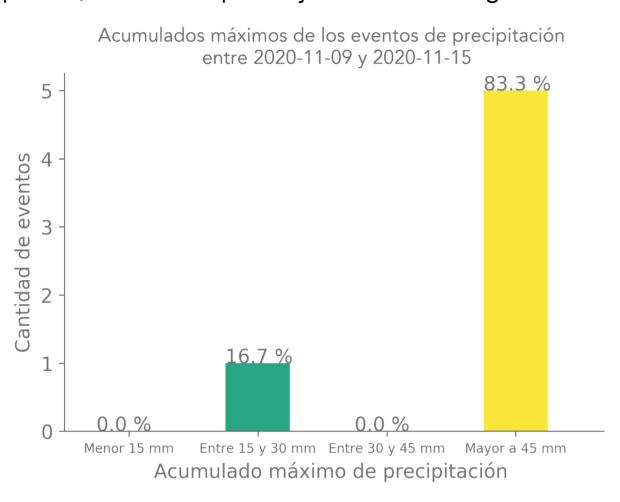


INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL GESTIÓN DEL RIESGO

Semana: 09 de noviembre hasta 15 de noviembre 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	Aumento de nivel a riesgo naranja Pte Fundadores	2020-11-10	23:06
	Llamada a la comunidad de primavera por aumento nivel	2020-11-10	23:35
	Aumento de nivel a riesgo naranja en el Hatillo	2020-11-11	00:50
	Aumento de nivel a riesgo naranja en Q La Lopez	2020-11-13	04:12
Copacabana	Aumento de nivel a riesgo naranja Pte Fundadores	2020-11-10	23:06
Bello	Llamada bomberos información sobre el nivel Q La Loca	2020-11-09	13:53
	Columna de humo en área rural del Trapiche	2020-11-09	16:32
	Llamada la comunidad de la Isla por aumento de nivel	2020-11-09	19:37
	Llamada la comunidad del Cafetal por aumento de nivel	2020-11-09	19:45
	Aumento de nivel en Q La Loca y Q la Madera	2020-11-09	19:46
	Llamada a la comunidad de la Isla, nivel desciende	2020-11-09	19:49
	Llamada la comunidad del Cafetal por aumento de nivel	2020-11-09	19:37
	Aumento de nivel a riesgo naranja en Q La Madera	2020-11-15	19:49
Medellin	Aumento de nivel a riesgo naranja en Q La Presidenta	2020-11-10	21:15
	Aumento de nivel a riesgo naranja en Q La Sanín	2020-11-10	21:15
	Aumento de nivel a riesgo rojo en Q La Presidenta	2020-11-10	21:27
	Llamada del 123, información sobre la loma del Indio	2020-11-10	21:28
	Aumento de nivel a riesgo naranja en Puente la 33	2020-11-10	21:41
	Retroalimentación del 123 por nivel en la Presidenta	2020-11-10	21:42
	Aumento de nivel a riesgo rojo en Puente la 33	2020-11-10	21:47
	Aumento de nivel a riesgo naranja Aula Ambiental	2020-11-10	22:13
	Aumento de nivel a riesgo naranja Mal Paso	2020-11-10	22:13
	Aumento de nivel a riesgo naranja La Gomez	2020-11-10	22:13
	Aumento de nivel a riesgo naranja en La Presidenta	2020-11-14	19:44
	Aumento de nivel a riesgo naranja en Q La Sanín	2020-11-14	19:44
	Aumento de nivel a riesgo naranja en Pte la 33	2020-11-14	19:44

RESUMEN SEMANAL

Resumen de la semana anterior

Durante la semana del 09 al 15 de noviembre se presentaron 6 eventos de precipitación. De ellos 5, equivalentes al 83.3% fueron eventos de acumulados altos (mayores a 45 mm en alguna estación en superficie). Esto indica que esta semana hubo eventos de intensidades de lluvia altas y duraciones significativas. De especial importancia fue el evento del 10 de noviembre que se menciona en la sección de precipitación, el cual tuvo acumulados e intensidades altas a lo largo del Valle que generaron el aumento a nivel de riesgo rojo de quebradas y del río Medellín en algunas zonas que se especifican en la sección de nivel. Los acumulados semanales de radar indican acumulados medios y altos en toda la subregión, superando los 80 mm y los 190 mm en algunas zonas como el noroccidente de Medellín.

El 10 de noviembre también fue la mayor granizada de la semana, con un acumulado de 4.91 mm en el sector del aeropuerto local de Medellín, lo cual representa un acumulado superior al percentil 92 histórico (evento extremo).

La tabla del panel izquierdo muestra 26 alertas que emitió SIATA a las entidades de gestión del riesgo, bomberos y/o comunidades en riesgo. 25 de estas fueron debido a eventos de precipitación y crecidas en los cauces, mientras 1 se debió a la identificación de una columna de humo.

Hubo un total de 422 descargas eléctricas, con los mayores aportes en Medellín (262) y Bello (40). Y en cuanto a la temperatura, el mayor valor alcanzado fue de 30.4°C en Girardota.

Condiciones actuales y pronóstico

Noviembre se caracteriza por ser un mes de transición entre la segunda temporada de lluvias y la temporada seca de diciembre a febrero. Climatológicamente para este mes se esperan eventos de precipitación más comunes en la tarde, pero que pueden durar hasta la noche o incluso entrar a la subregión en horas de la noche. Además, en promedio, se espera que alrededor de un 56% de los sistemas de precipitación se generen dentro del Valle y que aproximadamente un 22% sea por nubes que ingresan cargadas de agua desde el oriente y nororiente del departamento.

