



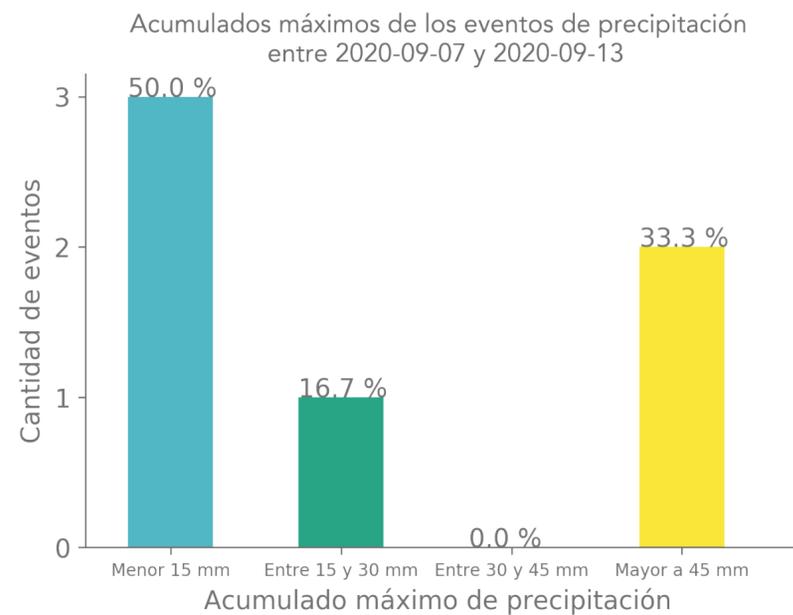
INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

GESTIÓN DEL RIESGO

Semana: 07 de septiembre hasta 13 de septiembre 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
Barbosa	Se activa la alarma en el Hatillo, petición comunidad	2020-09-08	00:51
	Alerta por aumento riesgo naranja en ple Fundadores	2020-09-07	20:19
Copacabana	Alerta por aumento riesgo naranja en ple Fundadores	2020-09-07	20:25
	Alerta por aumento riesgo rojo en ple Fundadores	2020-09-07	20:36
	Llamada a bomberos precipitación de alta intensidad	2020-09-07	21:10
	Llamada a bomberos por inundación menor en Primavera	2020-09-07	23:48
Bello	Llamada a bomberos, aumento riesgo naranja O Madera	2020-09-07	19:56
	Llamada a bomberos, aumento riesgo naranja O La Loca	2020-09-07	20:01
	Se activaron alarmas en La Loca, Cafetal y Harenala	2020-09-07	20:11
	Llamada bomberos, retroalimentación de las alarmas	2020-09-07	20:24
	Llamada de bomberos, probabilidad continuen las ppt	2020-09-07	20:29
	Llamada a bomberos, aumento riesgo rojo O El Hato	2020-09-07	21:00
	Llamada a bomberos, aumento riesgo naranja O la Garota	2020-09-07	21:07
	Llamada a bomberos, aumento riesgo naranja O La Loca	2020-09-12	00:05
	Llamada al 123, aumento de nivel O La Presidenta	2020-09-07	18:55
	Llamado al 123, riesgo naranja en O La Guayabala	2020-09-07	19:17
Medellín	Llamado al 123, riesgo naranja en Puente la 33	2020-09-07	19:20
	Llamado al 123, riesgo naranja en Aula Ambiental	2020-09-07	19:32
	Llamado al 123, riesgo naranja en O Mal Paso	2020-09-07	19:35
	Llamado al 123 por encharcamiento en Suramericana	2020-09-07	19:38
	Llamado al 123 por encharcamiento en Los Músicos	2020-09-07	19:38
	Llamado al 123, riesgo rojo en Aula Ambiental	2020-09-07	19:40
	Llamado al 123 por encharcamiento en Feria de Ganado	2020-09-07	19:56
	Retroalimentación de bomberos en O La Presidenta	2020-09-07	20:02
	Retroalimentación del desbordamiento en Aula Ambiental	2020-09-07	20:52
	Columa de humo blanco en San Javier, barrio Betania	2020-09-09	06:40
Itagüí	Llamada de Gestión de riesgo Itagüí, información ppt	2020-09-07	20:29
	Llamada a Gestión de riesgo Itagüí, información ppt	2020-09-07	23:58
Caldas	Llamada a bomberos por incendio en la vereda La Miel	2020-09-07	16:20

RESUMEN SEMANAL

Resumen de la semana anterior

En la semana del 7 al 13 de septiembre se presentaron 6 eventos de precipitación al interior del Valle de Aburrá. Los acumulados de precipitación a partir del radar meteorológico muestran que en todos los municipios se superaron los 90 mm, además en algunas zonas localizadas se superaron los 150 mm durante la semana. 2 eventos fueron importantes por sus acumulados, aumentos en los niveles de las quebradas y el río Medellín, por la caída de granizo y por las descargas eléctricas que generaron; del 7 al 8 de septiembre y del 11 al 12 de septiembre. La mayor granizada ocurrió el 7 de septiembre y varios disdrómetros registraron caída de granizo, siendo los de mayor acumulado los que se ubican en Torre SIATA (Estadio - Medellín) y en el aeropuerto Olaya Herrera.

La tabla del panel izquierdo muestra las alertas que se emitieron durante la semana, 27 de ellas durante el 7 de septiembre, de las cuales 26 fueron por el evento de precipitación y 1 por un incendio forestal. 8 estaciones de nivel alcanzaron el nivel de inundación mayor el 7 de septiembre, y 4 el mismo nivel durante el evento que hubo entre el 11 y 12 de septiembre.

Adicionalmente, se presentaron 528 descargas eléctricas en toda la subregión, cuyos mayores acumulados fueron en Medellín (296) y Bello (94).

La mayor temperatura registrada durante la semana fue de 30.2°C en Girardota y la menor de 8.8°C en Santa Elena, Medellín.

Condiciones actuales y pronóstico

Climatológicamente, septiembre se caracteriza por ser un mes de transición entre la temporada seca de mitad de año y la segunda temporada de lluvias del año. Además, es el único mes de la segunda temporada de lluvias donde el pico mayor de precipitación diurno es en la noche. Es decir, en promedio se espera que en septiembre las lluvias sean más nocturnas y aporten más que los eventos en horas del mediodía y la tarde. Durante este mes, la zona de convergencia intertropical (ZCIT) comienza a desplazarse hacia el sur, aumentando la humedad disponible sobre la región.

En la semana del 14 al 20 de septiembre se esperan que los vientos provengan principalmente del suroriente del país y del Caribe en la atmósfera media, mientras en superficie se prevé vientos desde el Pacífico al centro de Colombia. Los porcentajes de disponibilidad de humedad en la región comenzarán bajos el lunes, sin embargo aumentan drásticamente esa misma noche generando altas probabilidades de lluvias en horas de la noche. Luego la disponibilidad de humedad se mantiene alta el resto de la semana, con significativas coberturas de nubes y radiaciones por debajo del percentil 75 histórico.

