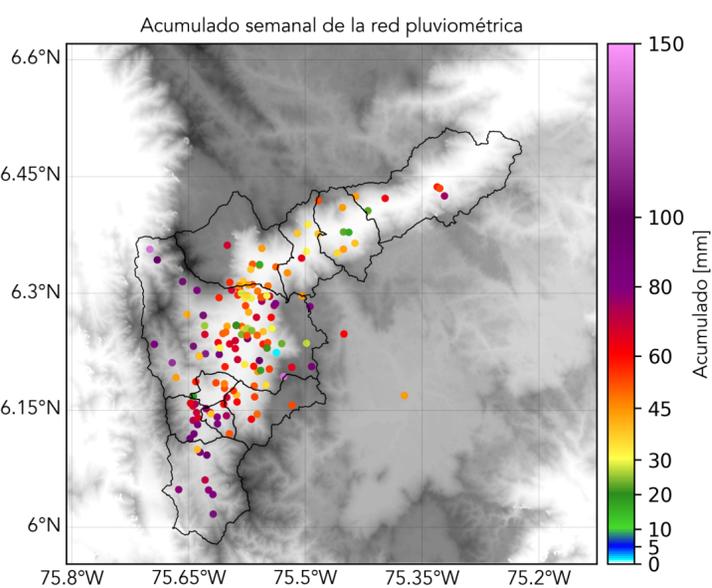
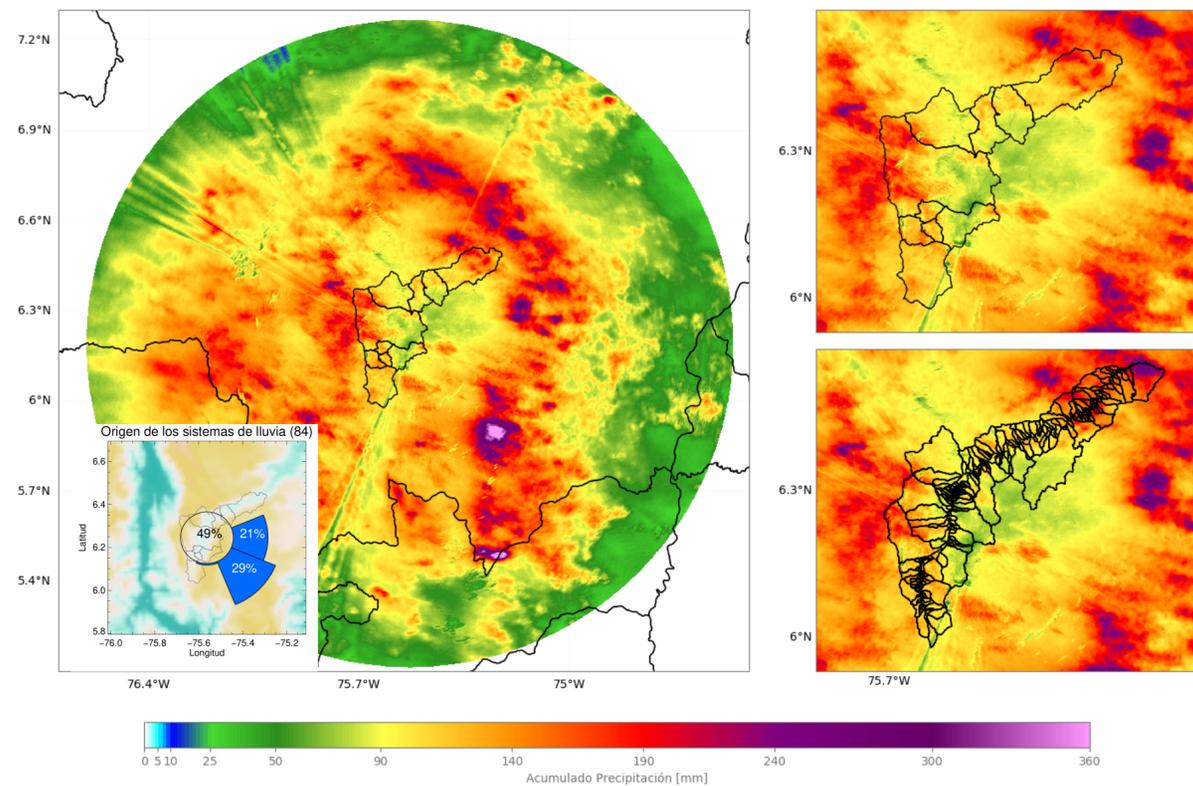


INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

PRECIPITACIÓN

Semana: 06 de julio hasta 12 de julio de 2020

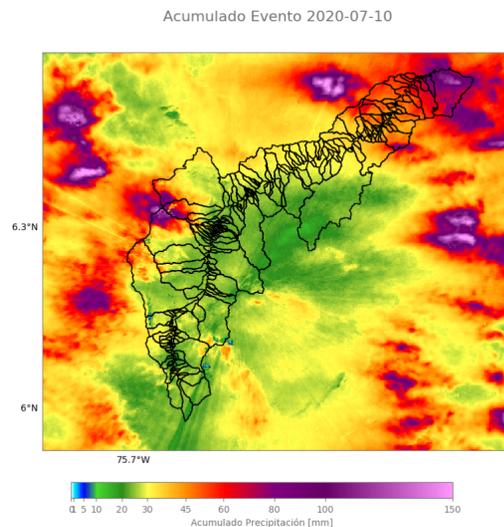
ACUMULADO SEMANAL DE PRECIPITACIÓN



ACUMULADOS DE RADAR

Los acumulados esta semana fueron altos en todos los municipios de la subregión, variando entre 90 mm y superando los 150 mm en algunas regiones. Los acumulados fueron destacablemente altos, alcanzando los 150 mm, en los municipios de Caldas, Sabaneta, La Estrella, Itagüí, occidente de Medellín y Barbosa. Los últimos dos con un aporte del evento del 10 de julio en los acumulados semanales. En la cobertura del radar hubo zonas donde se superaron los 180 mm.