Los pronósticos de circulación atmosférica indican que la semana del 16 al 22 de noviembre se caracterizará por porcentajes de humedad altos en la región, con influencia indirecta del huracán lota que pasa por el Caribe. La cobertura de nubes también se espera que sea alta y sostenida con algunos altibajos el 19 y 22 de noviembre. Mientras, la radiación tendrá su mínimo el 17 de noviembre y un máximo el 19. El pronóstico a 5 días de SIATA indica que habrán lluvias de lunes a miércoles en todo el Valle. Sin embargo, se recomienda revisar el pronóstico de 30 horas constantemente.











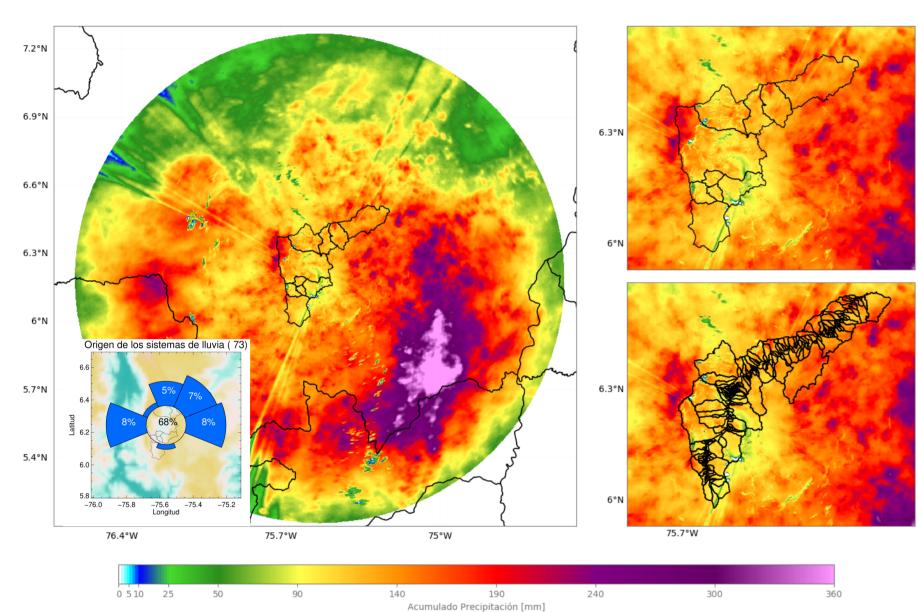




INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL PRECIPITACIÓN

Semana: 09 de noviembre hasta 15 de noviembre de 2020

ACUMULADO SEMANAL DE PRECIPITACIÓN

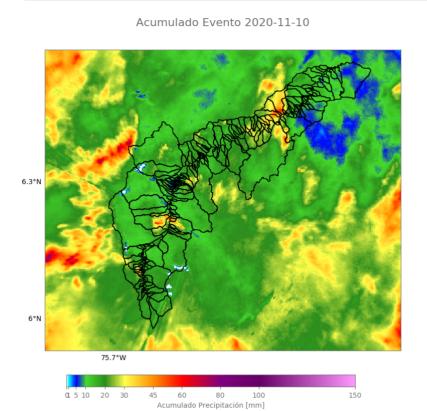


Acumulado semanal de la red pluviométrica 6.45°N - 60 6.15°N 75.8°W 75.5°W 75.2°W 75.65°W 75.35°W

ACUMULADOS DE RADAR

Los acumulados semanales de precipitación fueron altos en todo el Valle. Según las estimaciones de radar meteorológico, en todos los municipios fueron superados los 90 mm. Es de especial interés el noroccidente de Medellín puesto que se superaron los 150 mm, siendo al zona que presenta los máximos en acumulados. El municipio con mayor precipitación media en toda su extensión fue Barbosa. En la cobertura del radar se ven extensas zonas en Antioquia donde se superan los 150 mm.

EVENTO DE PRECIPITACIÓN: 10 DE NOVIEMBRE



INFORMACIÓN DISDRÓMETRO

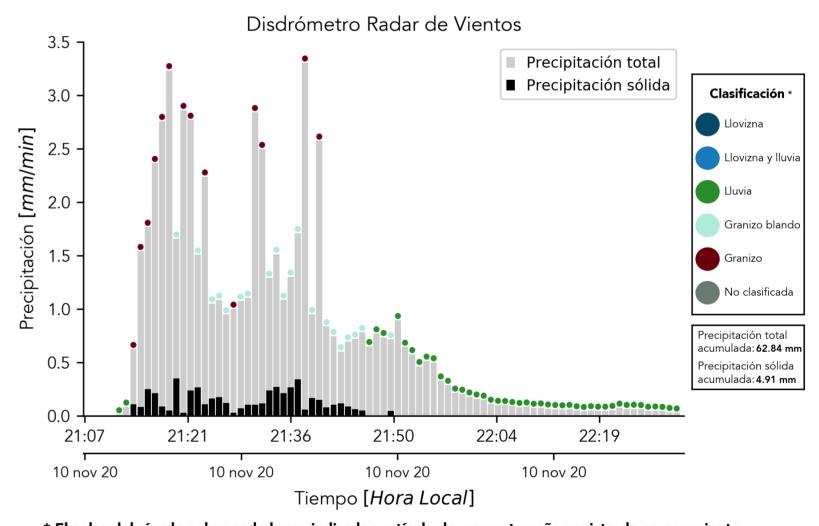
El evento de granizo más importante de la semana se presentó en Medellín en la noche del 10 de noviembre, durante el evento de precipitación más significativo que se describe en esa sección. En este caso en particular, el disdrómetro que se ubica cerca del radar de vientos, en el aeropuerto Olaya Herrera, registró un acumulado bastante significativo, pues supera el percentil 92 de los acumulados históricos de granizo en este punto del territorio. Se puede entonces catalogar como un evento extremo dentro de los registros que contiene hasta el momento este disdrómetro.