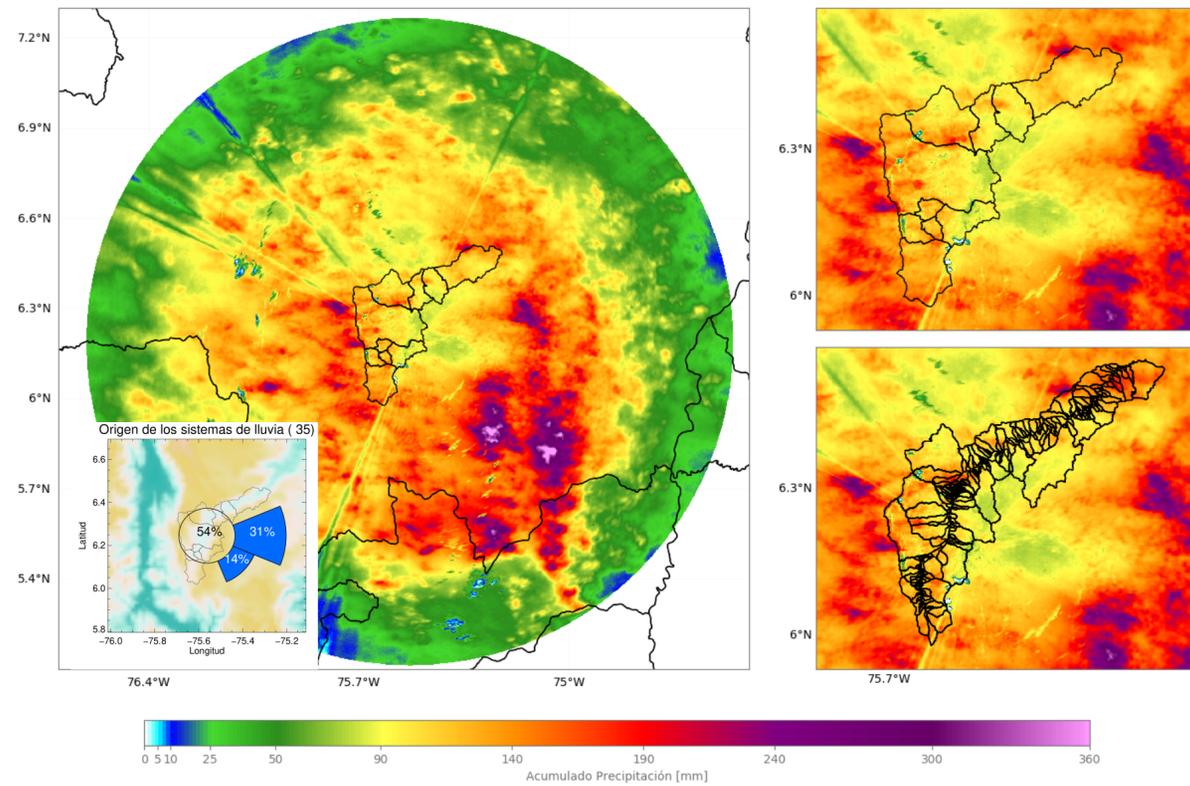


INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

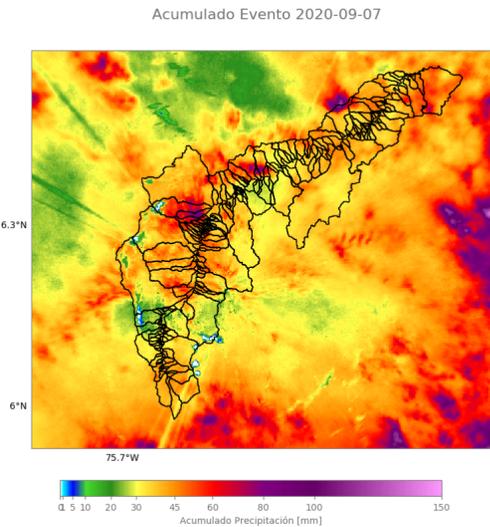
PRECIPITACIÓN

Semana: 07 de septiembre hasta 13 de septiembre de 2020

ACUMULADO SEMANAL DE PRECIPITACIÓN



EVENTO DE PRECIPITACIÓN: 07 DE SEPTIEMBRE



ACUMULADOS DE RADAR PARA EL EVENTO DE LLUVIA

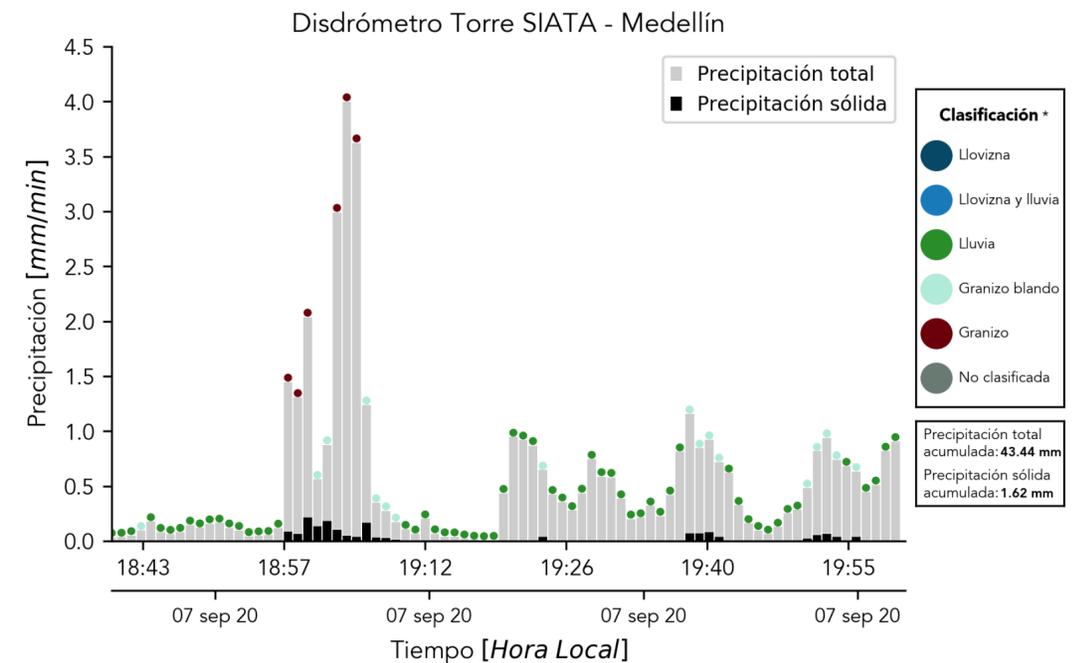
El evento de precipitación más importante de la semana ocurrió el 7 de septiembre. Comenzó en horas de la tarde y finalizó en la mañana del día siguiente, con una duración de 13 horas. Las mayores intensidades se presentaron en horas de la noche sobre el municipio de Bello, donde los acumulados derivados de radar alcanzaron valores alrededor de los 80 mm; valores consistentes con los registros de los pluviómetros.