EVENTO DE PRECIPITACIÓN: 10 DE JULIO



INFORMACIÓN DISDRÓMETRO

Aunque el evento de precipitación de la semana por sus acumulados y aumentos de nivel fue el 10 de julio; el evento del 7 de julio presentó el mayor acumulado de granizo en superficie registrado por un disdrómetro dentro del Valle de Aburrá, específicamente en Piedras Blancas. La gráfica en la parte de la derecha muestra la serie de precipitación total y sólida para el momento del registro. Los círculos cafés presentan los momentos donde se presentó granizo y se puede evidenciar que la máxima intensidad se presentó alrededor de las 17:15, y el acumulado total fue de 1.96 mm.

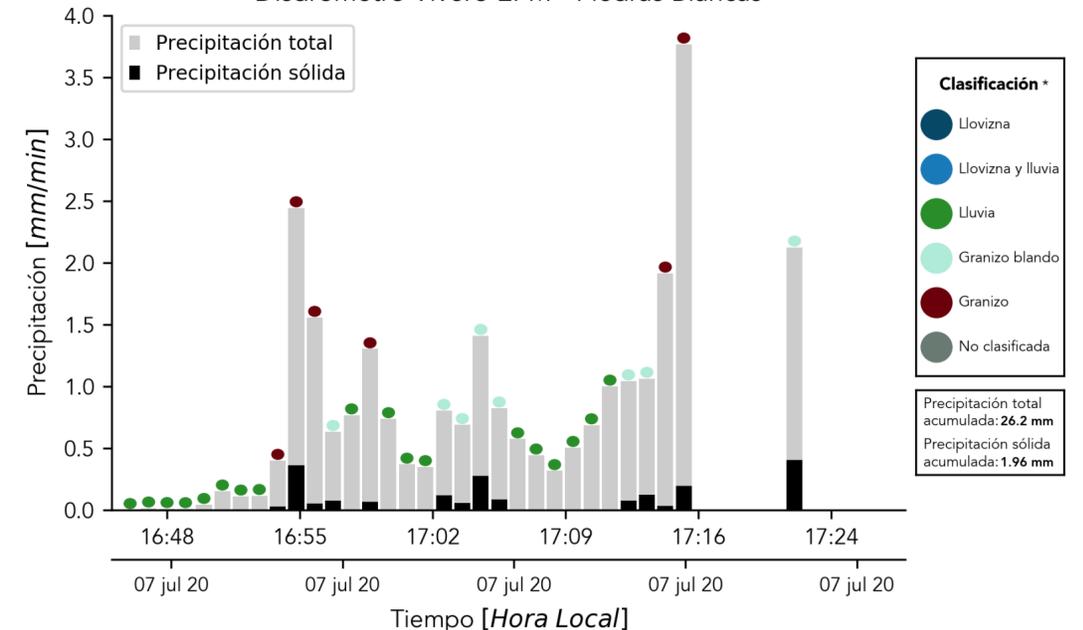
ACUMULADOS DE RADAR PARA EL EVENTO DE LLUVIA

El evento destacado ocurrió el 10 de julio. Comenzó en horas de la tarde y finalizó en la madrugada del día siguiente, con una duración de 14 horas. El evento generó acumulados medio-altos (superando los 30 mm) en el occidente de Medellín, La Estrella, Bello y norte de Barbosa. Hubo zonas en estos municipios donde los acumulados alcanzaron los 80 mm. El mayor registro de la red pluviométrica tuvo una magnitud de 62 mm en Palmitas, Medellín.

Animación evento radar

La animación presenta la evolución del evento de precipitación ocurrido el 10 de julio de 2020. Generó acumulados altos sobre las cuencas de las quebradas Doña María, La Iguaná, La García, El Hato.

Disdrómetro Vivero EPM - Piedras Blancas



* 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).



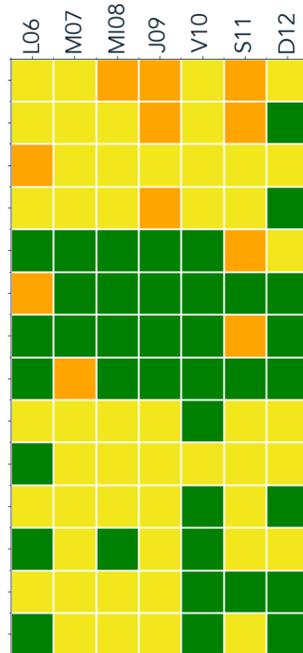
INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

HIDROLOGÍA

Semana: 06 de julio hasta 12 de julio de 2020

RESUMEN SEMANAL DE NIVELES

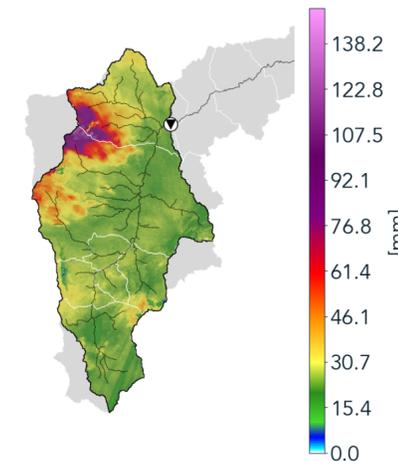
- 346 | Puente machado - Nivel
- 93 | Puente 33
- 181 | Q. La grande - Vivero Ancon Sur
- 342 | Hatillo - rio Medellin-Aburra
- 92 | Altavista
- 106 | 3 Aguas - Nivel
- 155 | El Hato
- 150 | Canada Negra - Nivel
- 108 | Santa Rita - San Antonio de Prado
- 333 | La presidenta Vizcaya - Nivel
- 265 | Q. La loca El cafetal - Nivel
- 236 | Q. Dona Maria
- 94 | Puente de la Aguacatala
- 135 | Q. La loca - Nivel



En la matriz ubicada a la izquierda, se observa el nivel máximo que se alcanzó cada día de la semana en algunos cauces del Valle de Aburrá. Todos los días se presentaron precipitaciones que mantuvieron húmedas las cuencas y provocaron alertas por inundación en mínimo 5 estaciones de nivel. 8 estaciones superaron el nivel de riesgo naranja (inundación menor) y 14 estaciones alcanzaron el nivel de riesgo amarillo (nivel de precaución). Es de resaltar que 7 de estas superaron el nivel amarillo durante 4 o más días de seguido.

