



INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

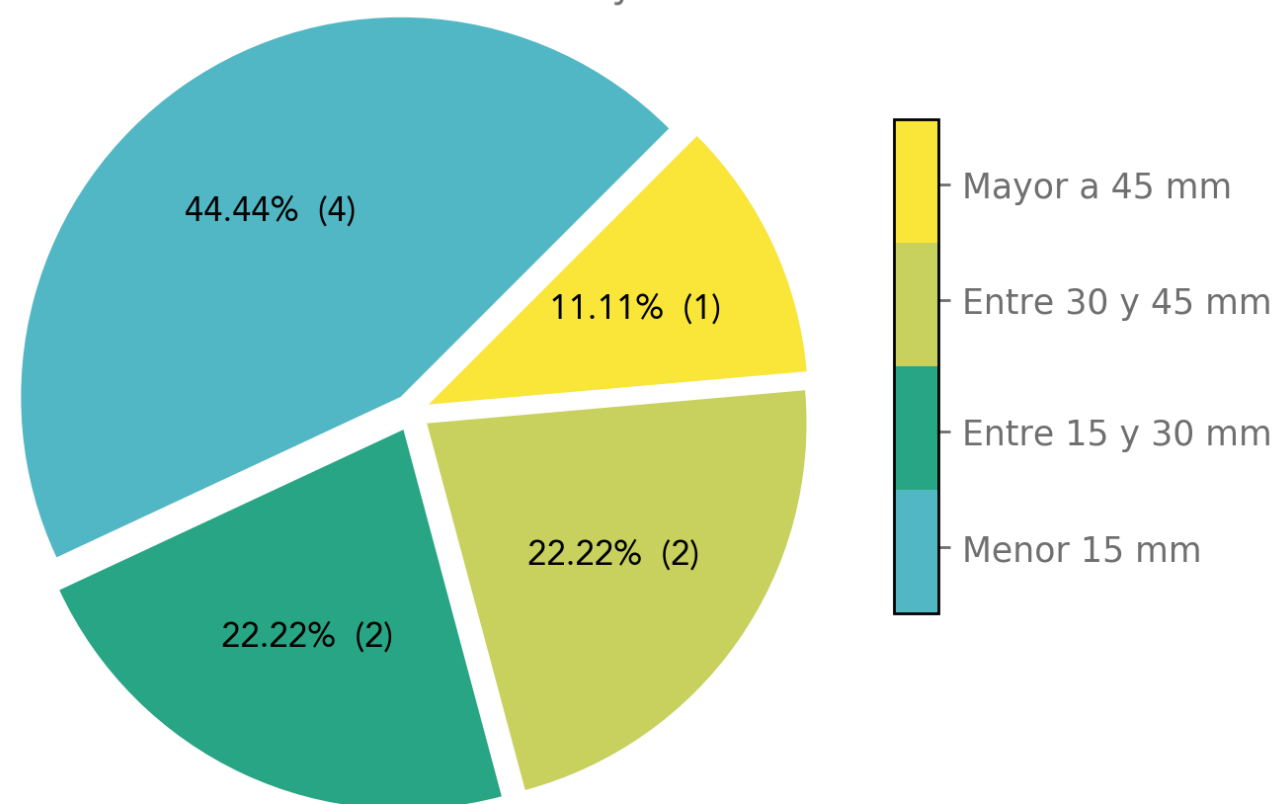
GESTIÓN DEL RIESGO

Semana: 22 de octubre hasta 28 de octubre de 2018

EVENTOS DE LLUVIA Y ALERTAS

El gráfico de torta muestra el porcentaje y cantidad de eventos de lluvia durante la semana pasada, clasificados por mayor acumulado registrado.

Acumulados máximos de los eventos de precipitación entre 2018-10-22 y 2018-10-28



RESUMEN SEMANAL

Resumen de la semana anterior

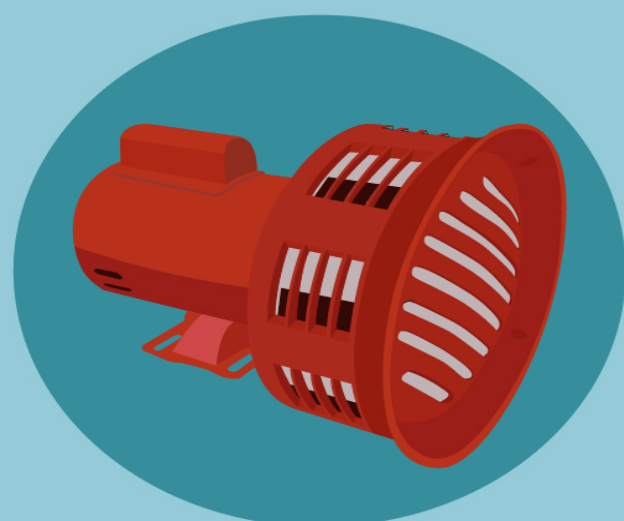
Los acumulados de precipitación al interior del AMVA fueron entre bajos y altos para la semana. Los municipios de Caldas, Copacabana y Girardota tuvieron los acumulados más altos. Por fuera del Valle los acumulados de lluvia fueron especialmente altos en el suroriente del departamento.

Los eventos de lluvia al interior del AMVA fueron un 53% convectivos, mientras los sistemas advectados hacia allí fueron 18% provenientes del noroccidente, 9% del occidente y 9% del oriente del departamento.

Con respecto a las granizadas, durante 5 días de la semana se presentó precipitación sólida al interior del Valle. El mayor acumulado de granizo fue de 0.94 mm en el disdrómetro ubicado en Caldas el 23

de octubre. La radiación durante la semana fue baja debido a la cobertura permanente de nubes sobre el Valle, aunque los índices de radiación UV aumentaron para el fin de semana. Las temperaturas y humedades relativas estuvieron dentro de los rangos esperados para el mes y las máximas temperaturas disminuyeron en 1°C respecto a la semana anterior. El día más frío fue el viernes y el más cálido el domingo. No hubo reporte de incendios en el Valle para esta semana, sin embargo, la susceptibilidad más alta a incendios ocurrió el 26 de octubre según el modelo presentado en la sección de variables térmicas. Se presentaron en total 9 eventos de lluvia en la semana, no obstante, no se emitieron alertas a las entidades de gestión del riesgo por aumentos en los niveles de las quebradas o el río Medellín.

¿Sabías para que es una **Alarma?**



Las alarmas de gestión de riesgos se activan en caso de aumento en el nivel de las quebradas.

¿Qué se espera para esta semana?

Durante esta época del año la zona de convergencia intertropical (ZCIT) comienza a migrar de nuevo al sur, creando un periodo de lluvias en la región Andina de Colombia y aumentando los acumulados de precipitación en el territorio. Adicional a esto, las condiciones en el océano Atlántico tropical propician el desarrollo de huracanes que dependiendo de la trayectoria que tomen podrían afectar indirectamente en las lluvias de la región ya que cambian la circulación de los vientos que traen humedad desde el mar Caribe. Los modelos meteorológicos a escala global indican

que los flujos de humedad principales hacia la región serán desde el oriente provenientes del Amazonas y la Orinoquía. Se espera que la humedad continúe alta y que sigan las condiciones de convectividad profunda. Las radiaciones máximas no serán muy altas debido a la cobertura de nubes y el pronóstico de lluvias especifica eventos predominantes en horas de la tarde a partir del martes. Se recomienda hacer mantenimiento y monitorear el sistema de alcantarillados de los municipios debido al aumento de lluvias en esta época para evitar encharcamientos.

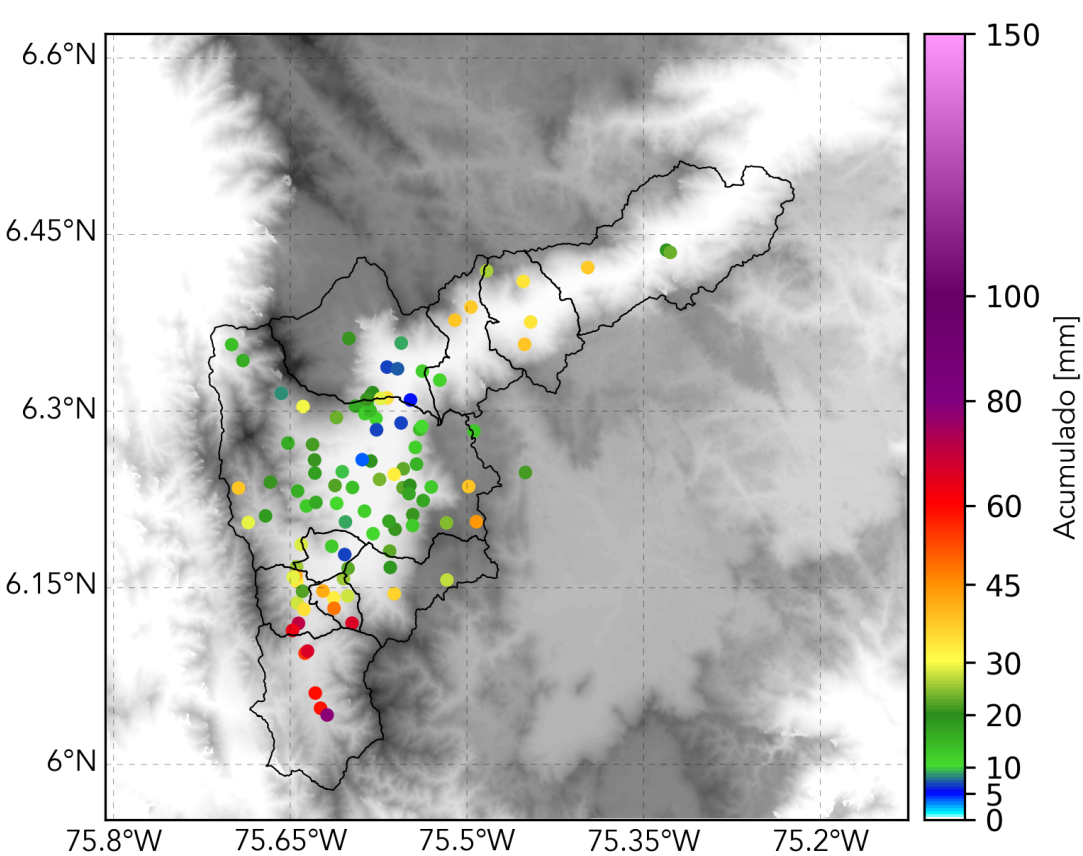
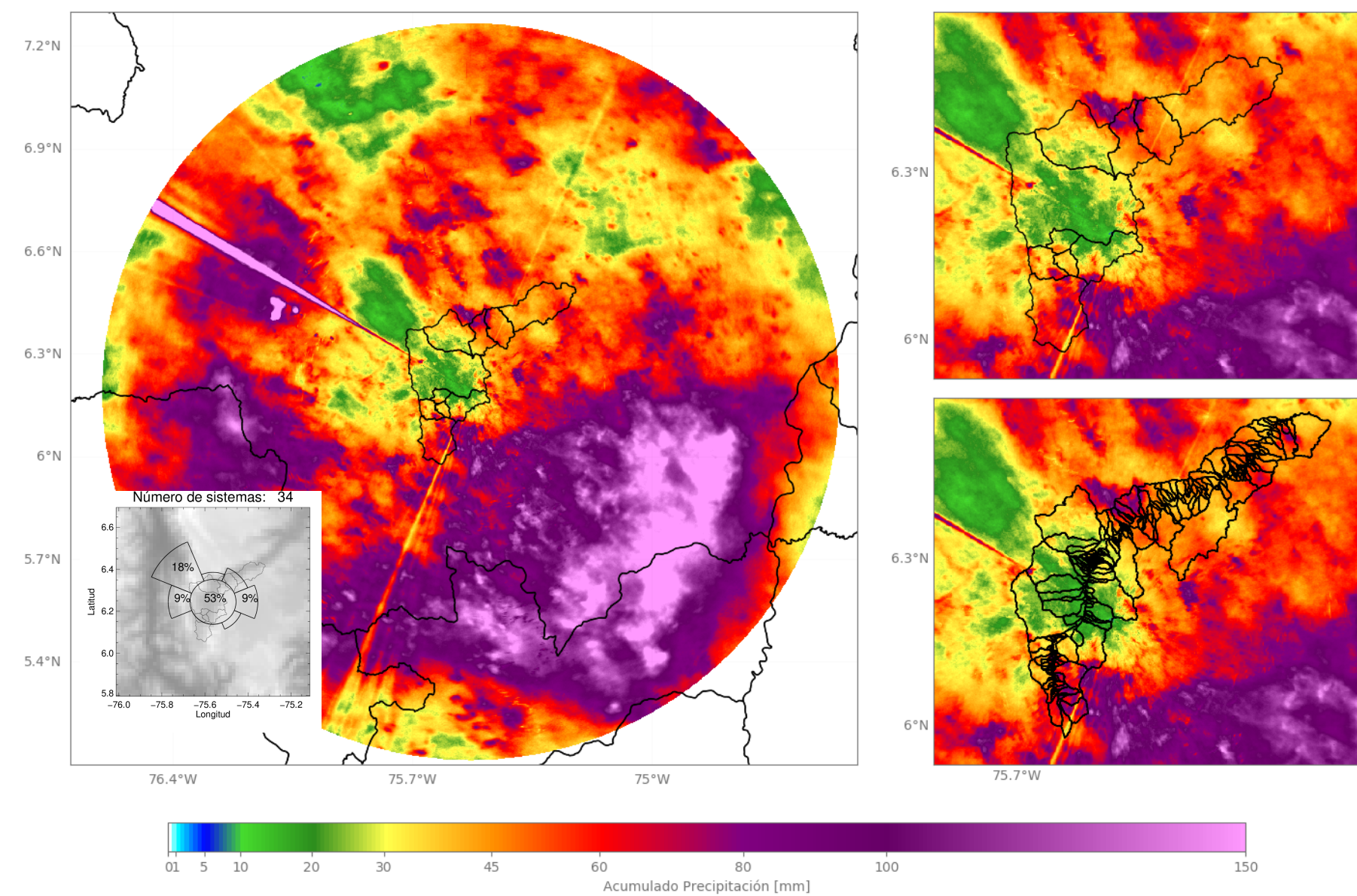


INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

PRECIPITACIÓN

Semana: 22 de octubre hasta 28 de octubre de 2018

ACUMULADO SEMANAL DE PRECIPITACIÓN

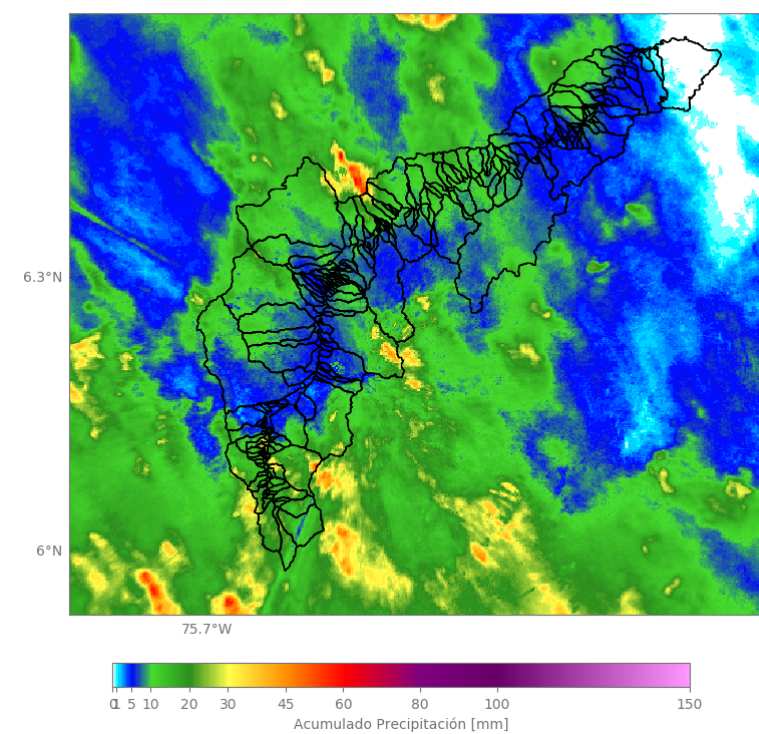


ACUMULADOS DE RADAR

A diferencia de las 4 semanas antecedentes el acumulado de precipitación sobre el AMVA fue menor. La semana pasada la magnitud de los acumulados de precipitación sobre el AMVA varió entre media - alta. Los municipios que presentaron los acumulados más altos fueron Caldas y Copacabana (mayores a los 60mm). Las zonas vecinas al Valle de aburrá al sur-oriente y sur-occidente presentaron acumulados altos (mayores a los 80 mm)

EVENTO DE PRECIPITACIÓN: 23 DE OCTUBRE

Acumulado - Evento 2018-10-23



INFORMACIÓN DISDRÓMETRO

El 23 de octubre se presentó el evento de granizo más significativo de la semana. Las lluvias se dieron principalmente por sistemas que ingresaron desde el norte y noroccidente de la región durante dicho día. El disdrómetro que más registró granizo fue el que se ubica en el Parque 3 Aguas al norte de Caldas. Allí, como se observa en la gráfica, se presentó granizo durante los primeros minutos del registro y luego se presentó granizo blando durante unos minutos más. El comportamiento de la altura de las barras se debe a que diferentes núcleos de intensidad pasaron por el disdrómetro.

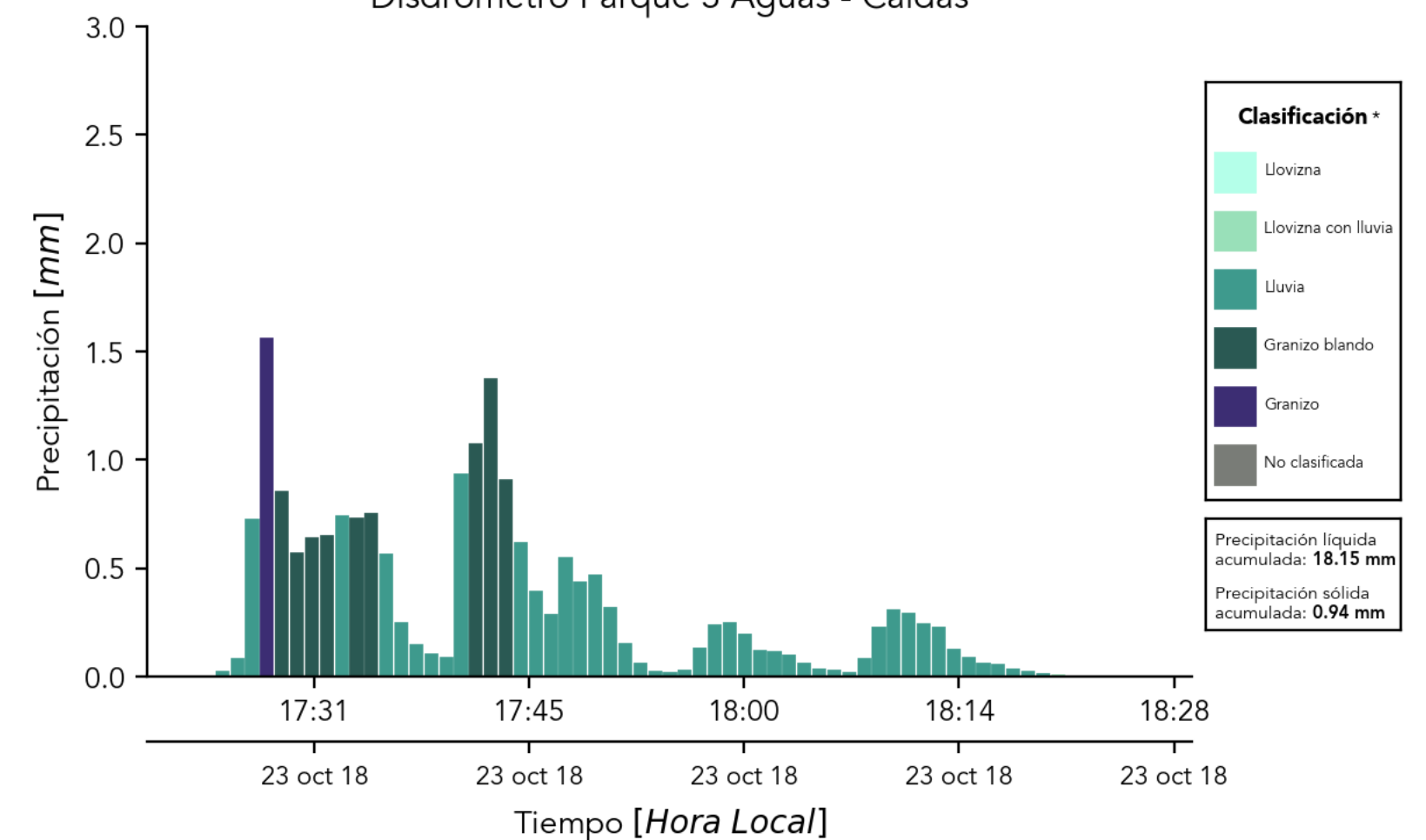
ACUMULADOS DE RADAR PARA EL EVENTO DE LLUVIA

El evento más destacable esta semana ocurrió el 23 de octubre de 2018, en horas de la tarde y noche, con una duración aproximada de 12 horas. El mayor acumulado registrado por estaciones fue 32.3 mm.

Animación evento radar

La animación muestra el acumulado secuencial del evento del 23 de octubre de 2018. Evento de gran duración que generó acumulados muy uniformes sobre el AMVA.

Disdrómetro Parque 3 Aguas - Caldas



* El color de la barra indica la partícula de mayor tamaño registrada en un 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).