Animación evento radar

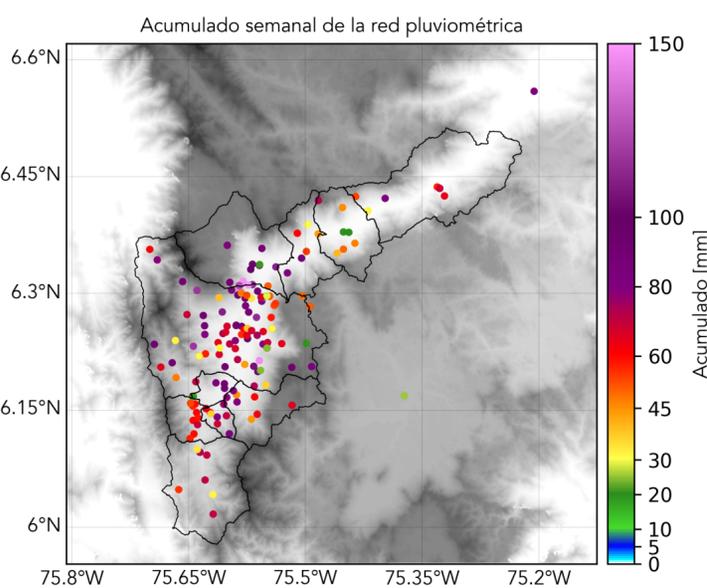
Evolución del evento de precipitación del 7 de septiembre de 2020. Este generó acumulados altos en las cuencas de las quebradas El Hato, La Loca y El Molinal.

INFORMACIÓN DISDRÓMETRO

La granizada más importante de la semana ocurrió el 7 de septiembre. Los disdrómetros ubicados en la Torre SIATA y en el aeropuerto Olaya Herrera registraron acumulados de precipitación sólida de alrededor de 1.6 mm. Este día, empezando la noche, comenzaron a formarse sistemas de lluvia de intensidad alta y luego se unieron a nubes más grandes que provinieron del oriente y sur oriente del departamento. La imagen de la derecha corresponde a los registros de lluvia y granizo sobre el disdrómetro Torre SIATA que alcanzó intensidades superiores a los 180 mm/h en 1 minuto.



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



ACUMULADOS DE RADAR

Los acumulados semanales de precipitación superaron los 90 mm en todo el Valle de Aburrá, existiendo regiones donde se alcanzaron y superaron los 150 mm. Caldas, en promedio, presentó las magnitudes más altas en toda la extensión de su territorio, mientras que los otros municipios tuvieron zonas particulares según la variabilidad espacial de la lluvia. En la región vecina al sur oriente del valle hubo una extensa zona donde los acumulados superaron los 150 mm.



¿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).

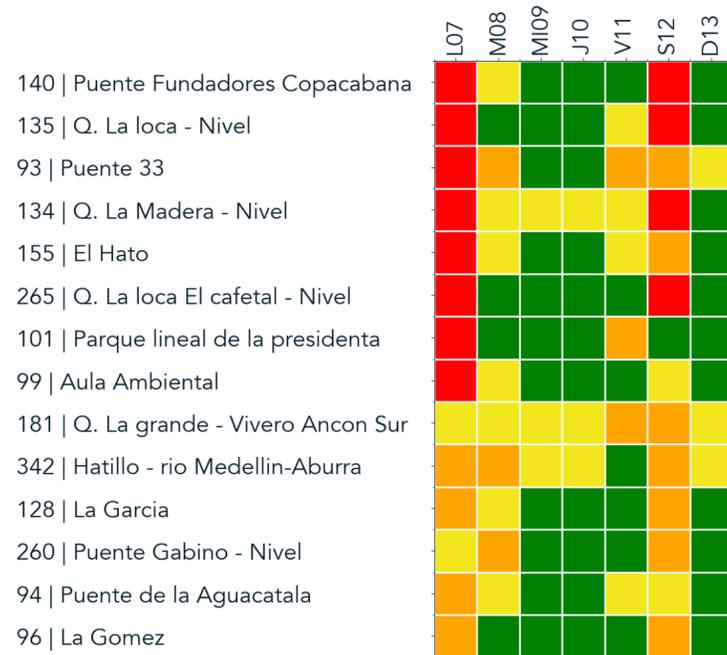


INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

HIDROLOGÍA

Semana: 07 de septiembre hasta 13 de septiembre de 2020

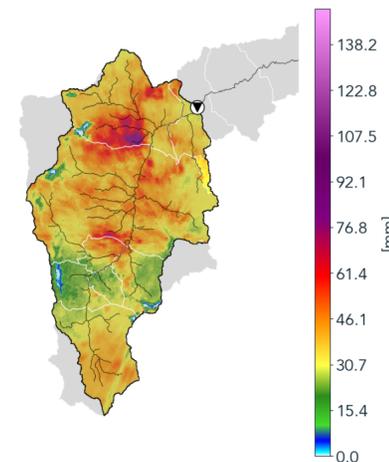
RESUMEN SEMANAL DE NIVELES



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. En total, 8 estaciones superaron el nivel rojo (inundación mayor), 20 el nivel naranja (inundación menor) y 37 el nivel amarillo (de precaución). Respecto a la semana anterior, las crecientes de esta semana fueron menores en cantidad pero mayores en magnitud. Es de resaltar que los días lunes y sábado se presentaron las crecientes más importantes.

EVENTO: 07 DE SEPTIEMBRE

Precipitación Acumulada
Punte Fundadores Copacabana



El evento de lluvia con las crecientes más importantes ocurrió entre Lunes y Martes. Los mayores acumulados (cercanos a 100 mm) se presentaron en Bello. 8 estaciones registraron nivel rojo, 9 el naranja y 13 el amarillo. Las crecientes más importantes se presentaron en las estaciones Punte Fundadores y Q. La Loca. Gracias a la información hidrometeorológica del evento se generaron 69 interacciones de alerta y retroalimentación con los entes gestores de riesgo y las comunidades SATC (vía chats y llamadas). Es de resaltar que las sirenas de las comunidades Q. La Loca - El Cafetal, Q. La Madera - Jose Antonio Galán, Río Medellín - Hatillo Santa Marta necesitaron ser activadas.

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.

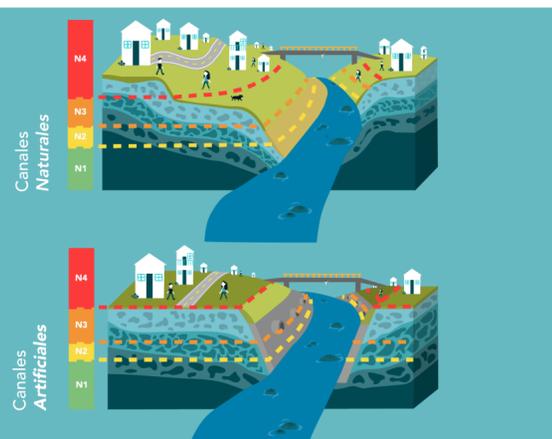
N3

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

N4

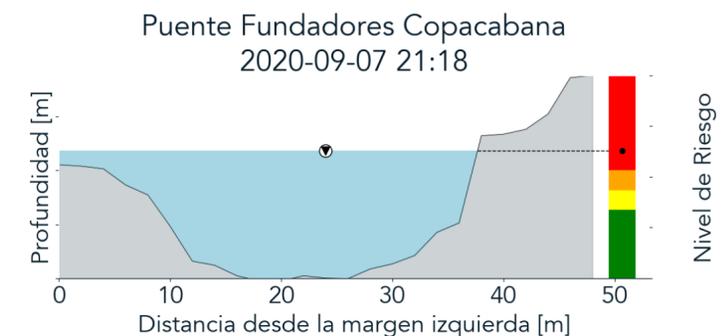
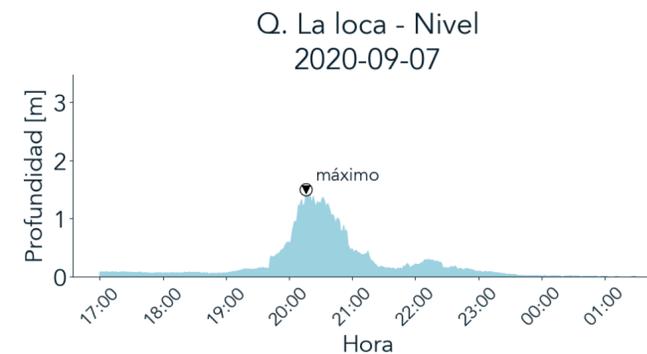
Inundación mayor
Inundación extensiva de estructuras y calles, es necesaria la evacuación de toda la población en la zona de influencia.