EVENTO: 10 DE JULIO

Precipitación Acumulada
Puente machado - Nivel



El evento de lluvia que reunió las crecientes más importantes inició el Viernes a las 15:45 y finalizó el día siguiente a las 05:55. Durante la tarde, núcleos convectivos con dirección noroeste se presentaron inicialmente en los municipios del sur del Valle de Aburrá, las lluvias cubrieron el Valle prolongándose toda la noche hasta el amanecer. Los mayores acumulados (mayores a 80 mm) se presentaron al norte del Valle, sobre la parte alta de las cuencas La Iguañá, El Hato y La García. Las crecientes más críticas se presentaron en las estaciones Puente Machado y Q. El Hato en las cuales se se superó el nivel naranja.

Animación de niveles
y lluvia promedio.
Click aquí.

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.

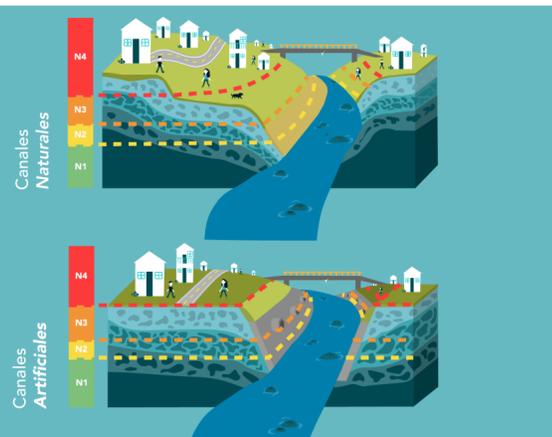
N3

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

N4

Inundación 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.



¿Sabías que: en un cauce, una inundación no siempre implica desbordamiento?

Una inundación ocurre cuando el agua ocupa zonas que habitualmente están libres de ésta. El desbordamiento necesariamente implica que el agua rebose el canal, pero la inundación no. Sin embargo, un nivel de inundación es una señal de alerta porque si sigue lloviendo puede haber desbordamiento. Incluso sin desbordamiento, pueden haber afectaciones a estructuras o alcantarillados.



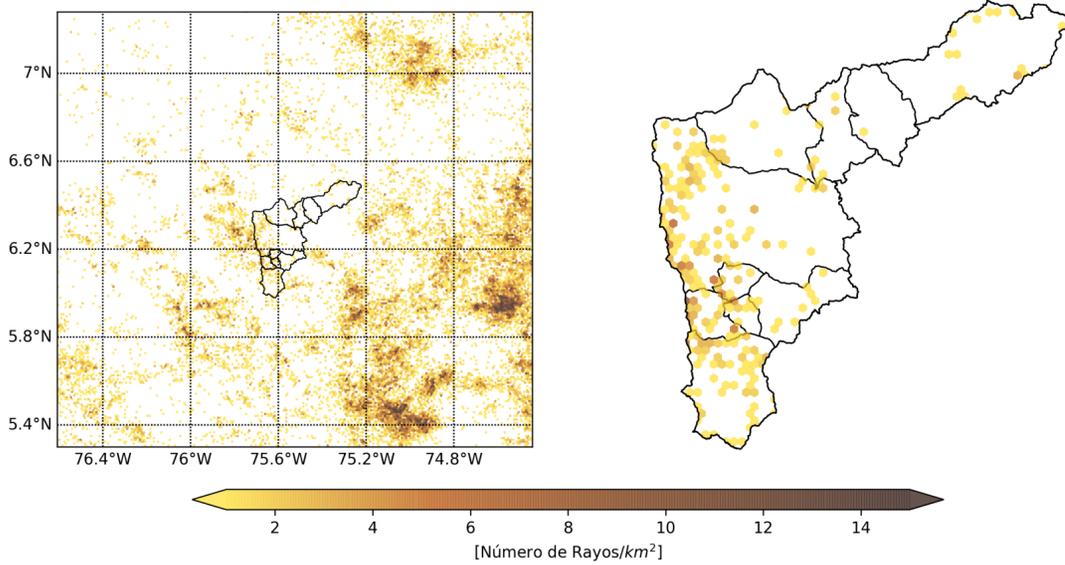


INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

DESCARGAS ELÉCTRICAS

Semana: 06 de julio hasta 12 de julio de 2020

DENSIDAD SEMANAL DE RAYOS



Durante la última semana hubo mayor actividad eléctrica al oriente y sur de Antioquia, en un comportamiento similar al que se registró la semana anterior. En algunas zonas al oriente del departamento las densidades alcanzaron valores por encima de los 14 rayos/km².

Al interior del Valle se dio una mayor actividad eléctrica en municipios del sur y con mayor incidencia sobre su ladera occidental, mostrando influencia sobre gran parte de la región señalada. El promedio de las densidades de descargas no superaron los cinco rayos/km² en todo el Valle de Aburrá, con muy poca variabilidad espacial, y alcanzando densidades máximas cercanas a los 8 rayos/km² en sólo algunos sectores aislados.

RESUMEN CONTEO MUNICIPAL

	Días de la semana						
	L06	M07	Mi08	J09	V10	S11	D12
Barbosa	1	0	4	9	1	0	0
Girardota	0	0	0	0	1	0	0
Copacabana	0	3	5	0	0	0	0
Bello	0	1	4	0	8	1	0
Medellín	29	43	5	0	32	32	0
Itaguí	1	11	0	0	0	1	0
Envigado	2	2	5	0	0	1	0
La Estrella	36	10	0	0	0	0	0
Sabaneta	1	6	1	0	0	0	0
Caldas	44	13	2	0	1	0	1

En la última semana se registró un acumulado de 317 descargas en todo el Valle de Aburrá, continuando la tendencia de aumento que se viene presentando desde la semana anterior cuando se presentaron 270 descargas.

Los municipios con mayor acumulado fueron Medellín y Caldas con 141 y 61 descargas respectivamente. En Medellín se alcanzó dicho acumulado durante 4 días, mientras que en Caldas se alcanzó principalmente durante el día lunes 6 y martes 7 de julio. De hecho fueron estos días los de mayor acumulado en el Valle de Aburrá con 114 y 89 descargas, respectivamente.