ACUMULADOS DE RADAR PARA EL EVENTO DE LLUVIA

El evento de lluvia más importante de la semana ocurrió el 10 de noviembre. Comenzó en horas de la noche con precipitaciones distribuidas sobre todo el Valle de Aburrá, generando acumulados medios uniformes que varían entre los 20 mm y 30 mm. En algunas zonas en Barbosa y Medellín los acumulados superaron los 50 mm. El evento tuvo una duración de 9 horas 30 minutos y el mayor acumulado registrado por pluviómetros fue 60.2 mm (Palmitas).

Animación evento radar

Evolución del evento de precipitación del 10 de noviembre de 2020. Este generó acumulados altos en las cuencas de las quebradas Altavista, La presidenta y Los Chorros..



* 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).











Un proyecto de:







INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL HIDROLOGÍA

Semana: 09 de noviembre hasta 15 de noviembre de 2020

RESUMEN SEMANAL DE NIVELES

332 | Presidenta Puente Peatonal Exito - Nivel

93 | Puente 33

140 | Puente Fundadores Copacabana

135 | Q. La loca - Nivel

342 | Hatillo - rio Medellin-Aburra

187 | Q. La Sanin - Nivel

260 | Puente Gabino - Nivel

108 | Santa Rita - San Antonio de Prado

155 | El Hato

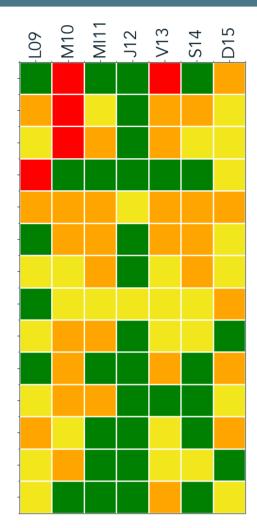
101 | Parque lineal de la presidenta

273 | Q. Mal Paso - Nivel

134 | Q. La Madera - Nivel

99 | Aula Ambiental

251 | Q. la Lopez - 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. En total, 4 estaciones registraron el nivel rojo (inundación mayor -N4-), 13 el nivel naranja (inundación menor -N3-) y 18 el amarillo (de precaución -N2-). En 6/7 días de la semana se presentaron crecientes N3, todos los días crecientes N2 y 10 estaciones superaron el N1 por 5 días continuos. Lo anterior indica que, a pesar de que disminuyó la frecuencia de eventos N4, el número de cuencas con potencial riesgo de inundación fue alto y similar al de la semana anterior.

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

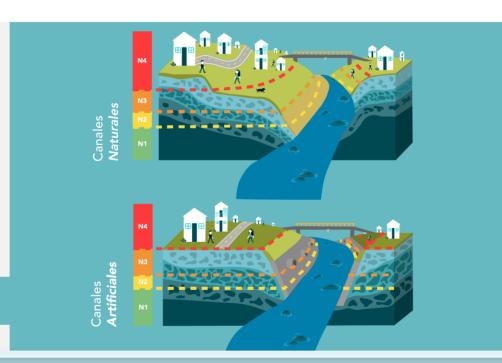
Afectaciones menores a calles y estructuras cercanas al canal.

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.



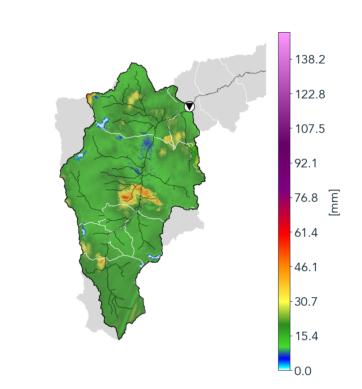


Sabías que: en un cauce, una inundación no siempre implica desbordamiento?

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.

EVENTO: 10 DE NOVIEMBRE

Precipitación Acumulada Puente Fundadores Copacabana



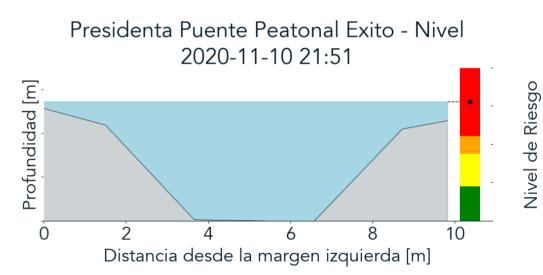
El evento de lluvia que reunió las crecientes más importantes ocurrió entre Martes y Miércoles. Los mayores acumulados (cercanos a 60 mm) se presentaron sobre Q. Altavista y Q. La Presidenta, esta última presentó la creciente más relevante. En total, 17 estaciones de nivel registaron el N2, 8 estaciones el N3 y 3 estaciones el N4, entre ellas Puente 33 y Puente Fundadores Copacabama. Gracias a la información hidrometeorológica del evento se generaron 12 interacciones de alerta y retroalimentación con los entes gestores de riesgo y las comunidades, sin embargo, ninguna sirena necesitó ser activada.