* 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.



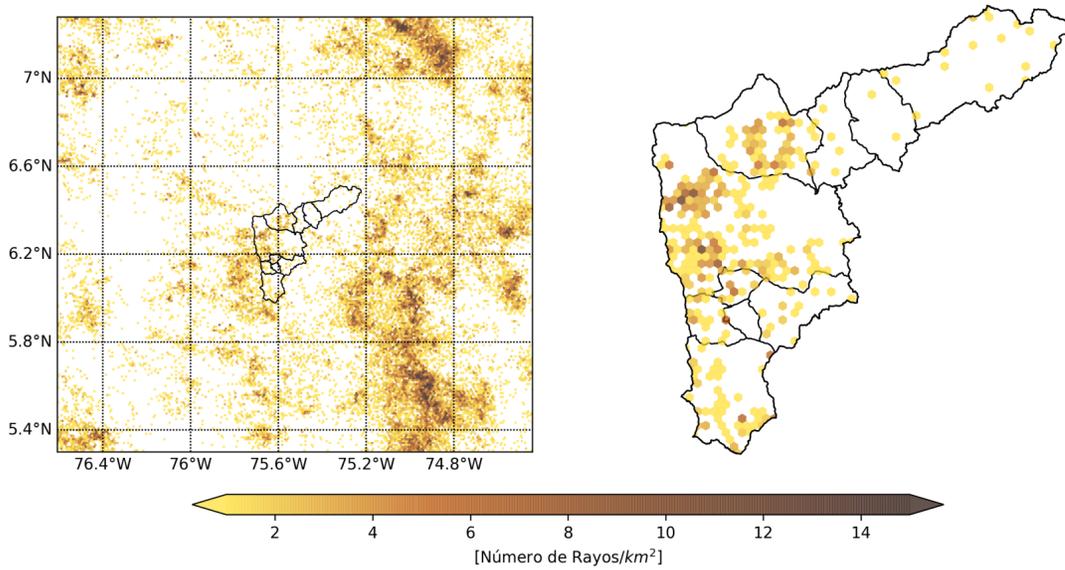


INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

DESCARGAS ELÉCTRICAS

Semana: 07 de septiembre hasta 13 de septiembre de 2020

DENSIDAD SEMANAL DE RAYOS



Durante la última semana la actividad eléctrica fue bastante dinámica en la región del departamento de Antioquia que se encuentra al oriente del Valle de Aburrá con densidades por encima de 10 rayos/km² en algunas zonas. No obstante, al occidente dicha actividad fue más moderada. Por otra parte, al interior del Valle de Aburrá se observó un mayor dinamismo en los municipios de Medellín y del sur de la subregión, mientras que la cantidad de descargas registradas en los municipios del norte fue mínima. El promedio de la densidad de descargas en todo el Valle no supera los 5 rayos/km², sin embargo, algunos puntos en la ladera occidental alcanzan valores superiores a los 10 rayos por/km².

RESUMEN CONTEO MUNICIPAL

	Días de la semana						
	L07	M08	Mi09	J10	V11	S12	D13
Barbosa	0	0	0	0	0	9	5
Girardota	0	0	0	0	1	1	0
Copacabana	1	0	0	0	3	1	2
Bello	4	0	0	0	27	60	3
Medellín	43	0	47	2	160	39	5
Itaguí	3	0	0	0	5	8	1
Envigado	1	0	4	0	6	4	0
La Estrella	0	0	13	0	4	7	1
Sabaneta	0	0	0	0	1	2	0
Caldas	1	0	2	0	9	40	3

Hubo un acumulado de 528 descargas eléctricas en todo el Valle. Aunque este acumulado es menor al de la semana antecesora, sigue la tendencia creciente que se venía presentando en las últimas semanas, pues incluso está por encima de las 493 descargas que se presentaron del 24 al 30 de agosto de 2020. Los días con mayor acumulado fueron el 11 y 12 de septiembre con 216 y 171 descargas, respectivamente. Durante el día viernes hubo un acumulado de 160 descargas en Medellín, siendo el municipio de mayor registro durante la semana, alcanzando un total de 296 en dicho periodo.

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: 07 de septiembre hasta 13 de septiembre de 2020

GOES

CONDICIONES METEOROLÓGICAS

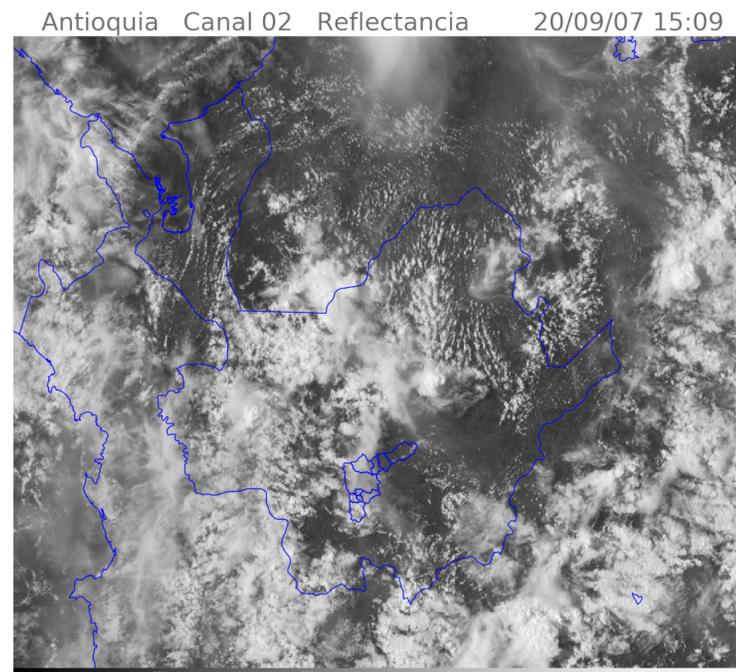
Durante inicios y mediados de la semana pasada, en la troposfera media-baja del centro y norte del país, predominaron las condiciones húmedas y frías. La circulación en la media-baja troposfera fue dominada por los vientos del Chorro del Chocó y se observó una baja influencia de los alisios del noreste. En la media troposfera los vientos dominantes fueron los del este con advección seca proveniente de la amazonía y los Llanos.