Durante una TORMENTA ELÉCTRICA

Busca refugio en el interior de edificaciones, vehículos, o contenedores totalmente metálicos.

Evita edificaciones alejadas de otras viviendas y árboles aislados.

Ten mayor precaución si estas cerca de líneas eléctricas, cables aéreos, cercas ganaderas, torres de comunicación, piscinas, lagos, etc.

Si ya te encuentras en una zona donde se presenta una tormenta eléctrica: busca un área poblada de árboles evitando poner las manos en el suelo, y adoptando posición fetal por lo menos a un metro del tronco del último árbol.



INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

INFORMACIÓN SATELITAL

Semana: 06 de julio hasta 12 de julio de 2020

GOES

CONDICIONES METEOROLÓGICAS

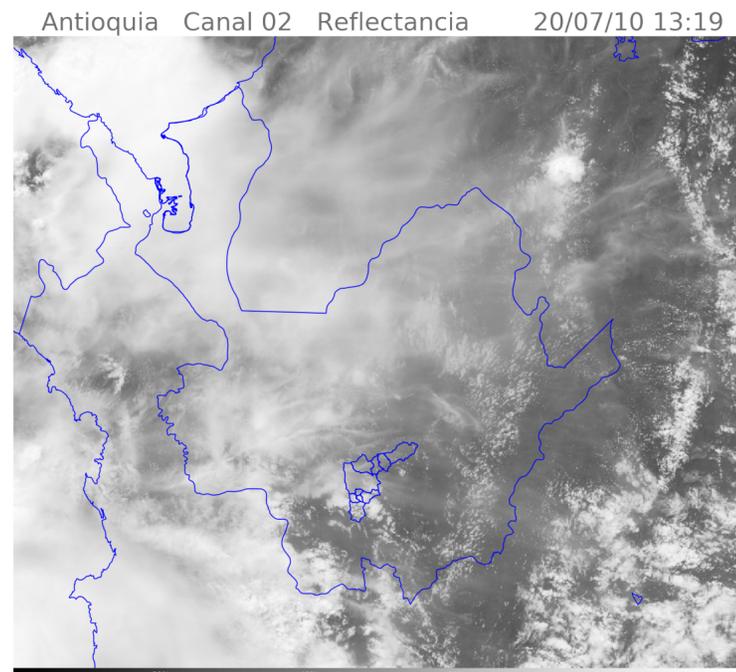
Durante la semana pasada, en la troposfera media del centro y norte del país, predominaron las condiciones húmedas y frías. La circulación en la baja troposfera fue dominada por los alisios del noreste y los vientos del Chorro del Chocó. Es importante destacar que en relación con el establecimiento de una baja de presión en el norte de Suramérica, que favoreció el giro anticiclónico de los alisios del noreste, y una mayor intensidad del anticiclón del pacífico sur que intensificó el Chorro del Chocó, se mejoró la convergencia sobre la región los días martes, jueves y viernes.

Los desarrollos convectivos más importantes de la semana se presentaron en Antioquia, Chocó, pero especialmente y en relación con una posición más norte de la ZCIT, en los departamentos de la región Caribe.

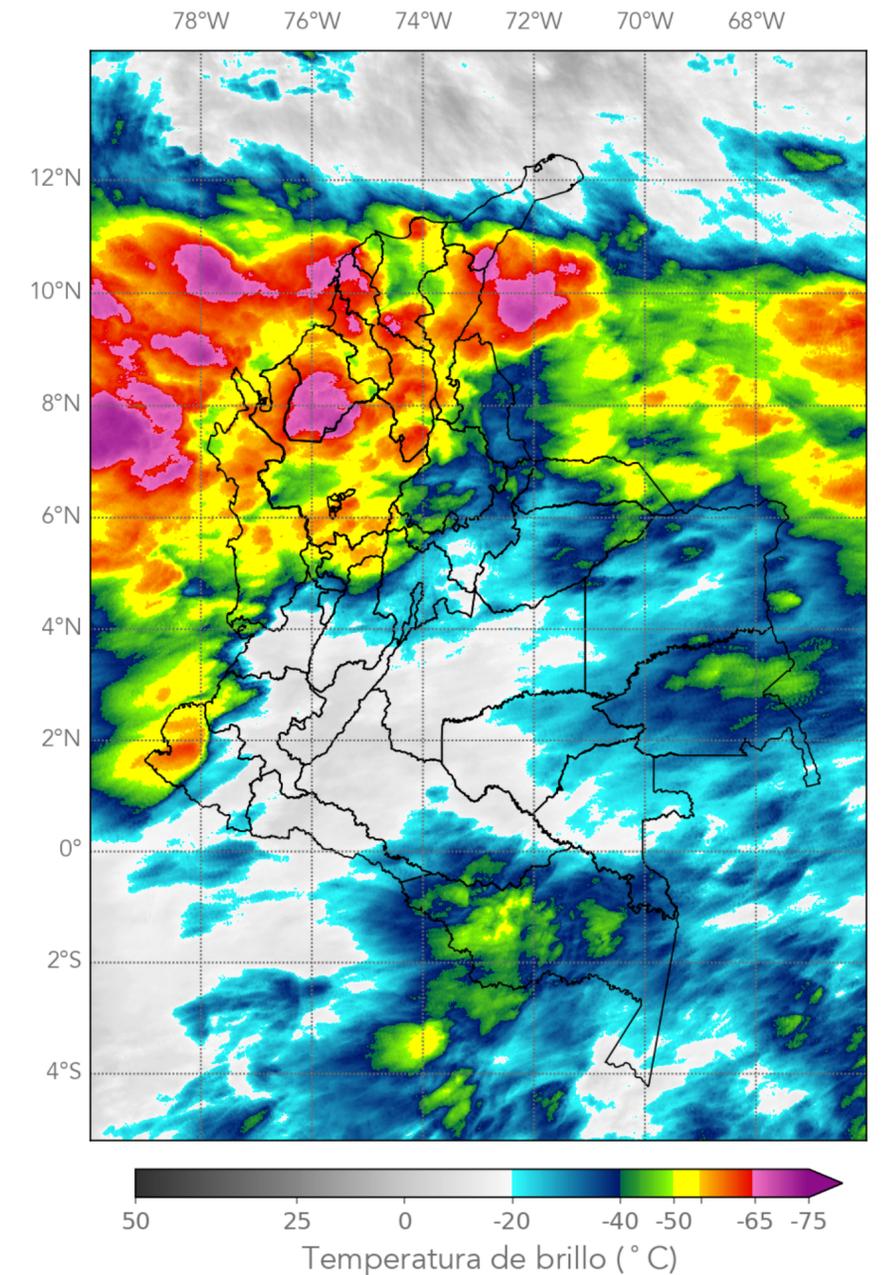
EXPLICACIÓN FENÓMENOS OBSERVADOS

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. En ella se observa predominio cirrus sobre la mayor parte del departamento y cúmulos de bajo nivel en el Valle del Magdalena y el sur del Valle de Aburrá.