Animación de niveles y lluvia promedio. Click aquí.

Presidenta Puente Peatonal Exito - Nivel 2020-11-10









f ♥ ☑ □ @siatamedellin @www.siata.gov.co



epm° ₄{isagen





Un proyecto de:

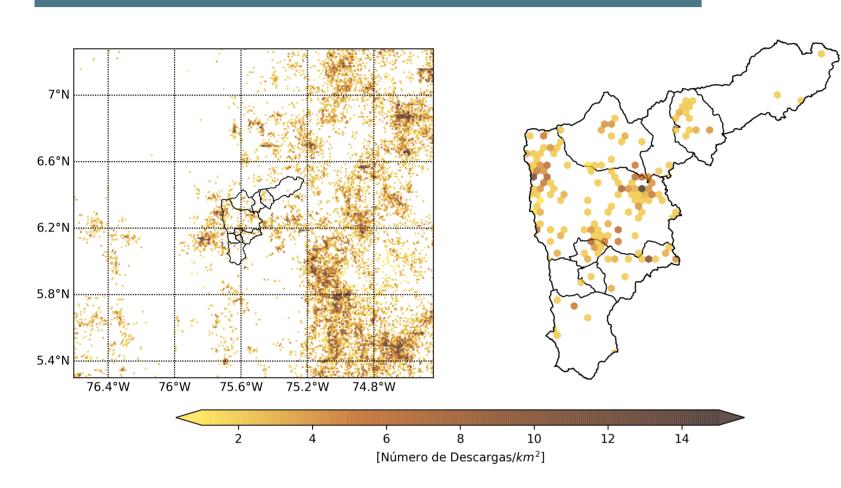




INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL DESCARGAS ELÉCTRICAS

Semana: 09 de noviembre hasta 15 de noviembre de 2020

DENSIDAD SEMANAL DE RAYOS



Durante la semana del 9 al 15 de noviembre continuaron las condiciones más favorables para la actividad eléctrica al oriente del departamento de Antioquia, comparado con el occidente del mismo. No obstante, durante la última semana se observó un mayor actividad eléctrica en comparación con los visto la semana pasada, observándose una mayor densidad, en especial al oriente del departamento.

En el Valle de Aburrá se observó actividad eléctrica en todos los municipios del área metropolitana. Sin embargo, los municipios con mayor actividad fueron Medellín y sus municipios aledaños, como Bello, Itaguí y Envigado. Varias zonas en Medellín y Envigado alcanzaron densidades por encima de 10 rayos/km2, mientras que el promedio en el valle de Aburrá fue cercano a los 3 rayos/km2.

RESUMEN CONTEO MUNICIPAL

	L09		as de Mi11				D15
Barbosa -	0	0	0	0	0	0	6
Girardota -	0	0	0	0	0	0	30
Copacabana -	0	0	0	0	0	0	8
Bello -	1	0	0	0	0	0	39
Medellín -	0	38	6	0	73	0	145
Itaguí -	0	22	2	0	0	0	0
Envigado -	0	8	0	0	2	0	25
La Estrella -	0	2	0	0	0	0	0
Sabaneta -	0	2	0	0	0	0	0
Caldas -	0	9	0	0	4	0	0

La suma de descargas registradas en el Valle fue 422, reduciéndose en más de 100 descargas el acumulado total.

El día con mayor acumulado fue el día domingo con 253 descargas, distribuídas en especial entre Bello, Envigado y Girardota, Medellín. Este último municipio fue también el de mayor acumulado alcanzando 262 descargas, mientras que Bello, el municipio con mayor acumulado después de Medellín sólo registró 40 descargas. Los otros dos días con actividad eléctrica considerable fueron el martes 10 y el viernes 13 de noviembre, con 81 y 79 descargas, respectivamente.









Con el apoyo de:





Un proyecto de:





INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL INFORMACIÓN SATELITAL

Semana: 09 de noviembre hasta 15 de noviembre de 2020

GOES

CONDICIONES METEOROLÓGICAS

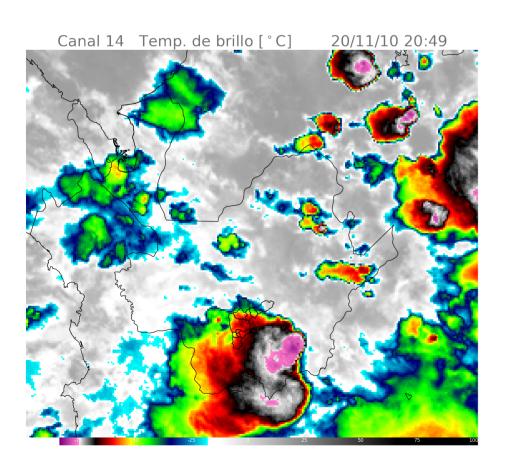
Durante la semana pasada, en la troposfera media-baja del centro y del norte del país predominaron las condiciones cálidas y húmedas. En la baja troposfera los vientos fueron variables debido a las perturbaciones causadas por el paso de lota por el Caribe. Durante los primeros días de la semana predominaron los vientos humedos del Pacífico, mientras que los vientos alisios del noreste se deflectaban hacia el noroccidente por el campo de presión anomaló. Posteriormente se observó un prodominio de los vientos del surrocidente.