Los desarrollos convectivos más importantes de la semana se presentaron en el norte y nororiente de Antioquia, en Norte de Santander y en los departamentos de la región Caribe.

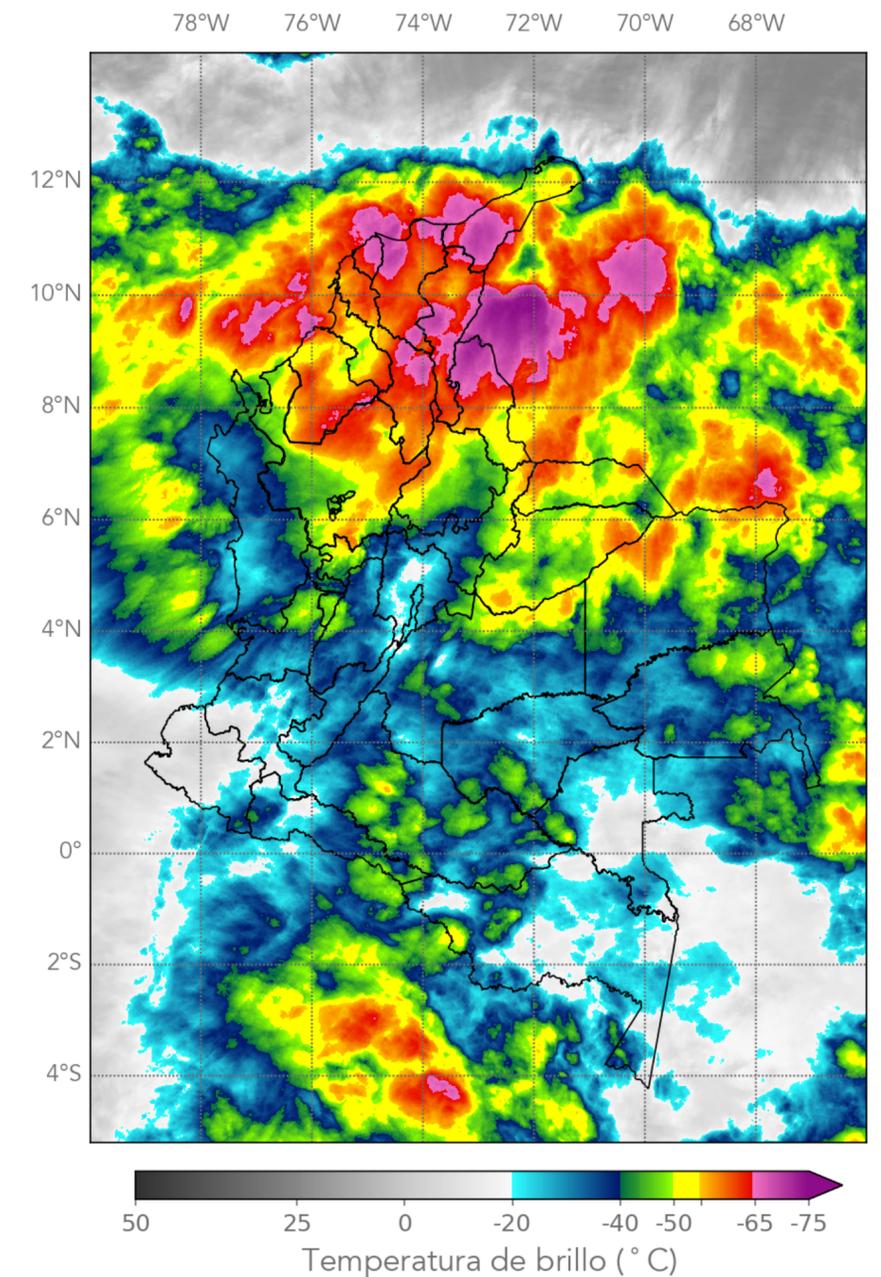
EXPLICACIÓN FENÓMENOS OBSERVADOS

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 nubosidad sobre Antioquia para el inicio del evento de precipitación. En ella se observa alta cobertura de cúmulos en el occidente y noroccidente de Antioquia y algunos cirros sobre el centro y oriente del departamento.

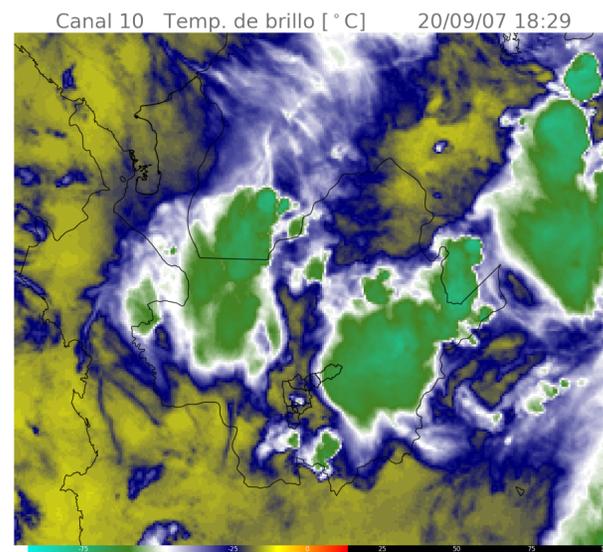
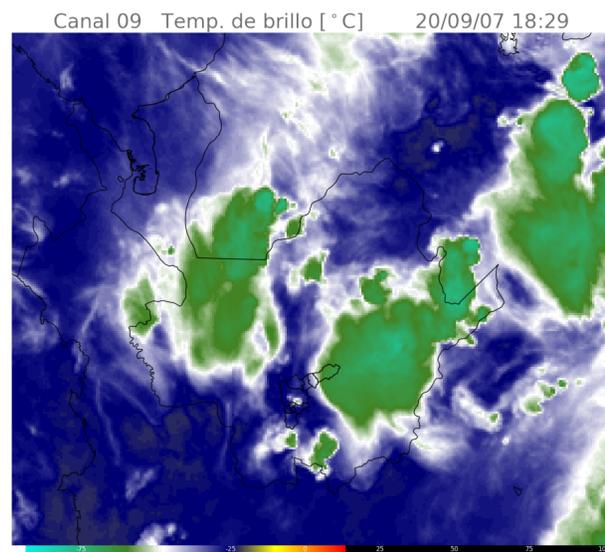
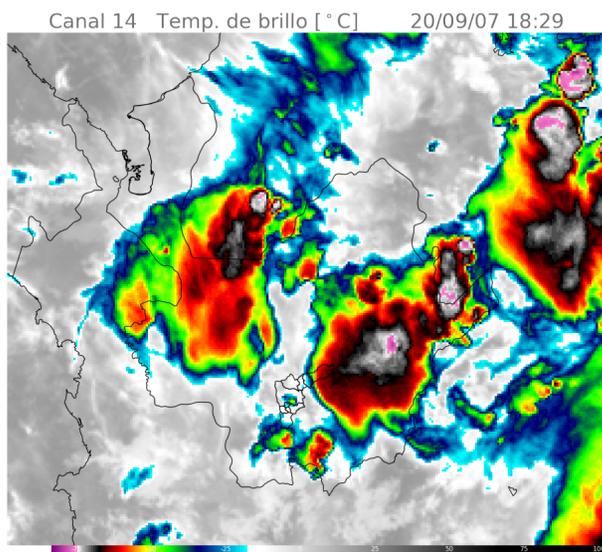
Los canales 9 y 10 indican predominio de condiciones cálidas y húmedas sobre gran parte de Antioquia. Finalmente, el canal IR muestra algunos núcleos convectivos sobre el departamento, uno en estado de iniciación sobre el sur de Medellín.