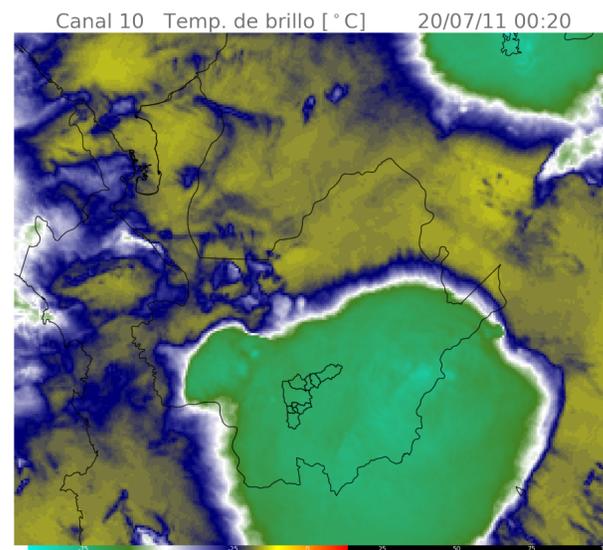
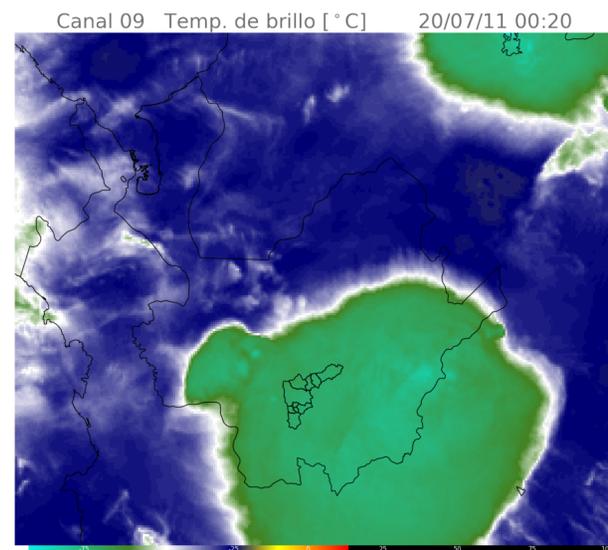
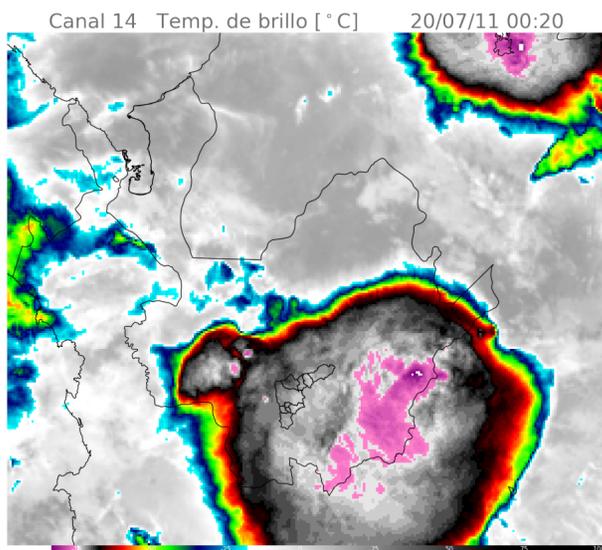
Los canales 9 y 10 indican predominio de condiciones húmedas sobre gran parte de Antioquia. Finalmente, el canal IR muestra un núcleo convectivo de gran extensión sobre el centro y suroriente del departamento.



Desarrollos convectivos predominantes: percentil 90 canal infrarrojo



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



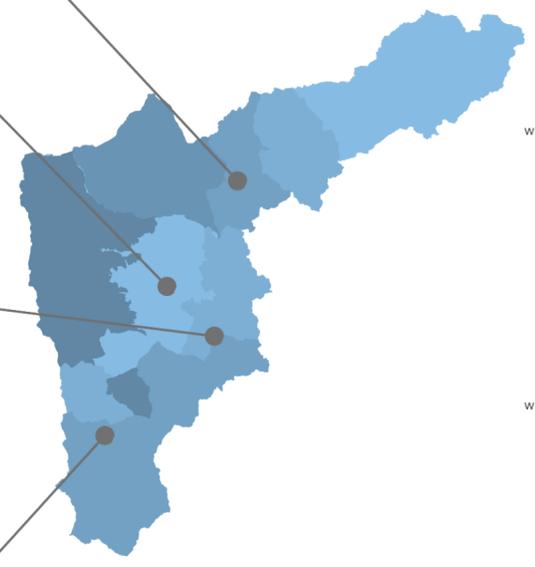
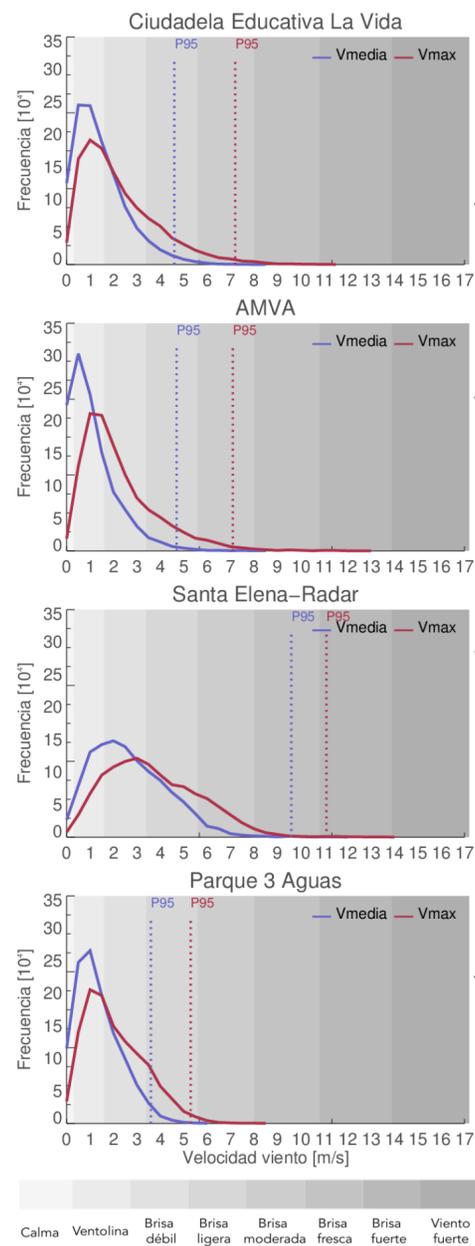


INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

VIENTOS

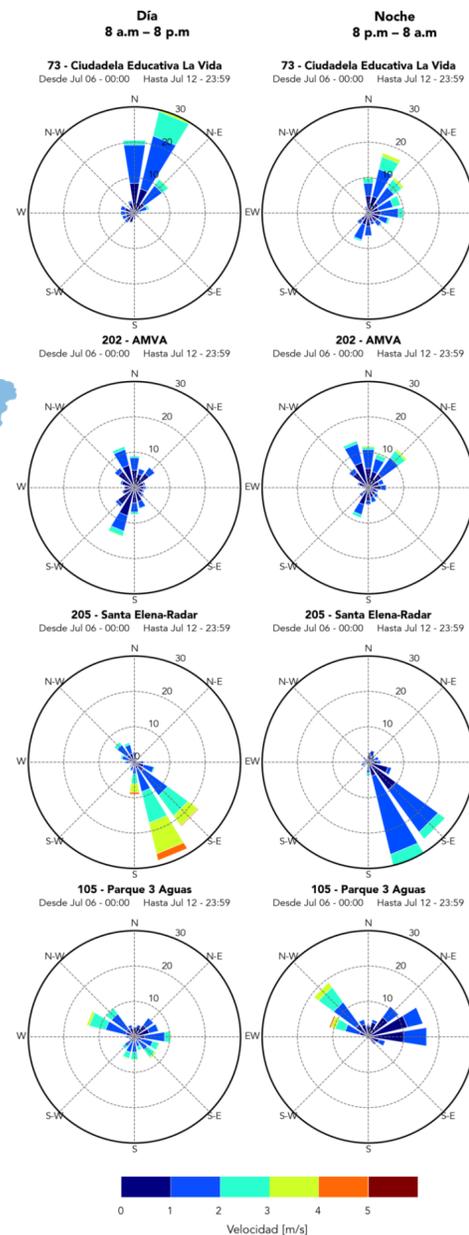
Semana: 06 de julio hasta 12 de julio de 2020

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, un poco más fuertes que los de la semana anterior. 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; y entre moderados y fuertes por encima de 2000m, provenientes principalmente del suroriente con algunas incursiones desde el occidente a mediados de 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 20% de los vientos provinieron del N, 30% del NNE, y alrededor del 12% del NE; durante la noche el patrón fue más variable, con predominio de vientos del NNE y en el cuadrante N-S. En la estación AMVA el viento fue variable con cierta preferencia del SSW y NNW en el día y en la noche. En Santa Elena, el viento provino principalmente del SE y SSE durante el día y la noche con incursiones desde el NW. En Caldas el viento tuvo dirección preferencial de WNW y E en el día y en la noche.



INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

VARIABLES TÉRMICAS

Semana: 06 de julio hasta 12 de julio de 2020

CONDICIONES DE TEMPERATURA, HUMEDAD Y RADIACIÓN SOLAR

	Temperatura			Humedad Relativa			
	mínima	media	máxima	mínima	media	máxima	
Sabaneta	15.2	19.9	27.9	44.4	81.5	99.0	
Med. Zona Urbana	17.6	21.3	28.8	33.5	66.7	87.1	
Bello	16.9	21.4	28.7	52.8	86.2	100	
Copacabana	15.8	20.5	28.0	37.4	75.3	93.1	
Med. Occidente	14.1	18.3	25.8	40.7	77.2	94.6	
Itagüí	14.3	19.0	26.7	51.0	86.3	100	
La Estrella	14.9	19.0	26.0	55.6	85.8	100	
Girardota	17.5	21.8	29.6	37.4	75.3	93.1	
Santa Elena	8.6	11.8	16.3	53.8	86.4	95.4	
Envigado	16.0	20.3	28.0	53.8	84.6	99.0	
Barbosa	15.5	20.3	27.0	44.7	79.6	93.6	
Caldas	14.1	18.4	25.5	46.2	79.4	93.9	

CONDICIONES DE RADIACIÓN

La semana pasada se caracterizó por presentar bajos niveles de radiación incidente durante la mañana, siendo esto más notable durante el fin de semana. Esta semana se dieron días con entre 1 y 5 horas con radiación alta. En total se dieron 21 horas con altos niveles de radiación incidentes, 5 horas menos que la semana anterior.

Julio se caracteriza por ser, junto con agosto, el mes con mayores niveles de radiación incidente en promedio. Según los datos del piranómetro de la torre SIATA, esta semana sólo para el domingo se presentaron anomalías negativas mayores al -20%.