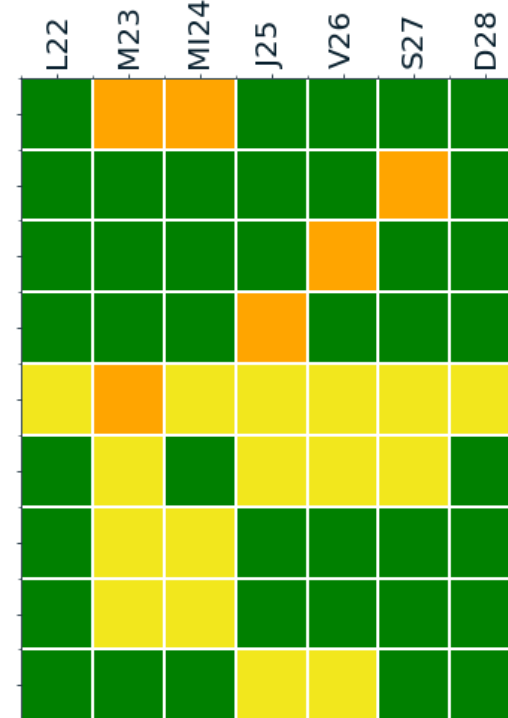
INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

HIDROLOGÍA

Semana: 22 de octubre hasta 28 de octubre de 2018

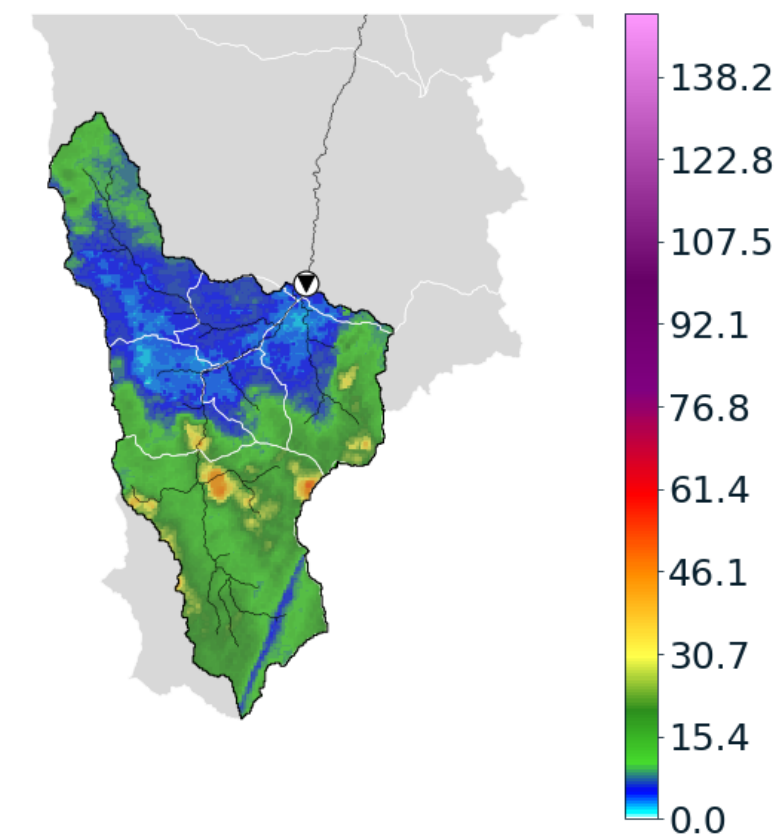
RESUMEN SEMANAL DE NIVELES

332 | Presidenta Puente Peatonal Exito - Nivel
251 | Q. la Lopez - Nivel
239 | Piedras Blancas - Nivel
245 | Q. La miel - Nivel
246 | Q. La Raya - Nivel
169 | Rio Medellin - La Clara
155 | El Hato
316 | Q. El Hato - Espiritu Santo
94 | Puente de la Aguacatala



De los días lunes a sábado se presentaron sistemas de lluvia sobre el Valle de Aburrá. 5 de las estaciones monitoreadas alcanzaron el nivel de riesgo naranja y 18 de ellas alcanzaron el nivel de riesgo amarillo. Los mayores acumulados de lluvia se presentaron entre el martes y miércoles en todo el Valle, con las mayores intensidades registradas en Medellín y Caldas. En los días marcados en el calendario de la izquierda se presenta el resumen del máximo nivel de riesgo registrado en las estaciones.

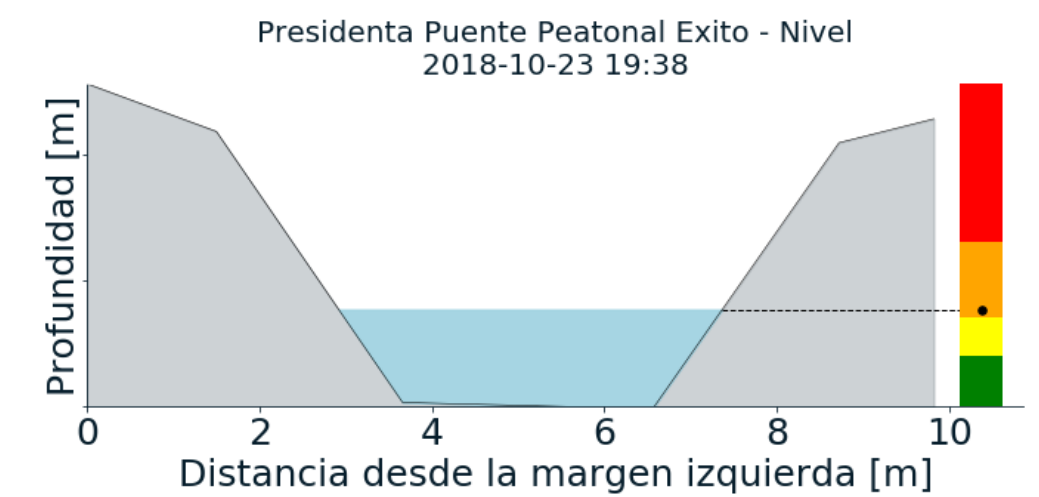
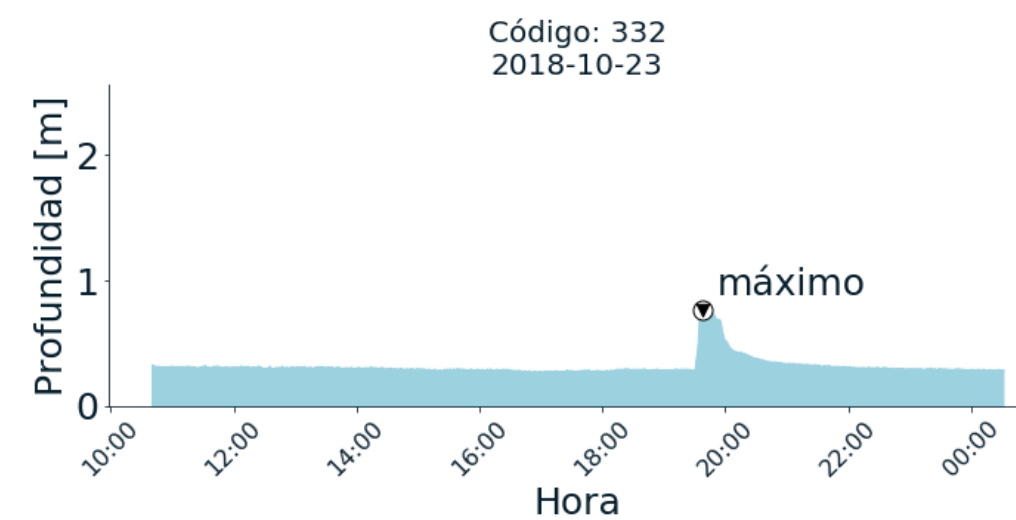
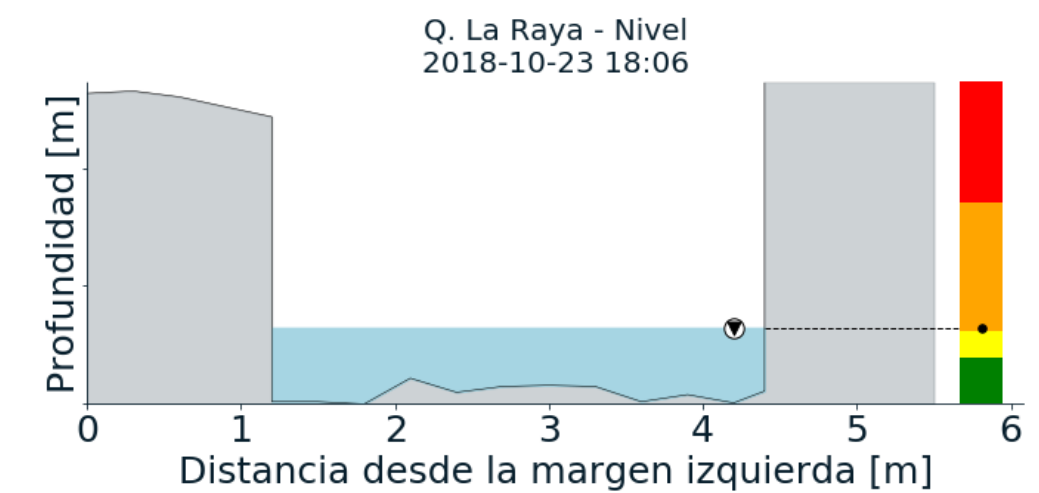
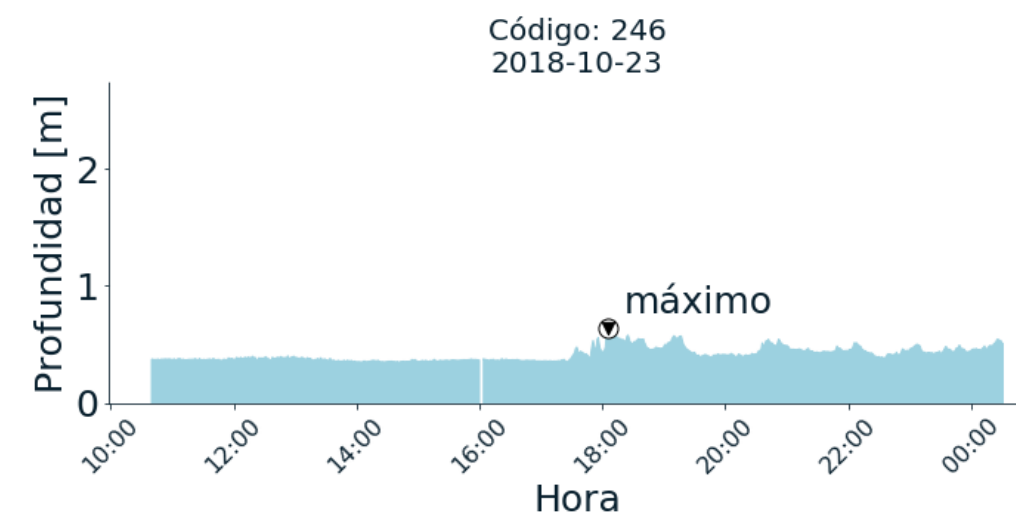
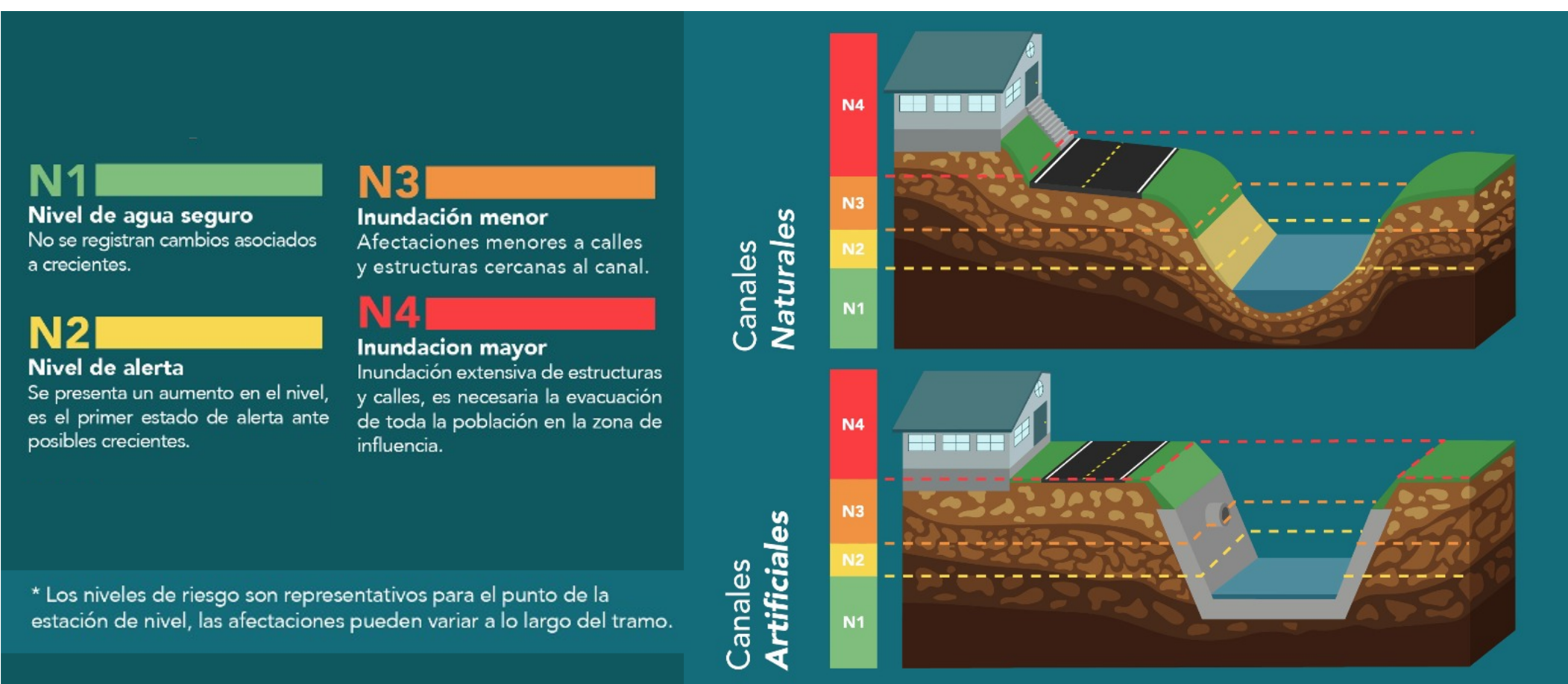
EVENTO: 23 DE OCTUBRE