Desarrollos convectivos predominantes: percentil 90 canal infrarrojo



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



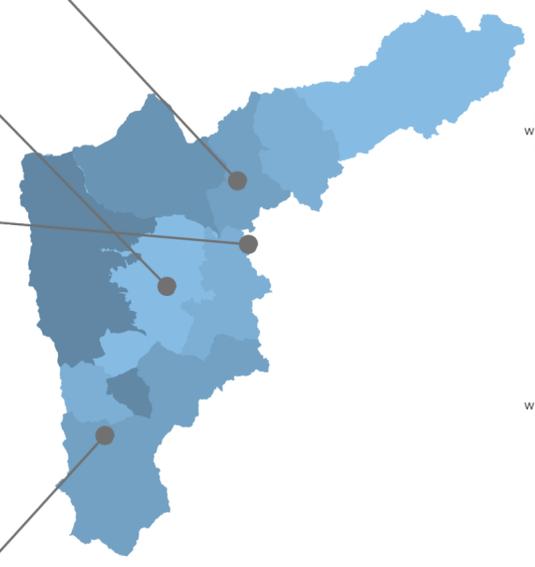
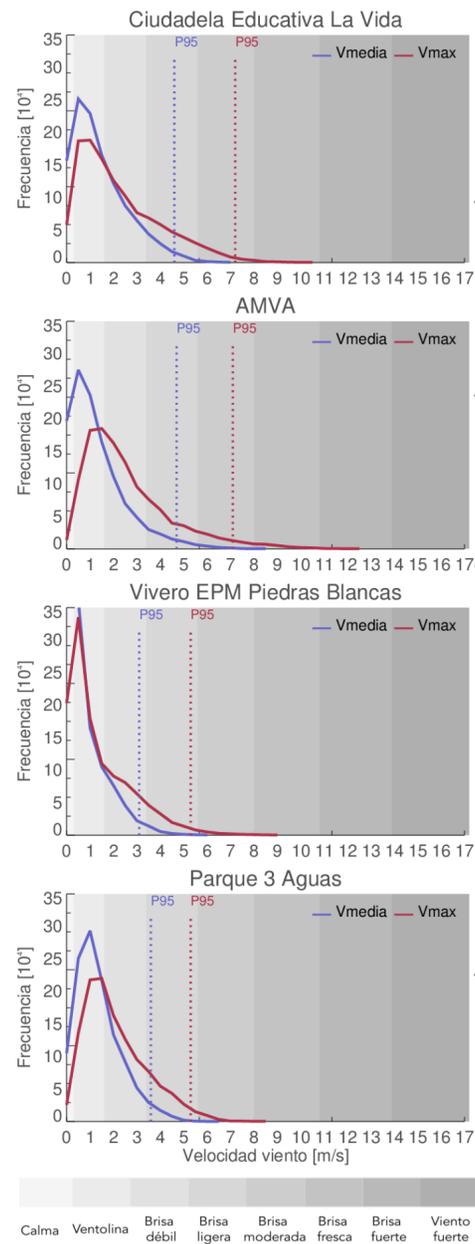


INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

VIENTOS

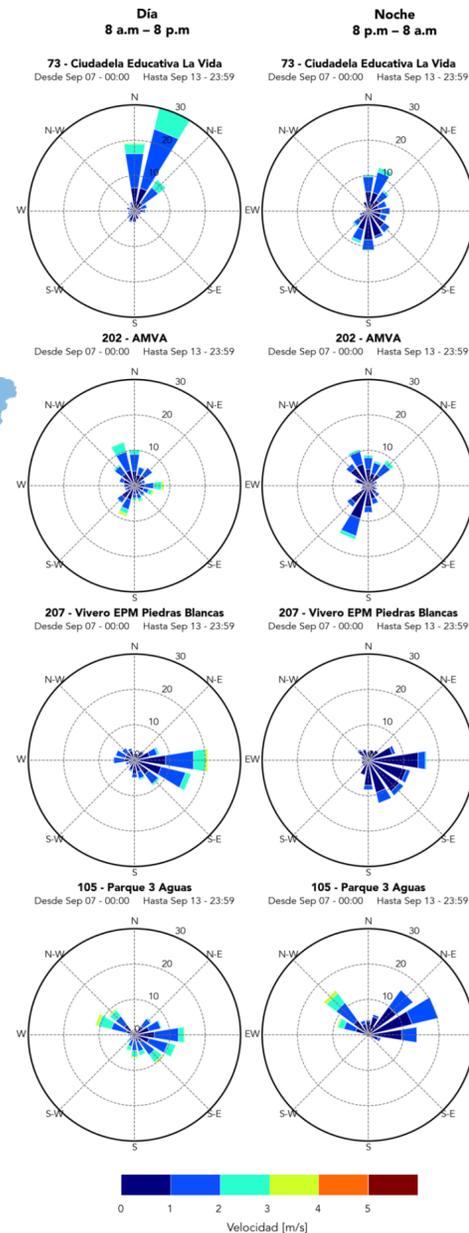
Semana: 07 de septiembre hasta 13 de septiembre de 2020

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 entre moderados y fuertes, más fuertes que los de la semana anterior y dentro de la variabilidad esperada 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 y moderados por debajo de 1500 m de altura; y entre moderados y fuertes por encima de ese nivel, provenientes principalmente del oriente y algunos provenientes del 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 18% de los vientos provinieron del N, 30% del NNE, y alrededor del 11% del NE; durante la noche el patrón fue más variable, con predominio de vientos del S y NNE. En la estación AMVA el viento fue variable sin preferencia en el día y del NNW y SSW en la noche. En el Vivero EPM, el viento provino principalmente del E durante el día y la noche con incursiones del SSE y NW. En Caldas el viento tuvo dirección preferencial de E y WNW en el día y del ENE y NW en la noche.



INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

VARIABLES TÉRMICAS

Semana: 07 de septiembre hasta 13 de septiembre de 2020

CONDICIONES DE TEMPERATURA, HUMEDAD Y RADIACIÓN SOLAR

	Temperatura			Humedad Relativa			
	mínima	media	máxima	mínima	media	máxima	
Sabaneta	14.6	19.9	28.5	39.6	79.7	99.0	
Med. Zona Urbana	16.8	21.7	29.9	24.7	63.8	88.0	
Bello	15.7	21.7	29.2	49.0	83.7	100	
Copacabana	15.7	20.9	29.5	30.6	73.1	92.3	
Med. Occidente	14.1	18.7	26.4	38.3	73.5	94.2	
Itagüí	14.2	19.2	27.1	44.1	84.6	100	
La Estrella	14.4	19.1	26.7	53.1	83.5	100	
Girardota	17.5	22.4	30.2	30.6	73.1	92.3	
Santa Elena	8.8	12.2	16.6	51.2	82.9	95.2	
Envigado	15.0	20.3	28.6	47.4	82.7	99.7	
Barbosa	16.1	20.9	27.2	46.9	77.1	93.2	
Caldas	12.6	18.2	26.9	43.4	78.9	93.5	

CONDICIONES DE RADIACIÓN

La semana pasada se caracterizó por presentar condiciones de radiación diferentes a lo largo de la misma, presentándose entre 0 y 6 horas con radiación alta por día. El día con mayor número de horas de radiación incidente alta fue el jueves, en total se presentaron 23 horas con altos niveles de radiación, 1 hora más que la semana anterior. Cabe mencionar que no hubo registro de datos de radiación UV entre lunes y viernes.