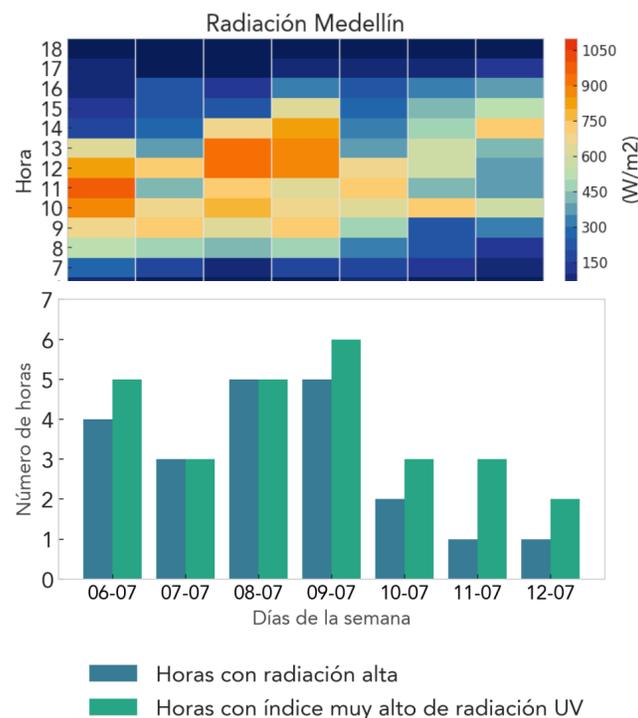


¿Sabías que la red de PIRANÓMETROS de SIATA registra radiación solar cada minuto?

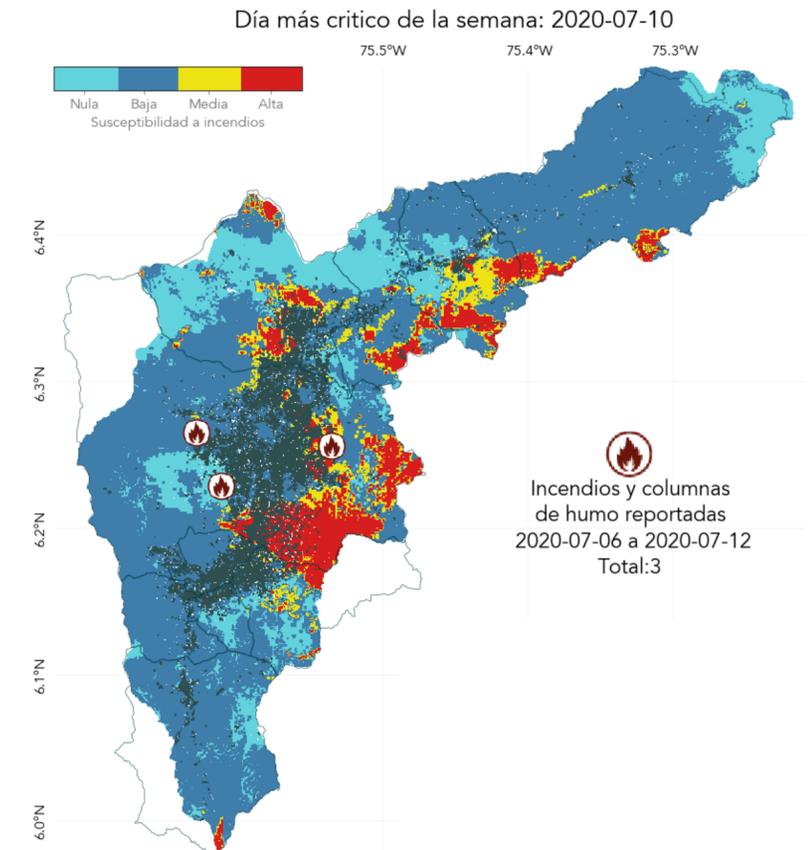
Estas medidas de radiación solar en W/m² corresponden a la potencia de la radiación solar en un punto. A partir de esta medida, la cual es un flujo de energía, se puede derivar la cantidad total de energía recibida en el mismo punto en MJ/m² para un intervalo de tiempo determinado.

RESUMEN TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA

En términos medios la semana anterior presentó condiciones térmicas más frías que la semana antecesora en los municipios del norte del Valle y en Medellín, en aproximadamente 1°C, y en los municipios del sur las condiciones térmicas fueron similares. El día más cálido fue el jueves, aunque en los municipios del norte el lunes y miércoles también fueron cálidos. Durante esta semana ningún municipio superó los 30°C, de hecho, las temperaturas más altas se alcanzaron en Girardota, siendo el único municipio donde se superaron los 29°C. El día más frío fue el sábado, sin embargo, no fue notablemente frío con relación a valores históricos.



SUSCEPTIBILIDAD A INCENDIOS FORESTALES



Se presenta el mapa de susceptibilidad de incendios para el día más crítico de la semana: 10 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.



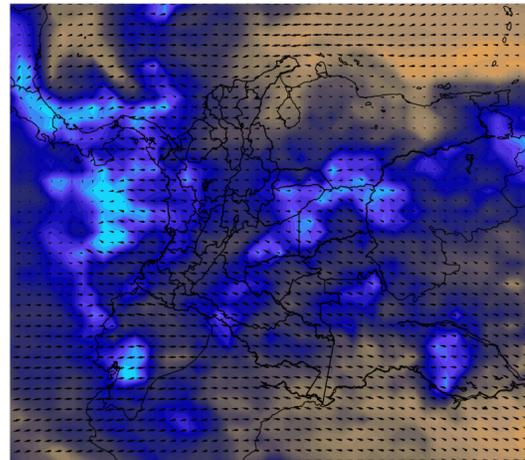
INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