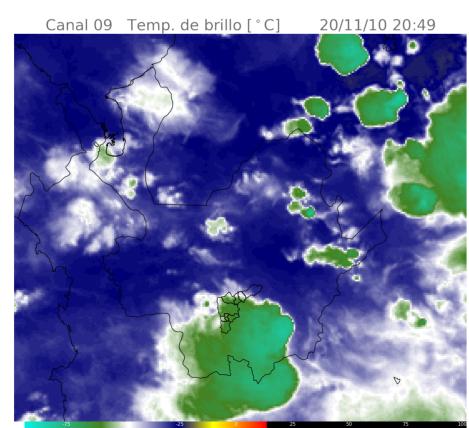
Los desarrollos convectivos más importantes de la semana se presentaron en Sucre, Bolivar, Antioquia y Meta.

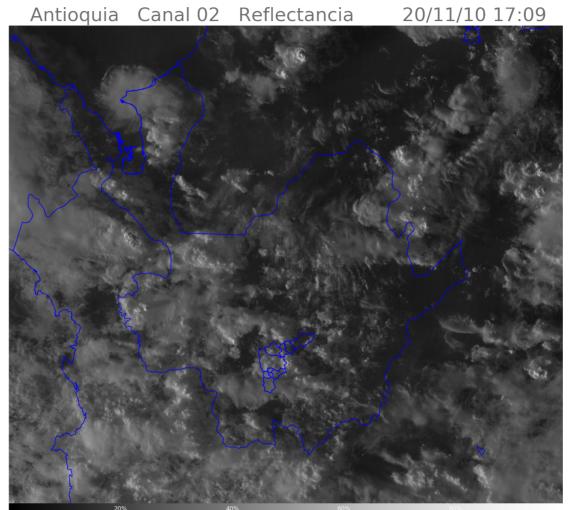
EXPLICACIÓN FENÓMENOS OBSERVADOS

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 las condiciones de nubosidad sobre Antioquia para un momento previo al inicio del evento de precipitación. En ella se observa alta cobertura de nubes, mayoritariamente cúmulos.

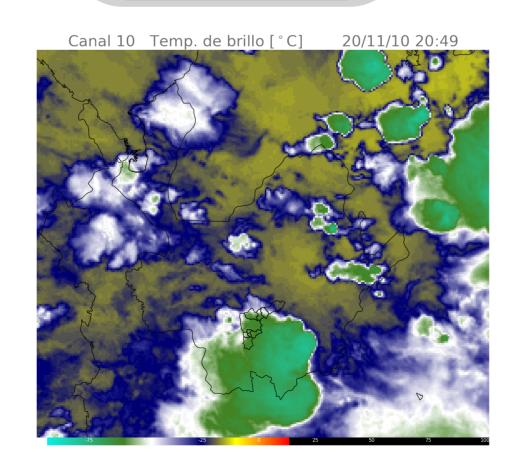
Los canales 9 y 10 indican predominio de condiciones húmedas sobre gran parte de Antioquia. Finalmente, el canal IR muestra algunos núcleos convectivos sobre algunos sectores de Antioquia. Uno de ellos sur del departamento, cubriendo parte del Valle de Aburrá.