El evento inició a las 11:41 del martes y finalizó a las 00:31 del miércoles. Los mayores acumulados e intensidades de lluvia se reportaron en el sur del Valle y su ladera oriental. Durante el evento dos de las estaciones alcanzaron el nivel de riesgo naranja. En las figuras inferiores se encuentran las secciones del canal y la variación de la profundidad durante el evento para dichas estaciones.

Animación
niveles y
lluvia promedio

En el siguiente enlace se presenta la animación de la evolución de la profundidad de la lámina de agua y la lluvia promedio en la cuenca



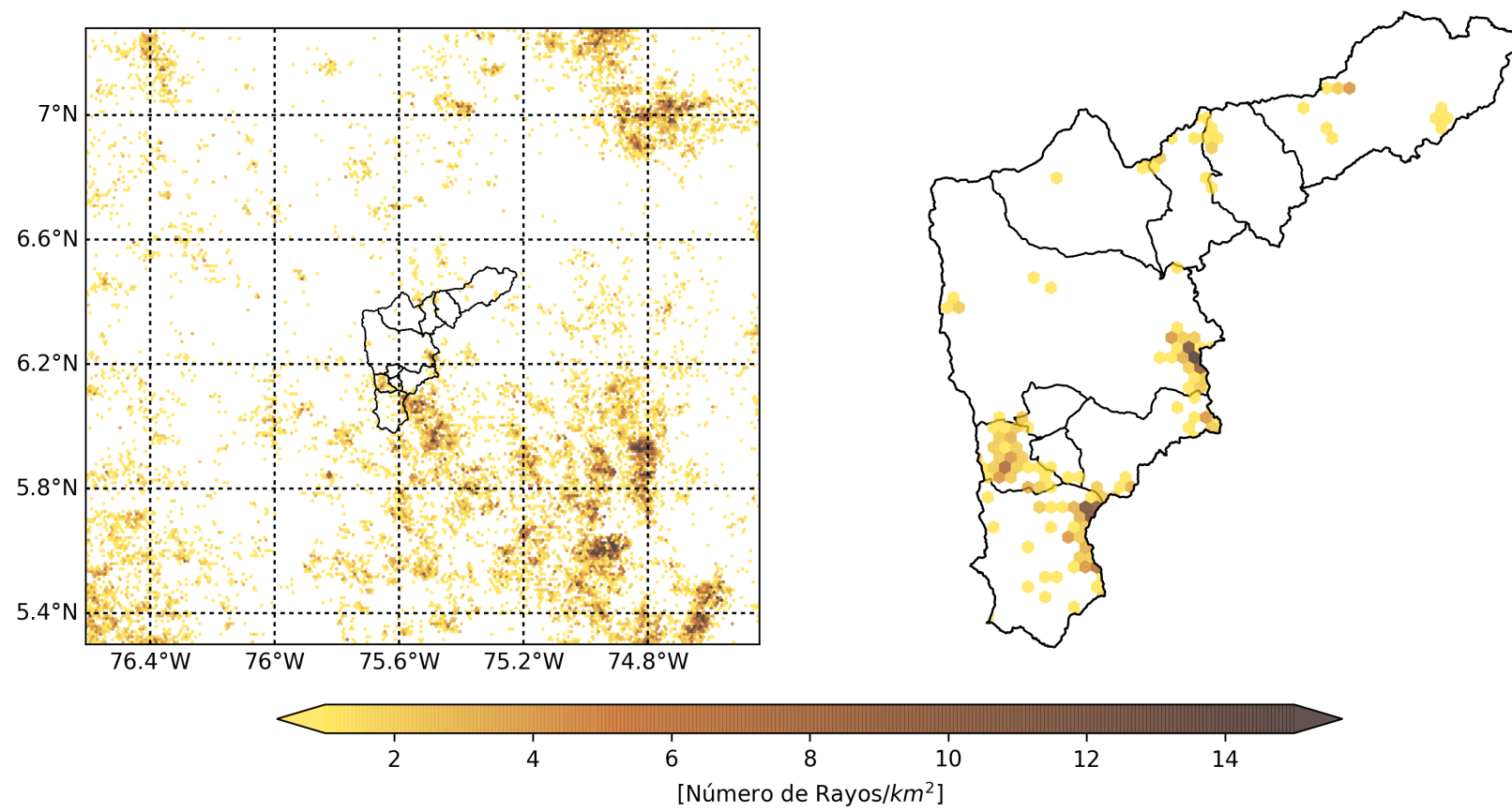


INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

DESCARGAS ELÉCTRICAS

Semana: 22 de octubre hasta 28 de octubre de 2018

DENSIDAD SEMANAL DE RAYOS



En el mapa de densidad (a la izquierda), cada una de las unidades geométricas (hexágonos) representa 1 km². De acuerdo al color de la barra de colores, se muestra el conteo total de los rayos tipo nube-tierra por unidad de área. La distribución espacial de la densidad de los rayos en general muestra un patrón coherente con la localización de los sistemas de lluvia con mayor intensidad.

Al interior del Valle de Aburrá se presentó una alta densidad de rayos en el oriente de Medellín, oriente de Caldas y en La Estrella. Sobre los demás municipios hubo presencia de rayos en la semana, pero en menor medida.

RESUMEN CONTEO MUNICIPAL

	Días de la semana						
	L22	M23	Mi24	J25	V26	S27	D28
Barbosa -	0	0	14	0	0	0	0
Girardota -	0	0	6	0	0	0	0
Copacabana -	0	2	4	0	0	0	0
Bello -	0	0	1	1	0	0	0
Medellín -	0	64	2	1	0	0	0
Itaguí -	0	0	0	4	0	0	0
Envigado -	0	13	7	0	0	1	0
La Estrella -	0	0	0	47	0	1	0
Sabaneta -	0	0	2	0	0	0	0
Caldas -	0	17	52	5	0	7	0

En la tabla se muestra el resumen semanal de las descargas eléctricas para los municipios del Valle de Aburrá. En la semana en total se presentaron 251 rayos al interior del Valle. El mayor número de rayos en la semana ocurrieron en el municipio de Caldas (81), seguido de Medellín (67). La mayor tasa de rayos por día tuvo lugar el martes 23, en asociación a un evento intenso de lluvia que se desarrolló en la tarde y continuó hasta el miércoles; en este día se presentaron en total 96 rayos al interior del Valle.