PRONÓSTICO PARA LA SIGUIENTE SEMANA

Semana: 06 de julio hasta 12 de julio de 2020

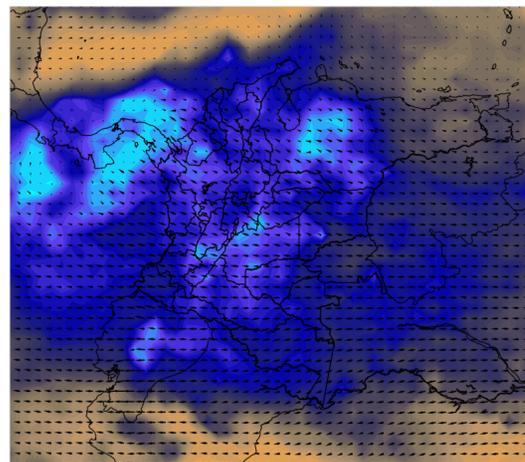
GFS

Lunes: 2020-07-13 13:00



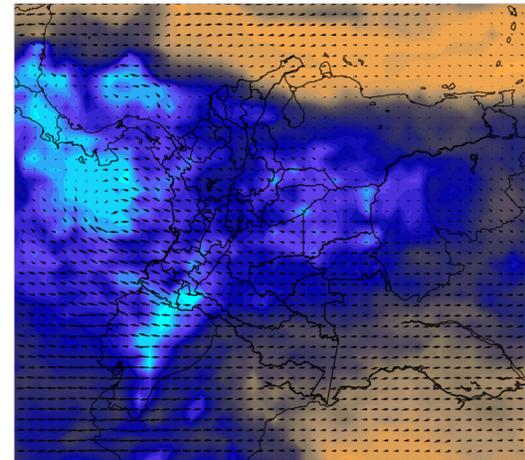
Inicio pronóstico: 2020-07-13 00:00 UTC
500 mb: H. relativa (%), viento U,V (m/s)

Viernes: 2020-07-17 13:00



Inicio pronóstico: 2020-07-13 00:00 UTC
500 mb: H. relativa (%), viento U,V (m/s)

Miércoles: 2020-07-15 13:00

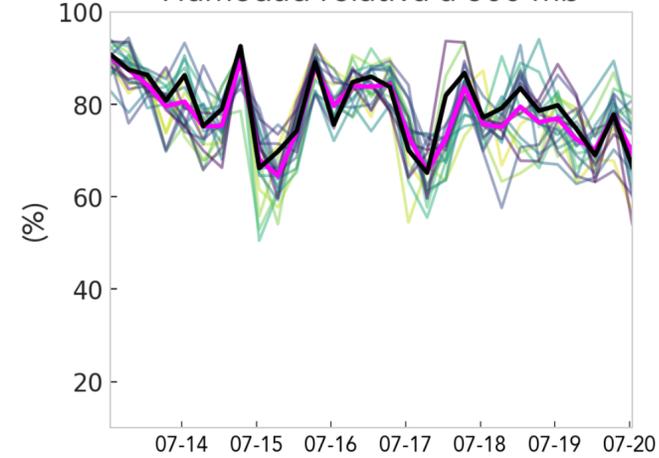


Inicio pronóstico: 2020-07-13 00:00 UTC
500 mb: H. relativa (%), viento U,V (m/s)

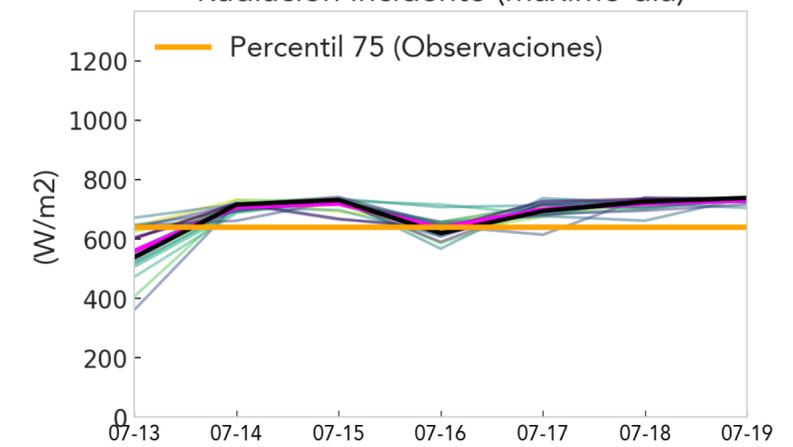
La semana inicia con valores medio-altos de disponibilidad de humedad en la atmósfera media. El miércoles, masas de aire secas ingresarán por el Caribe y disminuirán la disponibilidad de humedad en la zona Andina. Igualmente, flujos con poca humedad ingresarán por el sur del país y ascendiendo latitudinalmente entre el jueves y viernes. De esta manera, la disponibilidad de humedad con respecto a otras semanas es menor, lo que podría traducirse en menor probabilidad de ocurrencia de lluvias. Los vientos, por su parte, presentarán las mayores magnitudes en el sur y centro del país, principalmente el fin de semana. La discusión de meteorología tropical de la NOAA no reporta ondas del este transitando por el Caribe.

GEFS

Humedad relativa a 500 mb



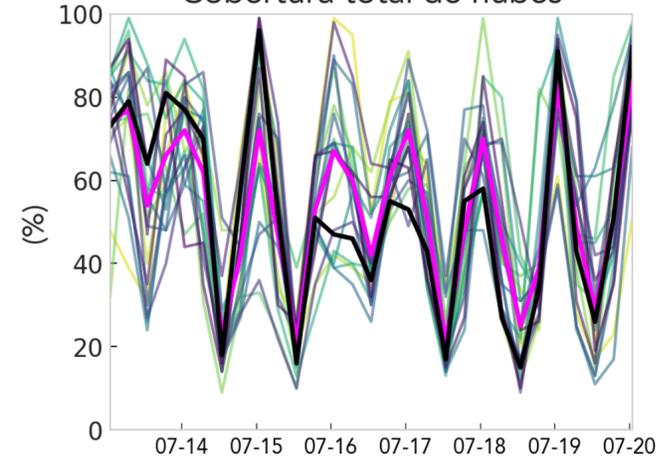
Radiación incidente (máximo día)



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

■ Pronóstico promedio ■ Pronóstico Control

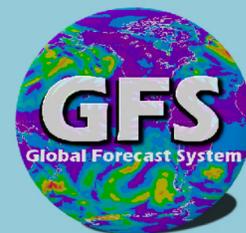
Cobertura total de nubes



Las modelos de circulación global muestran valores de humedad relativa medio altos en atmósfera media, con tendencia a decrecer para el final de la semana. En cuanto al pronóstico de radiación se esperan niveles de radiación por encima del percentil 75 a lo largo de la semana y la cobertura de nubes muestra porcentajes medios, con un mínimo para el jueves y viernes, estos porcentajes son menores con respecto a otras semanas. Desde el pronóstico operacional a 5 días, se observa precipitación para mediados de semana en todo el valle. 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.