Septiembre es uno de los meses con niveles de radiación incidente intermedios en promedio. Según los datos del piranómetro del AMVA, el día con mayores anomalías negativas en irradiación diurna fue el martes con -36%.



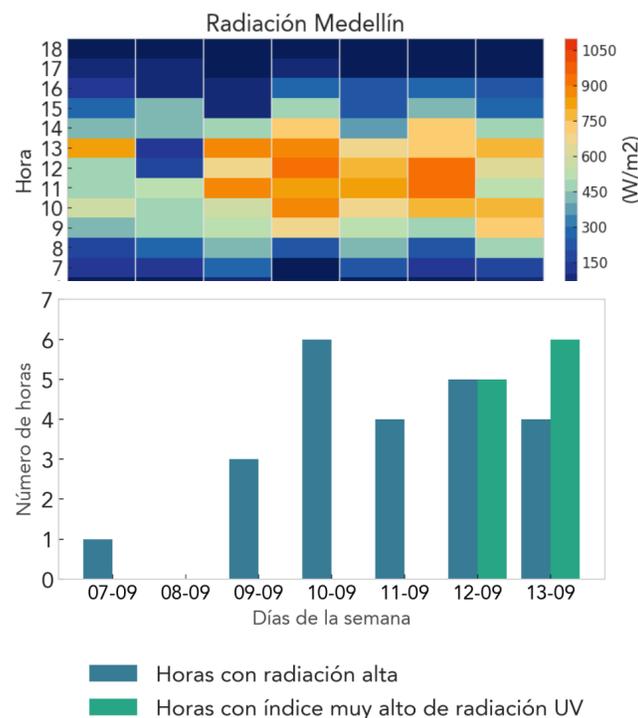
¿Sabías que la red de PIRANÓMETROS de SIATA registra radiación solar cada minuto?

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.

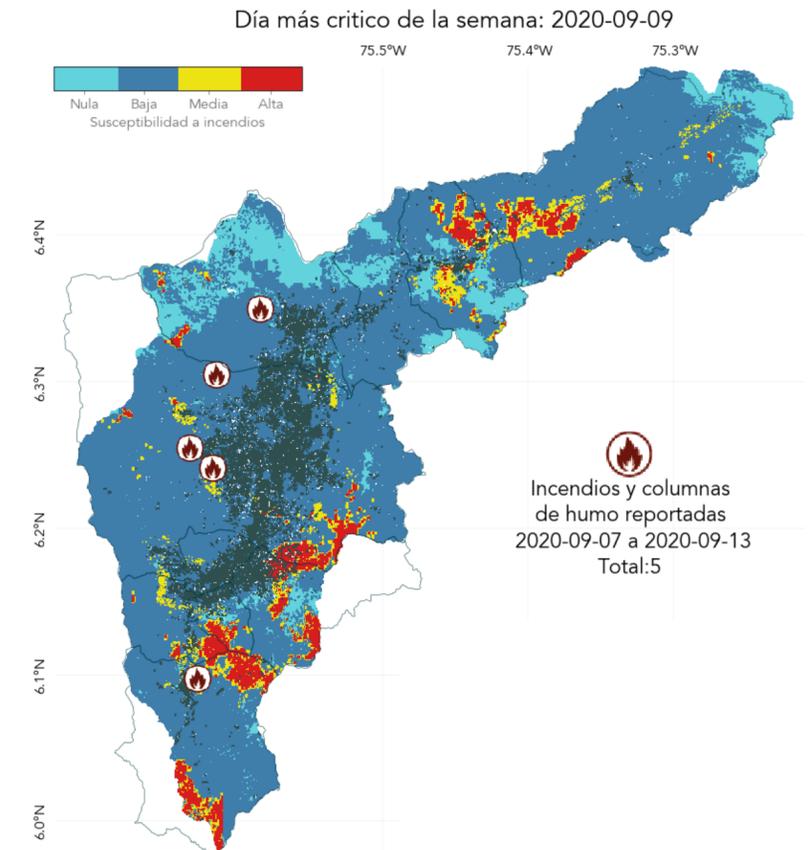
RESUMEN TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA

En términos medios la semana anterior presentó condiciones térmicas similares que la semana antecesora. En cuanto a las temperaturas máximas sólo Girardota superó los 30°C, y los días más cálidos fueron el jueves y el domingo en la mayoría de los municipios del Valle de Aburrá.

El día más frío de la semana fue el martes, parte de ello en respuesta al evento de precipitación que se dio desde la noche del lunes. El martes en la mayoría de las estaciones no se superó los 25°C.



SUSCEPTIBILIDAD A INCENDIOS FORESTALES



Se presenta el mapa de susceptibilidad de incendios para el día más crítico de la semana: 9 de septiembre. 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.



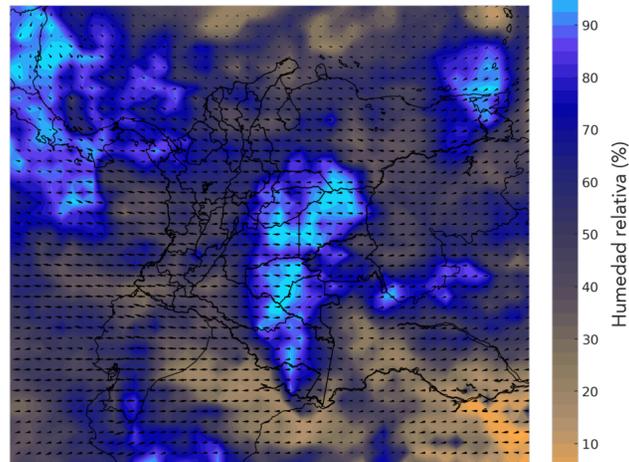
INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