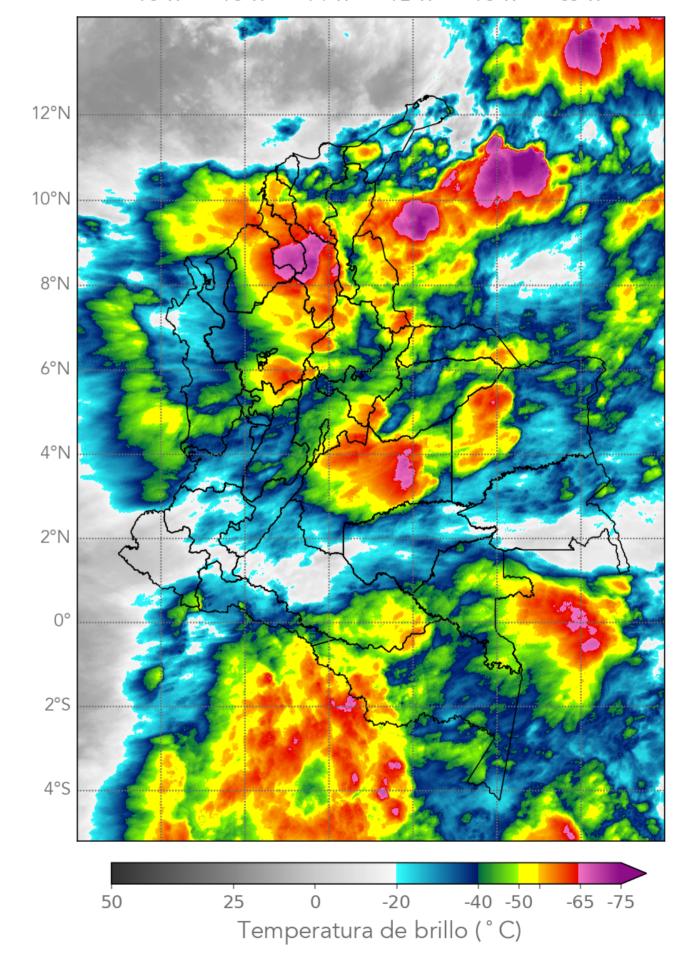




Clic aquí para ver animación del evento



Desarrollos convectivos predominantes: percentil 90 canal infrarrojo













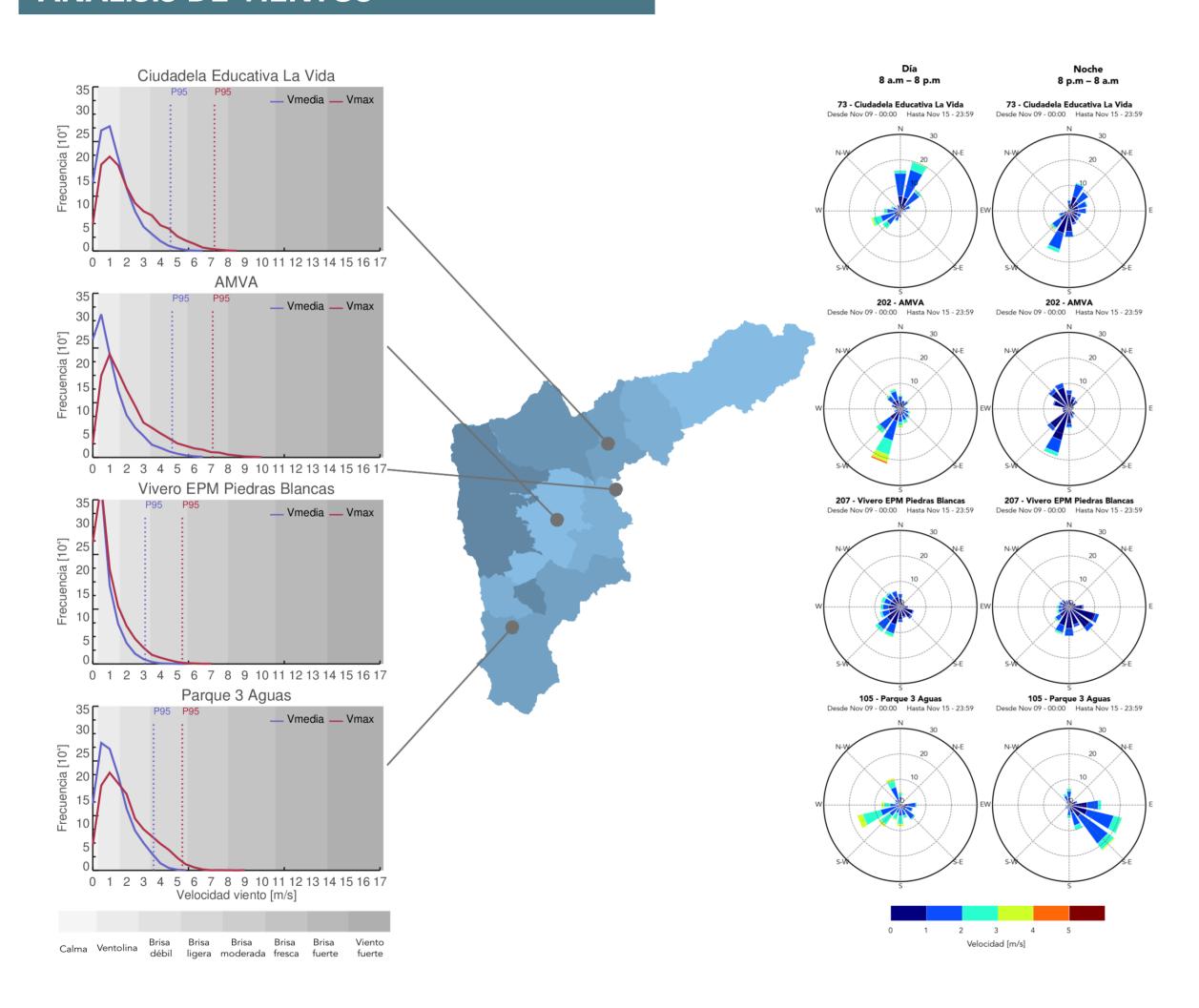




INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL **VIENTOS**

Semana: 09 de noviembre hasta 15 de noviembre 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 débiles que los de la semana anterior e incluso que 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 3 y 4 (12 - 28 km/h) y las categorías 4 y 5 (20-38 km/h) para la velocidad máxima. El perfilador de vientos registró vientos entre débiles y moderados, provenientes principalmente del oriente a comienzos de la semana y del occidente a finales de la semana debido a las condiciones de circulación en el Caribe.

ROSAS DE VIENTO

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. Durante esta semana se tuvo un ingreso de vientos del occidente y suroccidente, que fue notorio en todas las estaciones en superficie. En Copacabana el 15% de los vientos provinieron del N, 20% del NNE, y alrededor del 10% del NE; durante la noche el patrón fue más variable, con predominio de vientos del SSW. En la estación AMVA el viento fue variable con preferencia del SSW en el día y del SSW y NNW en la noche. En el Vivero Piedras Blancas fue donde más cambios se observaron, el viento provino principalmente del SW durante el día y del SE en la noche. En Caldas también se observaron cambios, pues durante el día el flujo fue predominante desde el WWS y NNW, mientras que en la noche predominó viento del SE.















INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL VARIABLES TÉRMICAS

Semana: 09 de noviembre hasta 15 de noviembre de 2020

CONDICIONES DE TEMPERATURA, HUMEDAD Y RADIACIÓN SOLAR

_	Temperatura		Humedad Relativa			_	
	mínima	media	máxima	mínima	media	máxima	
Sabaneta	. '15.7	19.3	26.8	46.9	82.4	98.0	
Med. Zona Urbana	. 17.2	20.7	28.3	35.1	68.9	88.2	- HR. máx
Bello	. 17.0	20.7	29.2	56.3	89.5	100	
Copacabana	. 16.0	19.9	28.4	36.2	77.3	92.7	
Med. Occidente	. 14.3	17.6	24.4	44.2	79.4	93.7	- HR. mín
ltagüí	. 14.7	18.3	25.3	58.9	89.5	100	
La Estrella	. 15.5	18.1	23.5	63.5	89.2	100	
Girardota	. 17.8	21.5	30.4	36.2	77.3	92.7	- T. máx
Santa Elena	. 8.7	11.0	14.6	66.3	90.6	94.9	
Envigado	. 16.1	19.7	26.9	58.0	86.0	99.0	
Barbosa	. 16.5	20.0	28.8	35.2	79.9	93.3	T. mín
Caldas	14.0	17.8	24.2	46.7	80.4	93.0	

CONDICIONES DE RADIACIÓN

La semana pasada se caracterizó por presentar niveles bajos de radiación a lo largo del día, a excepción del martes y domingo, presentándose entre 0 y 6 horas con radiación alta por día. En total se presentaron 12 horas con altos niveles de radiación, 9 horas menos que la semana anterior.

Noviembre es uno de los meses con niveles de radiación incidente más bajos del año en promedio. Según los datos del piranómetro ubicado en Torre SIATA, sólo el lunes y sábado se presentaron anomalías en la irradiación diurna que superaron el +30% respecto a la media del mes.



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

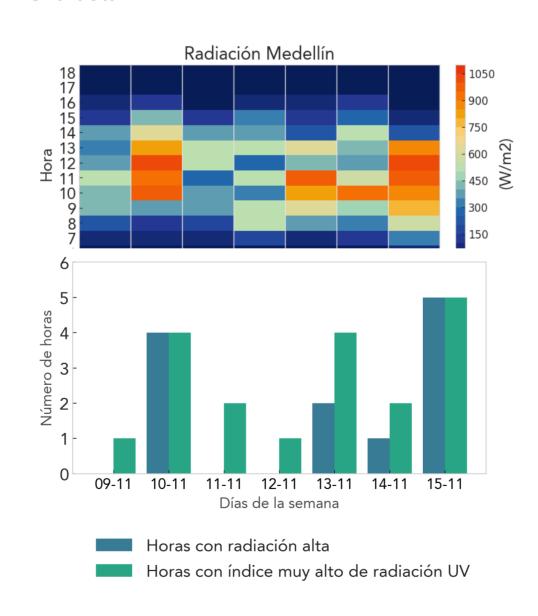
Estas medidas de radiación solar en W/m2 corresponden a la potencia de la radiación solar en un punto. A partir de esta medida, la cual es un flujo de energía, se puede derivar la cantidad total de energía recibida en el mismo punto en MJ/m2 para un intervalo de tiempo determinado.

RESUMEN TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA

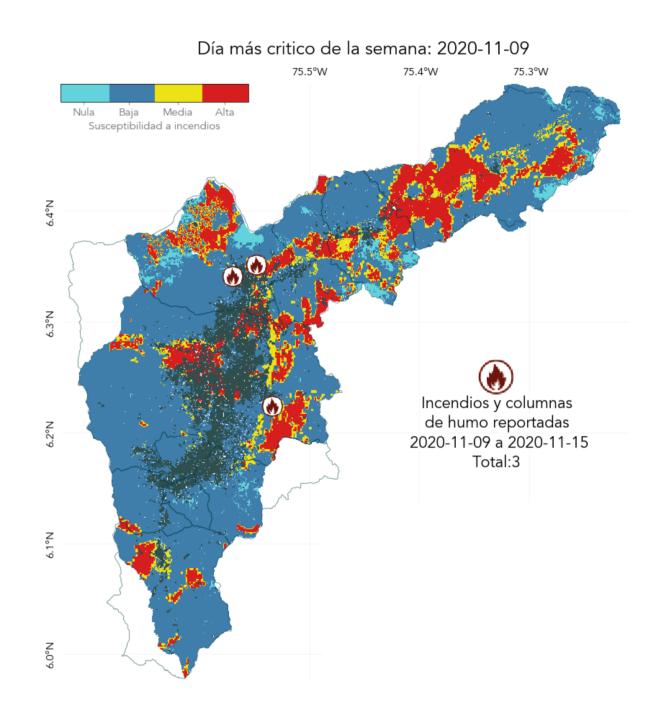
En términos medios la semana anterior presentó condiciones térmicas más frías que la semana antecesora en aproximadamente 1°C.

El día más cálido de la semana fue el domingo, y el más frío el sábado en el cual no se superó más de 26°C en la mayoría de las estaciones del Valle.

Las temperaturas más altas de la semana no superaron los 29°C en la mayoría de los municipios, tan solo superando los 30°C en Girardota.