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: 22 de octubre hasta 28 de octubre de 2018

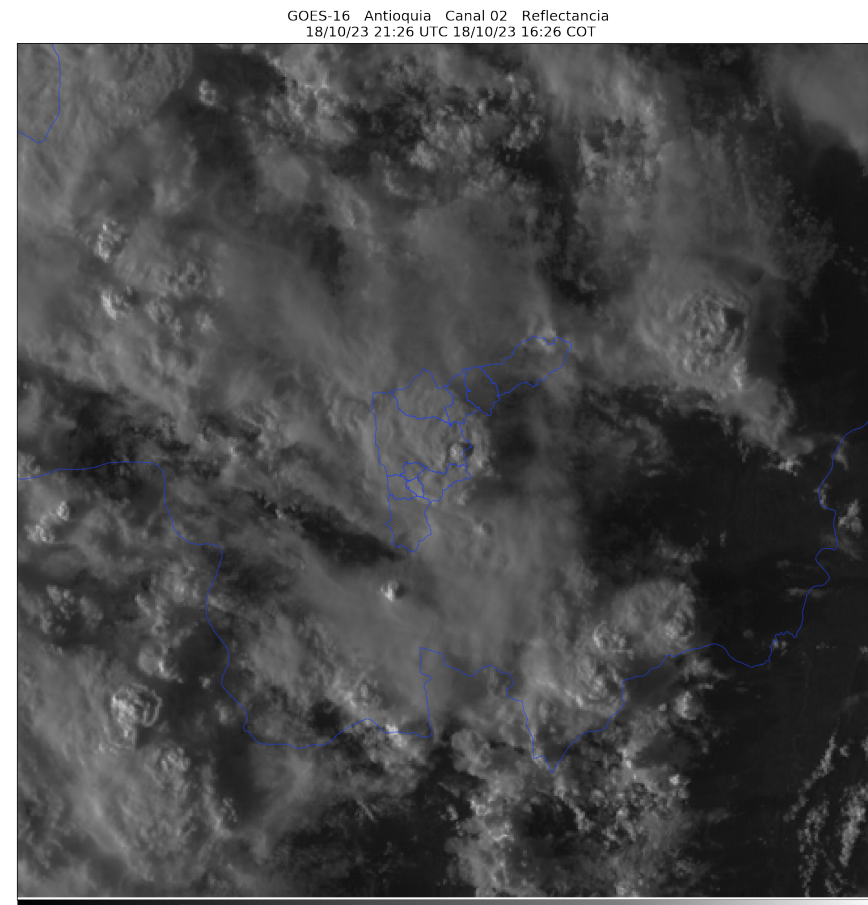
GOES

CONDICIONES METEOROLÓGICAS

La semana pasada, en la troposfera media del país, predominaron las condiciones húmedas-frías y los vientos de oriente y nororiente. Los desarrollos convectivos más significantes, que a saber, ocurrieron entre mediados y finales de la semana, se presentaron en el norte de la región Andina, sur de la Región Caribe y occidente de la Orinoquía. A nivel de departamento se destacan las lluvias que se presentaron en Bolívar, Sucre, Cesar, Santander, Norte de Santander, Antioquia, norte de Chocó, Casanare, Meta, Guainia.

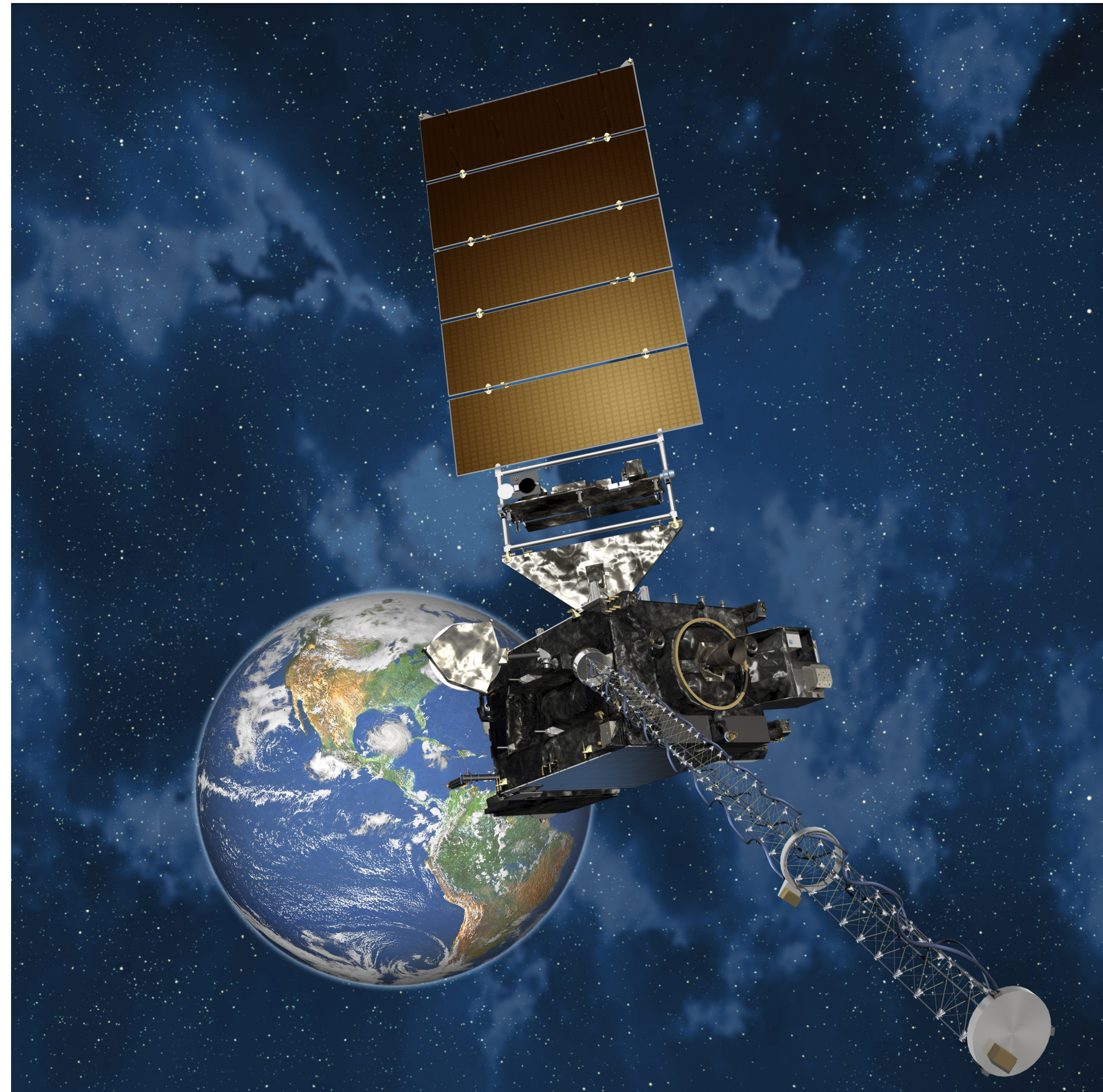
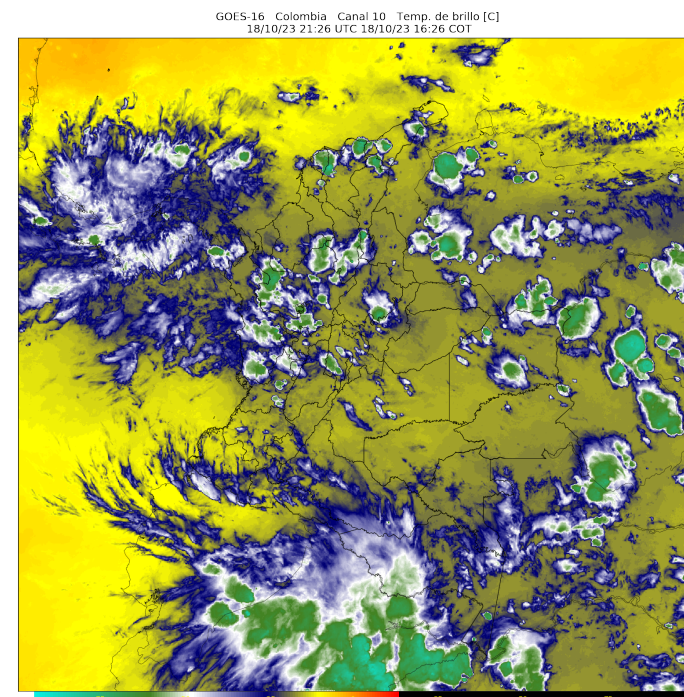
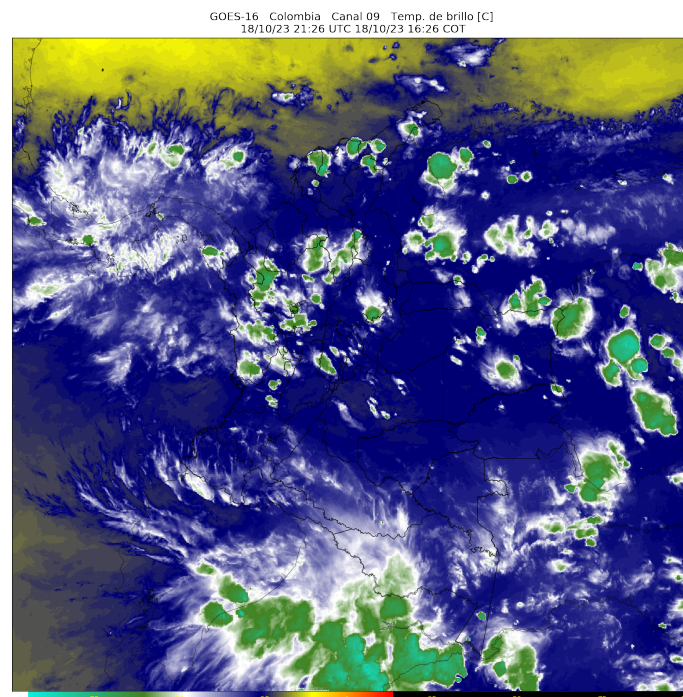
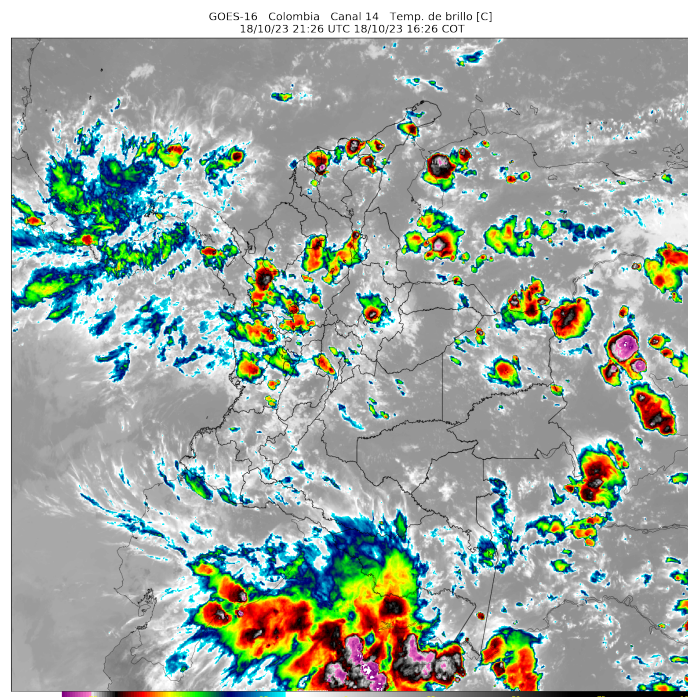
EXPLICACIÓN FENÓMENOS OBSERVADOS

Se presentan las imágenes del canal 2, 9, 10 y 14 para representar el evento de lluvia que tuvo lugar en el Valle de Aburrá entre el 23 y el 24 de octubre. En las imágenes de los canales 9 y 10 se observan las condiciones alta humedad en las que se encontraba gran parte de la troposfera media y baja del departamento antioqueño. En la imagen del canal 14 se observan 4 núcleos convectivos sobre Antioquia (ver colores que van de naranja a fucsia). Y en la imagen se puede observar que la ubicación de la torre convectiva de uno de esos núcleos se ubicaba sobre el suroriente de Medellín.



Animación GOES

La animación muestra la evolución del evento de precipitación para los canales 9, 10 y 14.



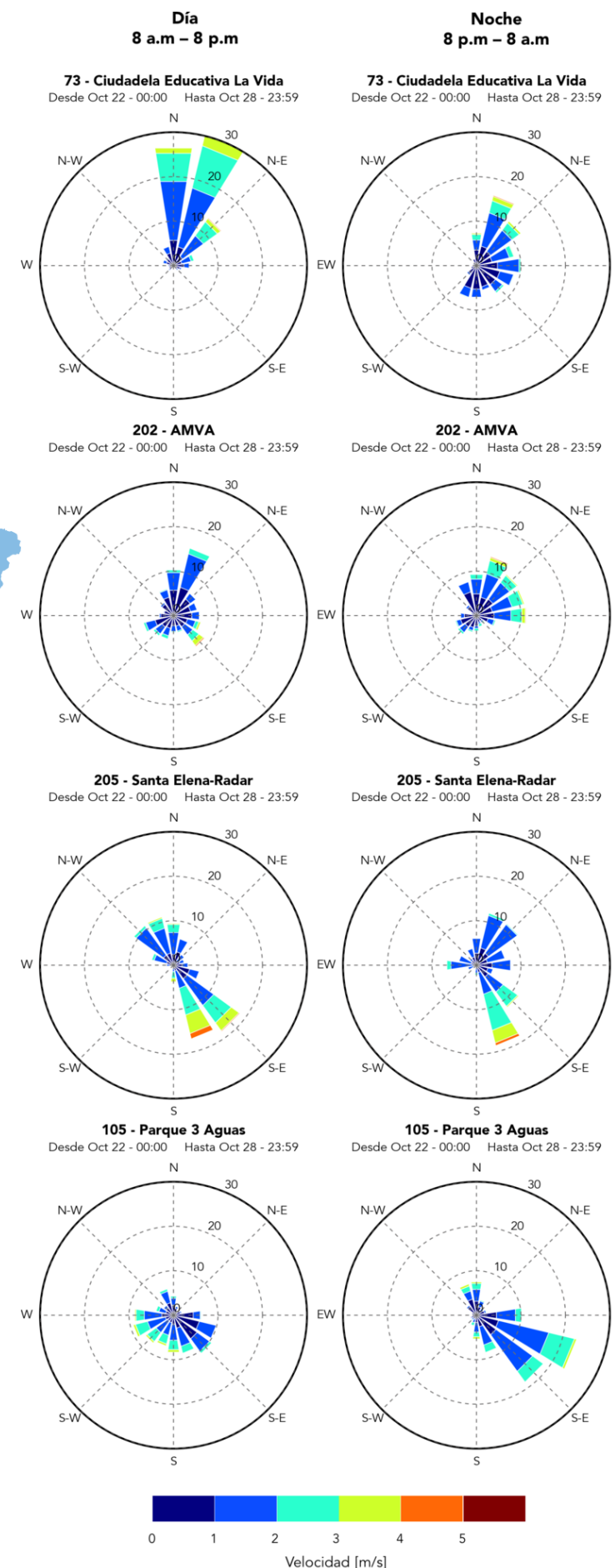
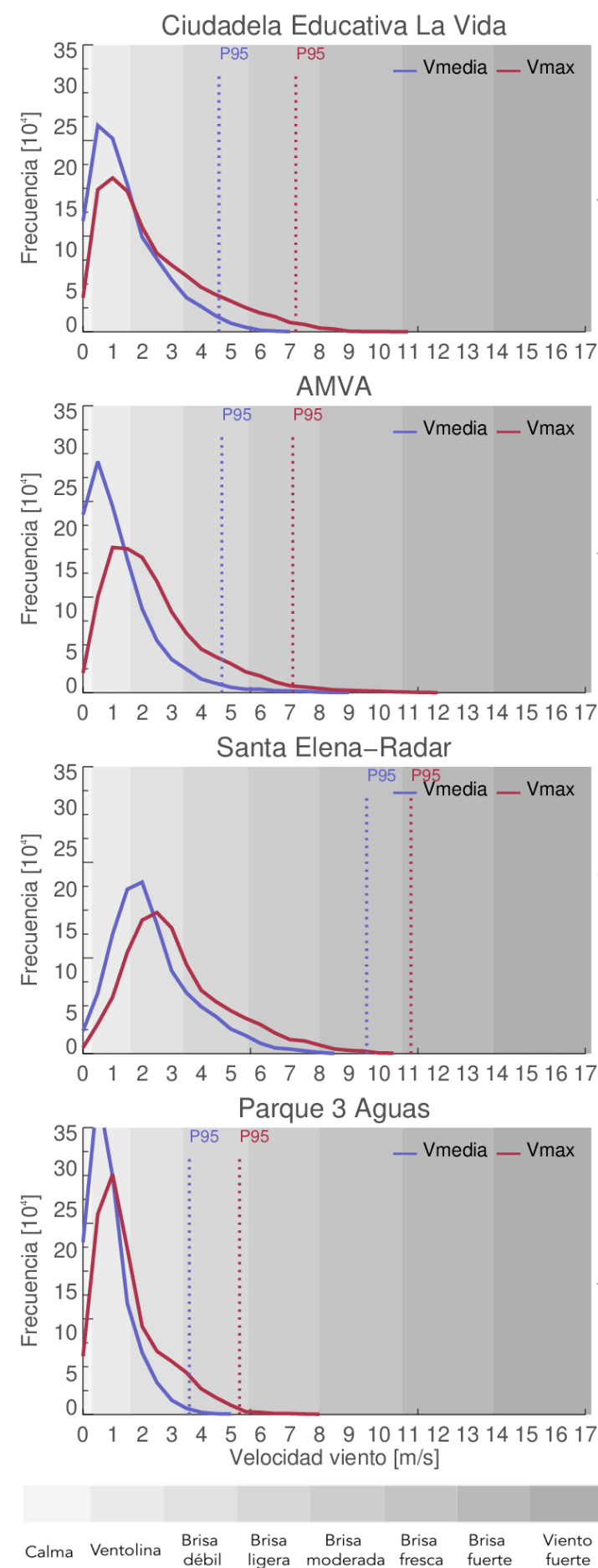


INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

VIENTOS

Semana: 22 de octubre hasta 28 de octubre de 2018

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 observaron vientos superficiales moderados en todo el valle, con vientos máximos y promedio en Copacabana, AMVA y Caldas que superaron el percentil 95 en algunas ocasiones. En Santa Elena no se superó dicho umbral, aunque si se observó una intensificación respecto a la semana anterior. De acuerdo con la escala de Beaufort, que clasifica los vientos según su intensidad y sus efectos siguiendo la escala de grises indicada, para esta semana la máxima velocidad se ubica en las categorías 4 y 5 (20 - 38 km/h) para la velocidad media y las categorías 5 y 6 (29 - 49 km/h) para la velocidad máxima. Durante la semana la estructura vertical de los vientos presentó velocidades altas por encima de los 1500 m provenientes del occidente en los primeros días de la semana y oriente hacia finales de la misma.

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 norte, el 30% del NNE y alrededor del 13% del NE; durante la noche el patrón fue más diverso, pero preferencialmente en el primero y segundo cuadrante. En la estación AMVA el viento tuvo dirección variable durante el día y la noche con cierta preferencia en el cuadrante norte-este durante la noche. En Santa Elena la distribución de los vientos fue preferencialmente del sureste y del noroeste. En Caldas el viento fue variable durante el día con mayores incursiones de viento del sur (este y oeste) durante el día y del sureste durante la noche.



INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

VARIABLES TÉRMICAS

Semana: 22 de octubre hasta 28 de octubre de 2018

CONDICIONES DE TEMPERATURA, HUMEDAD Y RADIACIÓN SOLAR

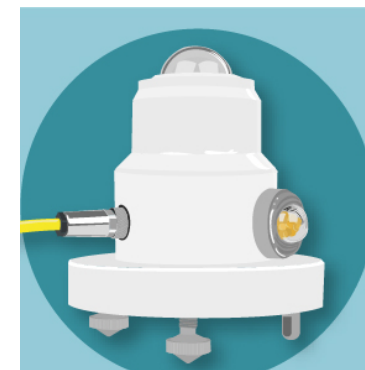
	Temperatura			Humedad Relativa			
	mínima	media	máxima	mínima	media	máxima	
Sabaneta	15	20	27	41	82	100	HR. máx HR. mín T. máx T. mín
Med. Zona Urbana	17	21	28	29	66	88	
Bello	17	21	28	41	84	100	
Copacabana	16	21	28	38	74	90	
Med. Occidente	14	18	26	36	74	90	
Itagüí	14	19	25	34	74	91	
La Estrella	15	19	25	46	83	99	
Girardota	16	21	28	38	74	90	
Santa Elena	9.9	12	16	58	87	93	
Envigado	16	21	28	43	79	98	
Barbosa	17	20	26	48	78	90	
Caldas	15	19	25	46	83	99	

CONDICIONES DE RADIACIÓN

En general, los niveles de radiación incidente tendieron a ser bajos en los días registrados asociados a condiciones de alta nubosidad.

Los valores en blanco de la gráfica corresponden a datos faltantes. Desde el lunes hasta el jueves se presentaron 12 horas con valores altos de radiación.

Desde el lunes hasta el jueves los valores de irradiación diurna fueron cercanos al promedio del mes. Según los datos del piranómetro ubicado en Torre SIATA.

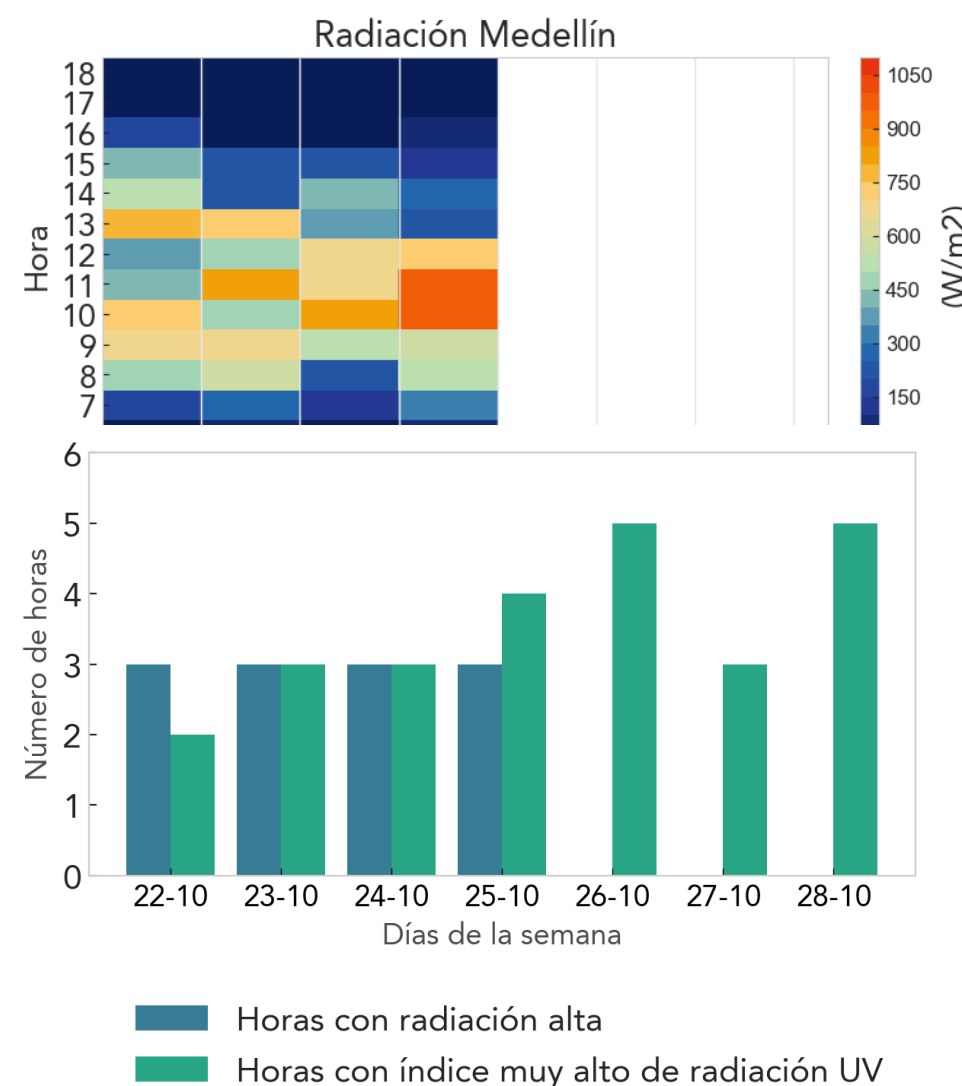


¿Sabes cuál es la diferencia entre un piranómetro y un piranómetro UV?

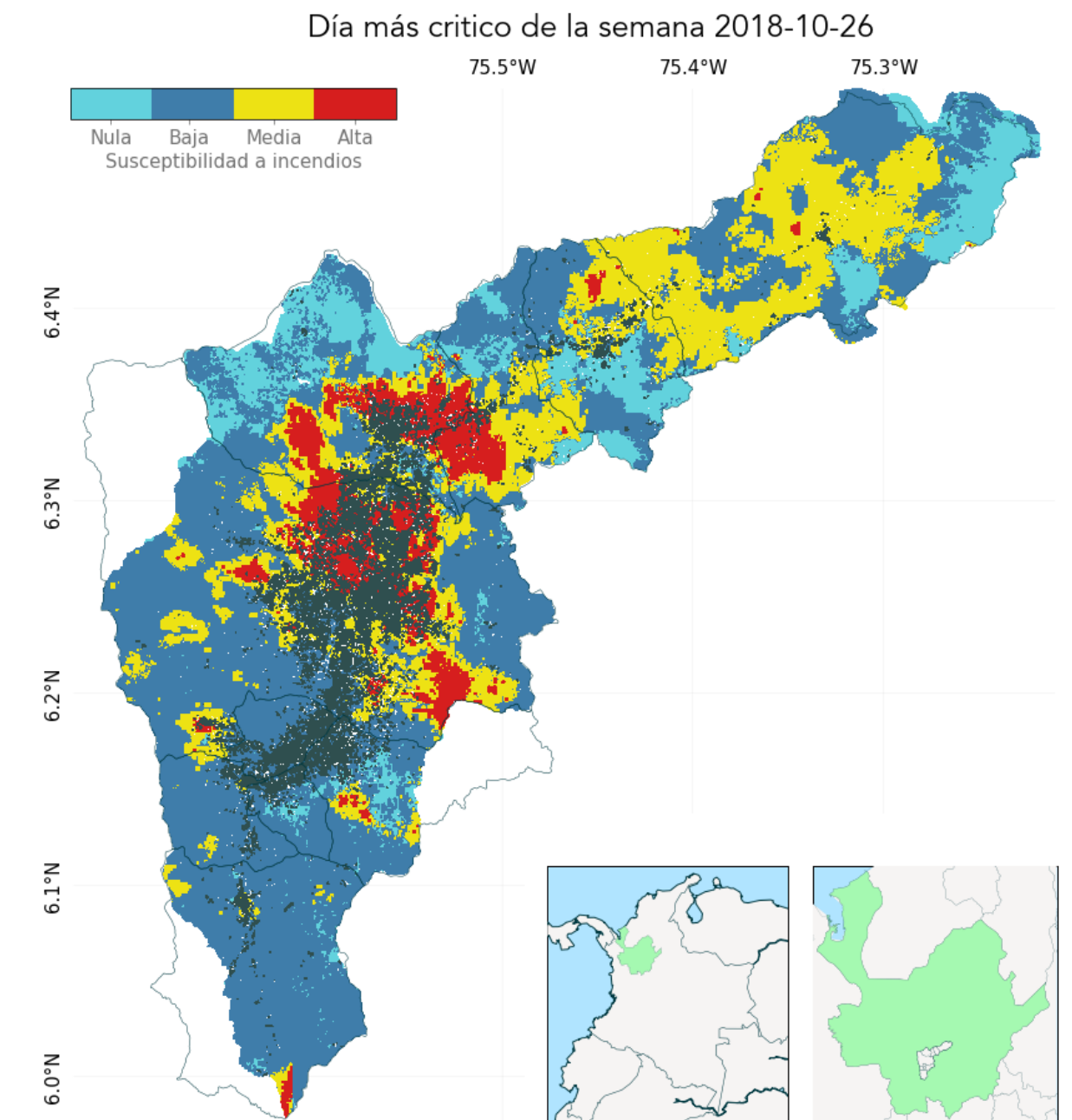
Los piranómetros miden irradiancia de onda corta (radiación solar) sobre superficies planas, la cual es muy relevante en términos meteorológicos y generación de energía solar. En cambio, los piranómetros UV miden en un espectro más reducido asociado sólo a la radiación ultravioleta, la cual es importante por sus efectos tanto benéficos como dañinos para los humanos.

RESUMEN TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA

Las condiciones térmicas de esta semana estuvieron dentro del promedio para octubre. En general los rangos para humedad relativa y temperatura no han variado mucho en el mes, siendo hasta el momento octubre el mes con los máximos de temperatura en promedio más fríos del año. En algunos municipios se registró un descenso de 1°C en el valor de la temperatura máxima. El día más frío ocurrió el viernes y día más cálido y seco el domingo. Los valores máximos de humedad relativa corresponden con la ocurrencia de lluvia durante la semana.



SUSCEPTIBILIDAD A INCENDIOS FORESTALES



Se presenta el mapa de susceptibilidad de incendios para el día más crítico de la semana: 26 de octubre. 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.



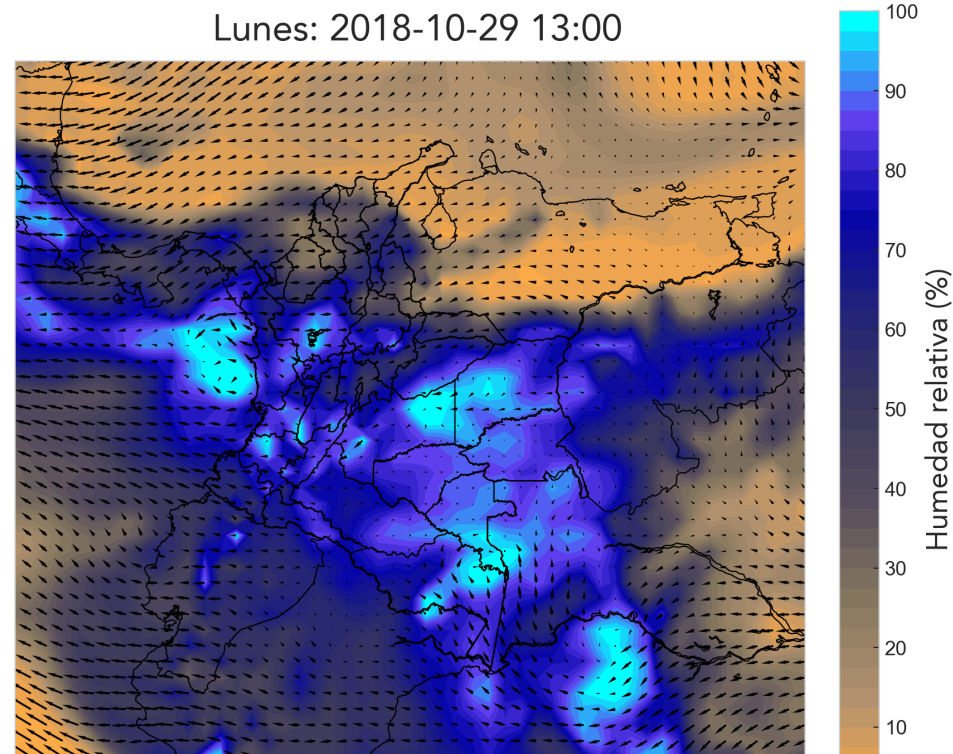
INFORME HIDROMETEOROLÓGICO SEMANAL

PRONÓSTICO PARA LA SIGUIENTE SEMANA

Semana: 22 de octubre hasta 28 de octubre de 2018

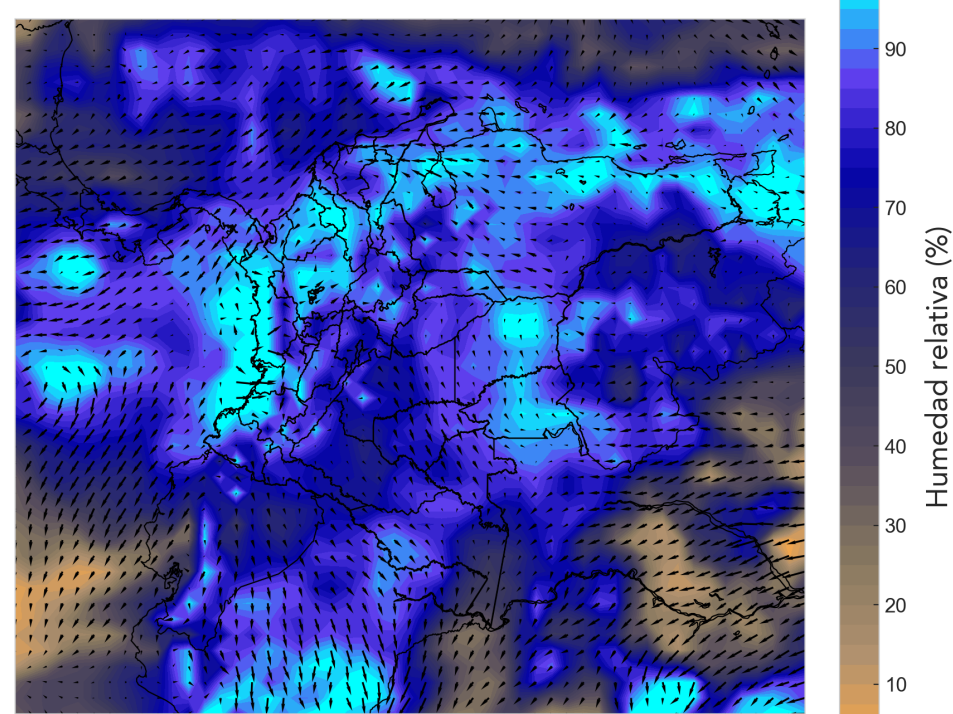
GFS

Lunes: 2018-10-29 13:00



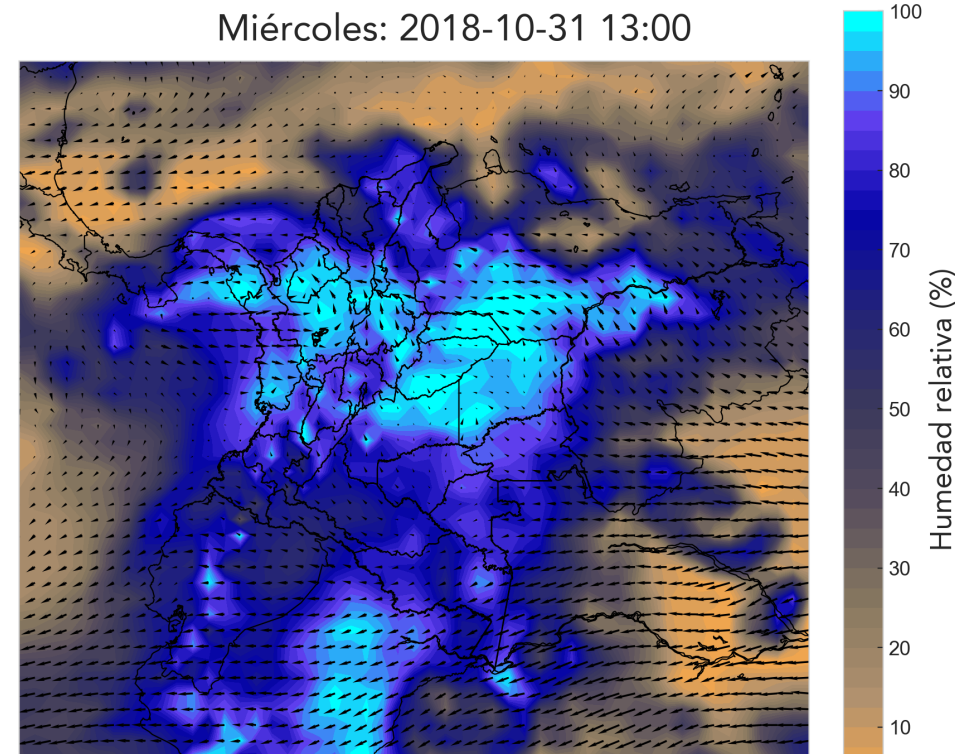
Inicio pronóstico: 2018-10-29 00:00 UTC
500 mb: H. relativa (%), viento U,V (m/s)

Viernes: 2018-11-02 13:00



Inicio pronóstico: 2018-10-29 00:00 UTC
500 mb: H. relativa (%), viento U,V (m/s)

Miércoles: 2018-10-31 13:00

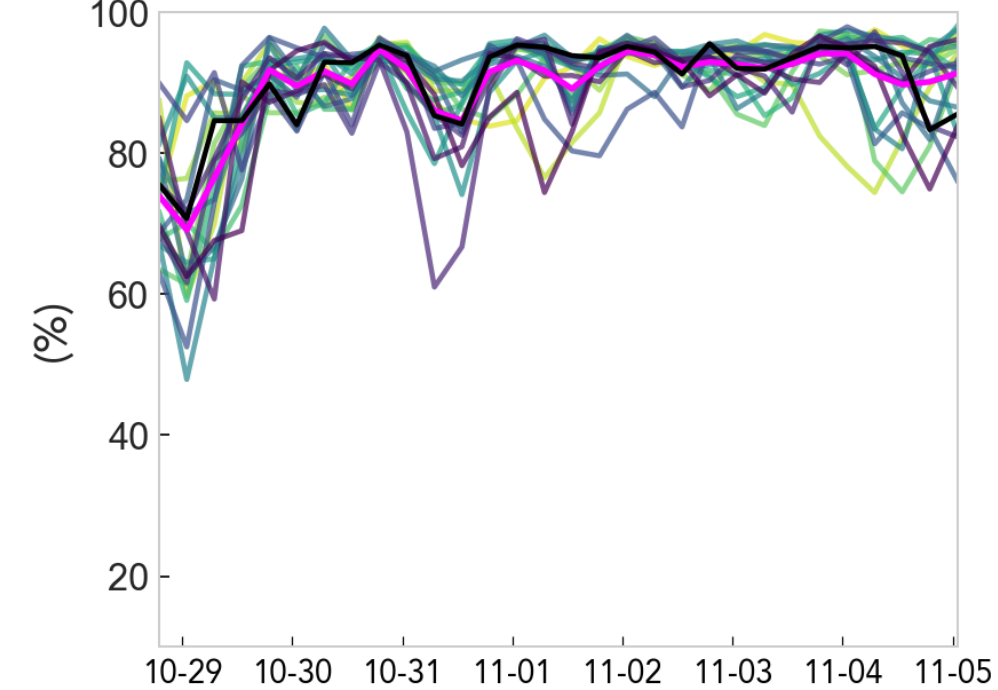


Inicio pronóstico: 2018-10-29 00:00 UTC
500 mb: H. relativa (%), viento U,V (m/s)

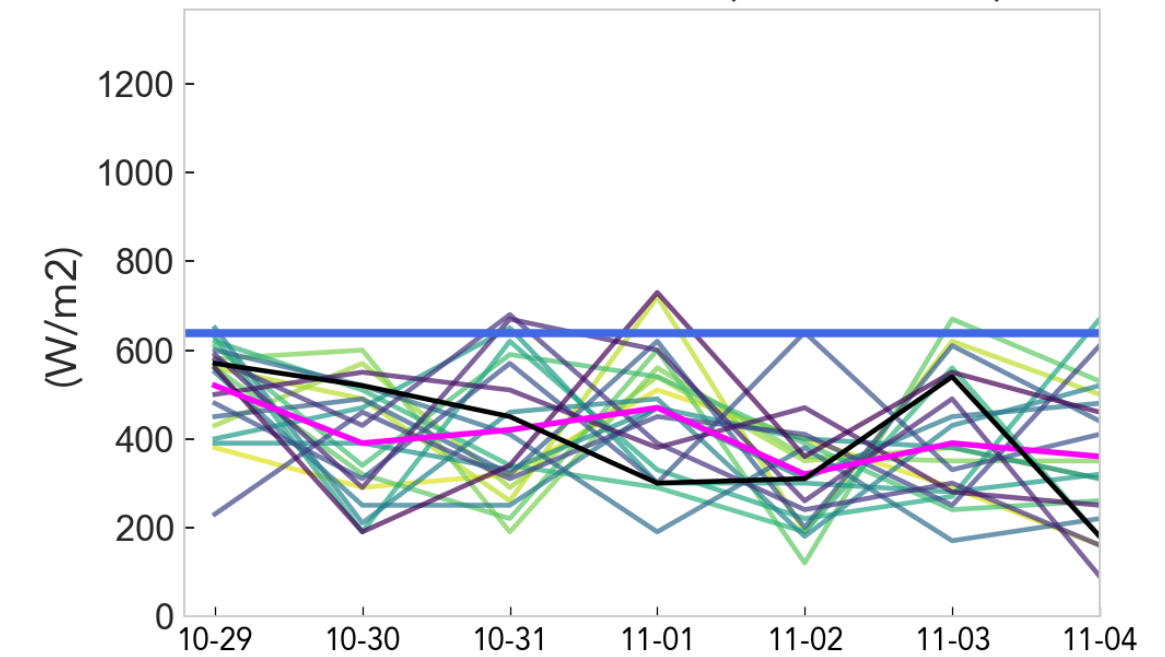
La circulación atmosférica sobre el centro de Colombia inicia la semana siendo dominante desde el Este con influjo de aire húmedo proveniente desde la Orinoquía y la Amazonía. En superficie los vientos sobre el océano Pacífico y el Mar Caribe tienden a confluir sobre Panamá. A partir del martes se espera que la circulación en el Pacífico cambie (patrón ciclónico) dada la formación de un centro de baja presión. Dado este comportamiento en el Pacífico se espera que desde el miércoles la circulación en la región se modifique y los vientos no tengan una dirección de origen estable.

GEFS

Humedad relativa a 500 mb

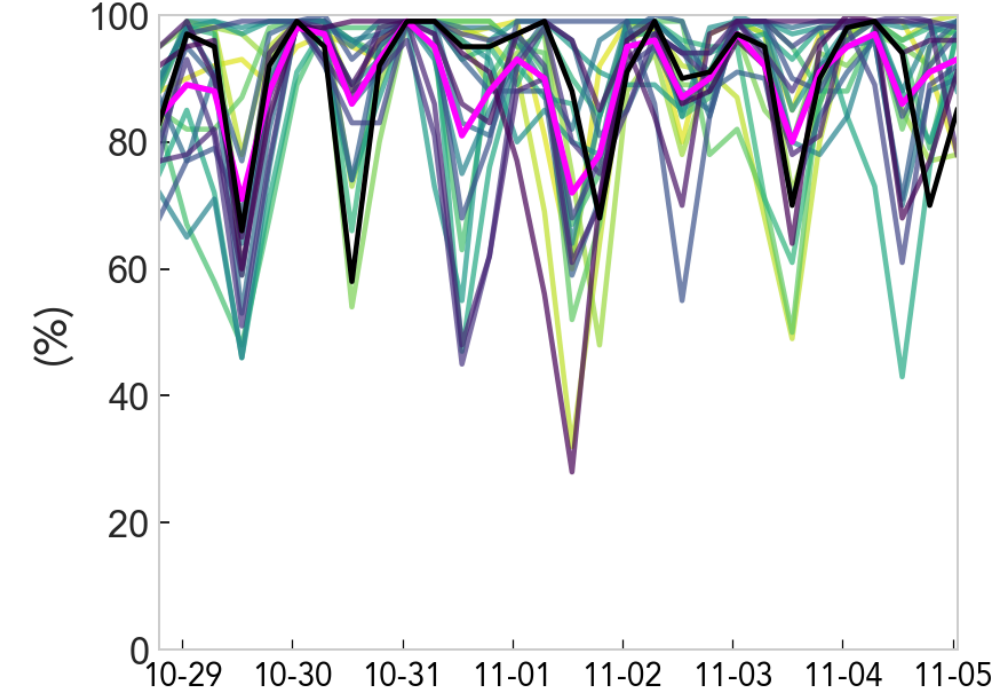


Radiación incidente (máximo día)



P: 01 P: 07 P: 13 P: 19
P: 02 P: 08 P: 14 P: 20
P: 03 P: 09 P: 15 Promedio
P: 04 P: 10 P: 16 Control
P: 05 P: 11 P: 17 P.75 (Obs)
P: 06 P: 12 P: 18

Cobertura total de nubes



Para esta semana los niveles de humedad se espera que sean muy altos, y similar a la semana anterior se espera que el ambiente sea altamente convectivo. El pronóstico del GEFS muestra que dominaran condiciones de alta nubosidad, coincidiendo con el pronóstico de radiación máxima diurna. Para esta semana, el pronóstico operacional de SIATA a partir del martes muestra de manera predominante picos de lluvia en las tardes.

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.