PRONÓSTICO PARA LA SIGUIENTE SEMANA

Semana: 07 de septiembre hasta 13 de septiembre de 2020

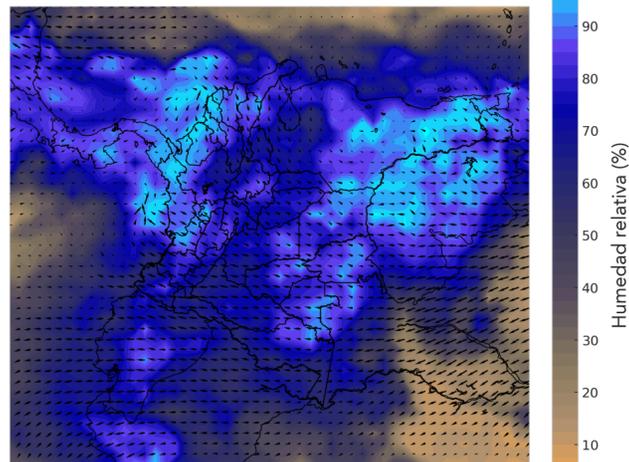
GFS

Lunes: 2020-09-14 13:00



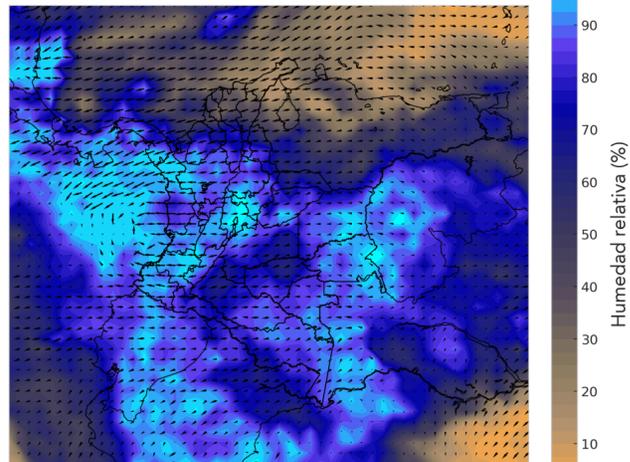
Inicio pronóstico: 2020-09-14 00:00 UTC
500 mb: H. relativa (%), viento U,V (m/s)

Viernes: 2020-09-18 13:00



Inicio pronóstico: 2020-09-14 00:00 UTC
500 mb: H. relativa (%), viento U,V (m/s)

Miércoles: 2020-09-16 13:00

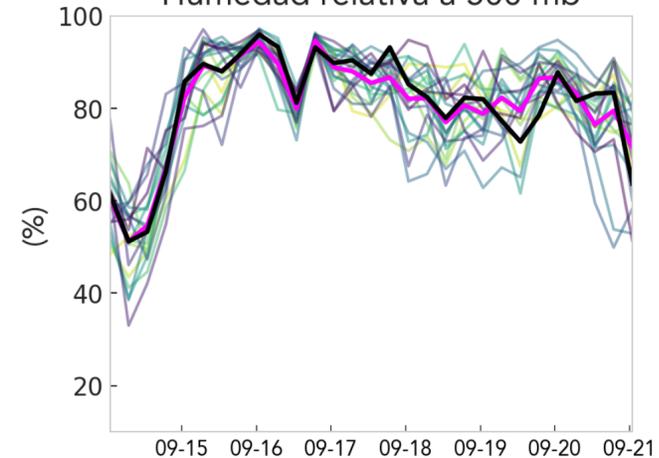


Inicio pronóstico: 2020-09-14 00:00 UTC
500 mb: H. relativa (%), viento U,V (m/s)

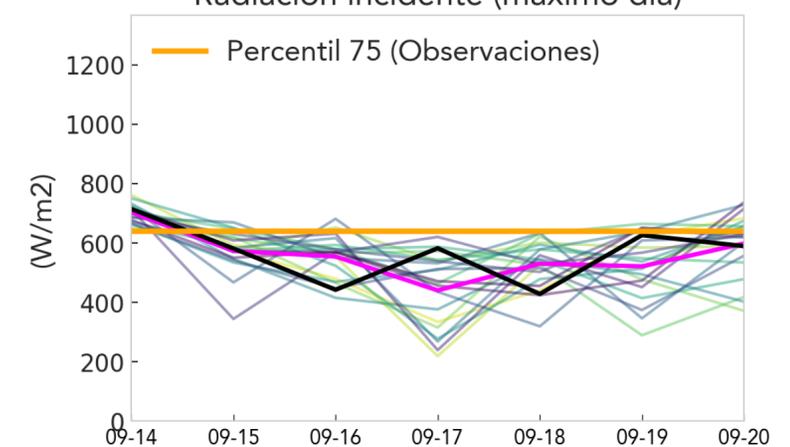
La semana inicia con porcentajes de humedad en la media atmósfera desde medios a bajos debido al ingreso de masas de aire seco desde el Caribe y Venezuela. A mediados de semana la humedad aumenta y el flujo comienza a ser desde el suroeste, trayendo para el final de la semana masas de aire seco desde la Orinoquía y Amazonía al centro del país. Las mayores magnitudes de viento se presentan el lunes y la humedad en superficie comienza con valores bajos que aumentan a lo largo de la semana, con un aporte importante de humedad desde el Pacífico. Según la discusión de meteorología tropical de la NOAA, hay mucha actividad de ondas del este en el Atlántico pero no afectan directamente al país.

GEFS

Humedad relativa a 500 mb



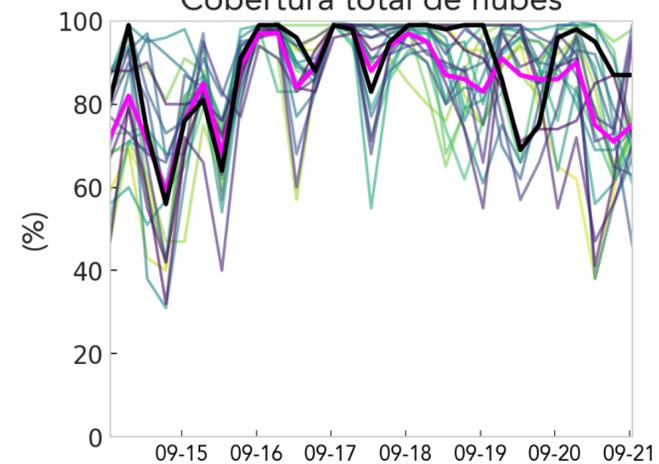
Radiación incidente (máximo día)



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

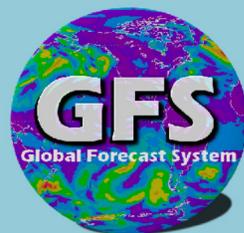
Según el pronóstico del ensamble GEFS la humedad relativa se muestra fluctuante a lo largo de la semana, con un mínimos el lunes y valores altos el resto de la semana. El pronóstico de radiación presenta muchas discrepancias entre los ensambles, sin embargo, en todos está por debajo del percentil 75, lo que implica días no tan soleados. La cobertura de nubes presenta valores medio bajos al inicio de semana y máximos para el resto. Desde el pronóstico operacional a 5 días, se observa precipitación para las noches a lo largo del valle, con mayores acumulados entre la noche del lunes y madrugada del martes. Para contar con pronósticos de lluvia con una menor incertidumbre se aconseja revisar los pronósticos de corto plazo a 30 horas de SIATA periódicamente.

Cobertura total de nubes



Animación modelo GFS

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



¿Sabes qué significa GFS y GEFS?

Global Forecast System (GFS) es un modelo de predicción meteorológico producido por NCEP publicado 4 veces al día con datos que cubren todo el mundo. En adición al GFS, y con el objetivo de cuantificar la incertidumbre del pronóstico en el mediano plazo (ejemplo: 7-10 días) surge el Global Ensemble Forecast System (GEFS) que genera múltiples

pronósticos, 21 en total. GEFS tiene un pronóstico de control que parte de condiciones iniciales con observaciones originales, y los otros 20 se producen con condiciones iniciales modificadas.

Ambos sets de datos están disponibles de manera gratuita.