SUSCEPTIBILIDAD A INCENDIOS FORESTALES



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







Con el apoyo de:





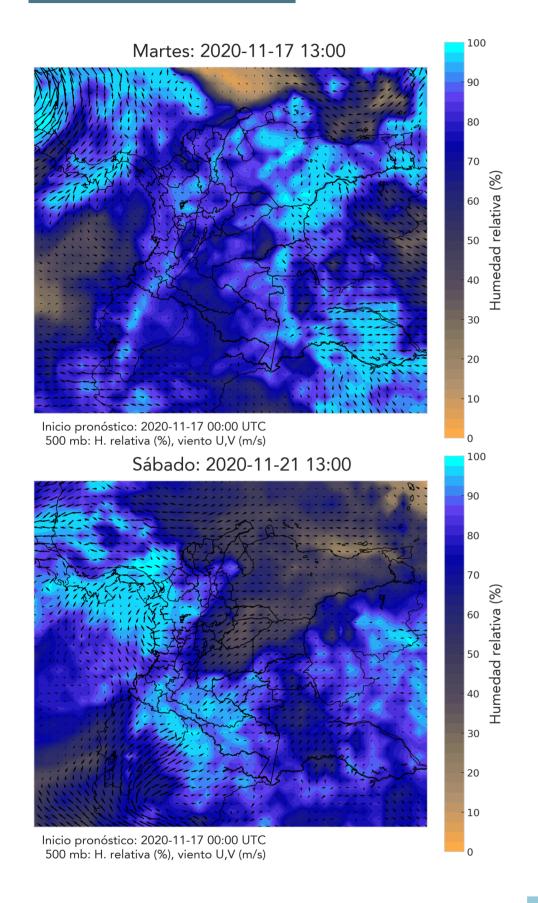


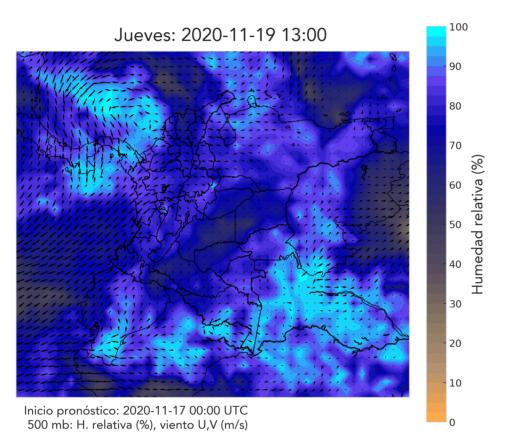


INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL PRONÓSTICO PARA LA SIGUIENTE SEMANA

Semana: 09 de noviembre hasta 15 de noviembre de 2020

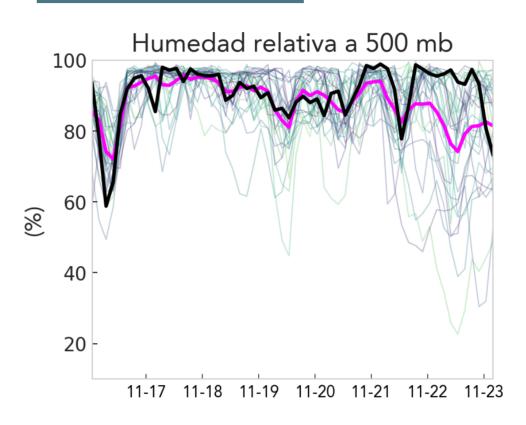
GFS

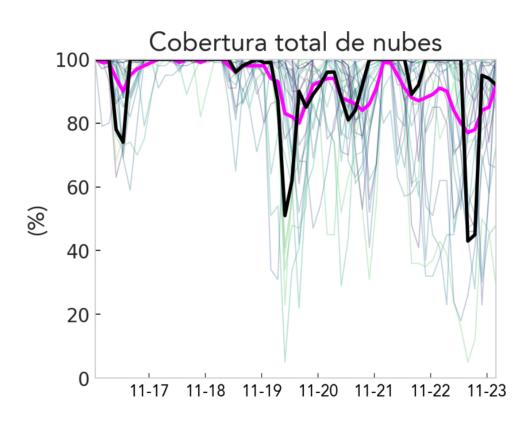


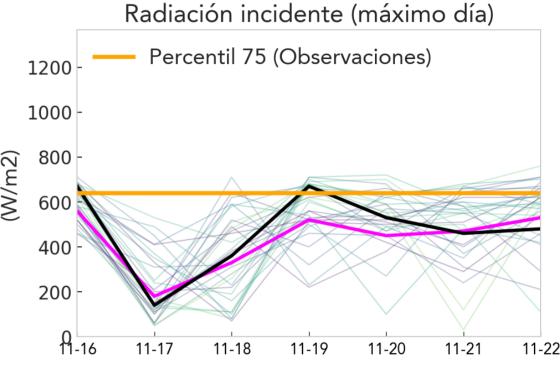


La disponibilidad de humedad en la atmósfera media para el inicio de la semana es alta debido al paso del huracán lota sobre el Caribe con altas magnitudes de viento y un flujo desde norte. El jueves el flujo continua siendo del norte pero con masas de aire secas desde el Caribe, afectando el norte y parte del centro del país. El fin de semana el flujo nuevamente es desde el este y la disponibilidad de humedad presenta porcentajes medio-bajos principalmente en el oriente y centro de Colombia, disminuyendo la probabilidad de ocurrencia de lluvia sobre estas zonas. Según la discusión de meteorología tropical de la NOAA, se espera un debilitamiento rápido del Huracán lota de hoy al miércoles.

GEFS







Cada línea corresponde a uno de los 30 pronósticos del ensamble de GEFS.

Pronóstico promedio Pronóstico Control

Según el pronóstico del ensamble GEFS la humedad relativa presenta valores altos para toda la semana a excepción del lunes y el fin de semana. El pronóstico de radiación muestra un mínimo de radiación el martes y un máximo el jueves debido al paso y al debilamiento del huracán Oita. La cobertura de nubes exhibe porcentajes del 100% la mayoría de días con mínimos el jueves y domingo. Desde el pronóstico operacional a 5 días, se observa precipitación a lo largo del valle los días martes y miércoles y días secos para el resto 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.

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.







Con el apoyo de:





