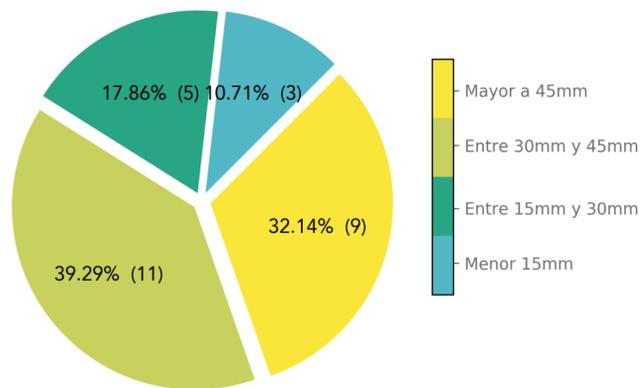
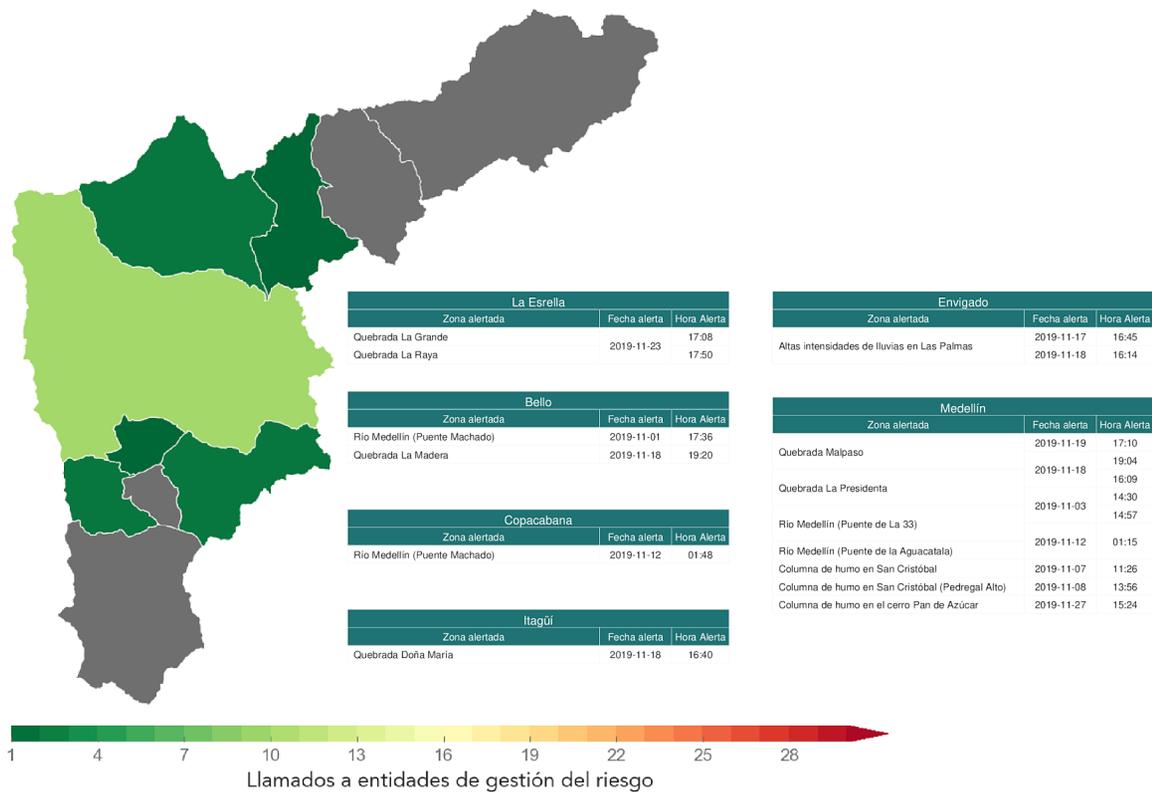


### RESUMEN ALERTAS Y EVENTOS DE LLUVIA

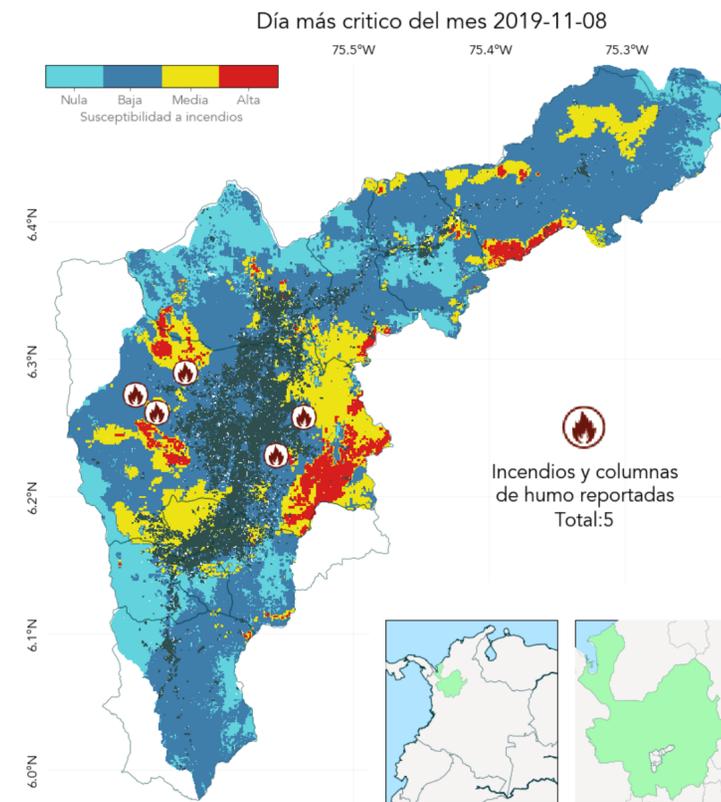
Llamados a entidades de gestión del riesgo durante el mes



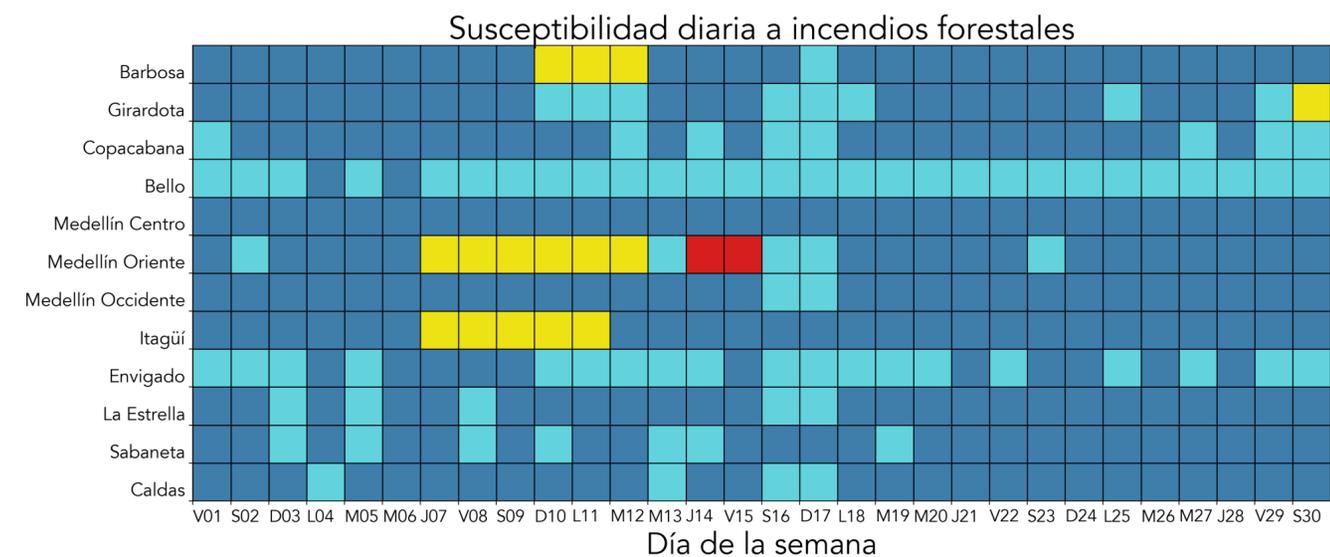
Durante el mes se realizaron 18 llamados a las líneas de emergencia municipales; 10 de estos debidos a emergencias en Medellín. Además, 2 de estos llamados se debieron a reportes de columnas de humo, algo poco común en el mes de noviembre, adicionalmente durante el mes se registraron 16 alertas hidrometeorológica, 5 de estas sobre el río Medellín.

La gráfica de torta muestra un resumen de los acumulados máximos de precipitación de todos los eventos que superaron 5 mm de acumulado sobre el valle de Aburrá. Durante septiembre se registraron 28 eventos de precipitación, de los cuales nueve de ellos tuvieron acumulados mayores a 45 mm, el 71% de los eventos tuvieron acumulados superiores a 30 mm, que es algo esperado en un mes que típicamente pertenece a la temporada húmeda

### SUSCEPTIBILIDAD A INCENDIOS FORESTALES

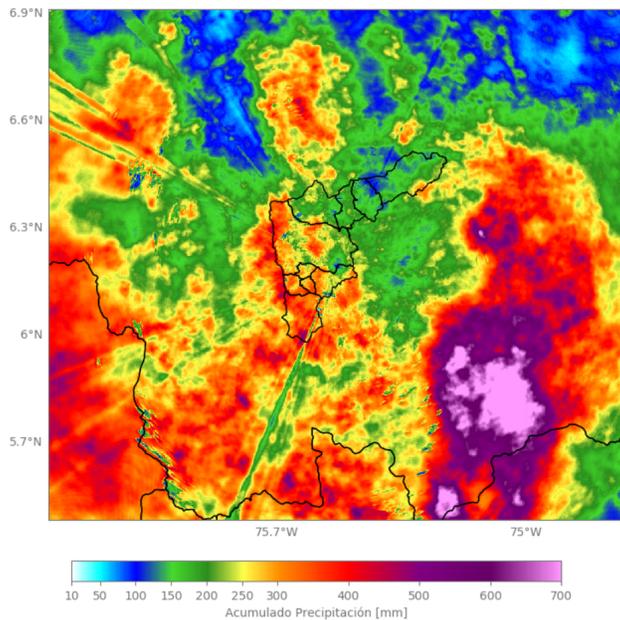


Durante el mes de Noviembre se registraron 5 columnas de humo en las laderas de Medellín y sus corregimientos, dado que durante este mes se presentaron 28 eventos, se propiciaron las condiciones para que el suelo recibiera aportes constantes a la humedad del suelo, evitando así la sequía de la primera capa del suelo y sus coberturas. Además la ocurrencia de eventos de precipitación durante la mayoría de días del mes y sus condiciones de nubosidad asociadas, dificultaron que se dieran las condiciones necesarias para la ignición de las coberturas vegetales, haciendo que durante el mes la susceptibilidad fuese predominantemente baja. Para el mes de diciembre (inicio de la primera temporada seca del año), se espera que haya condiciones más apropiadas para la ocurrencia de incendios y columnas de humo en cobertura vegetal, con un aumento paulatino de la susceptibilidad estimada a medida que avance el mes.

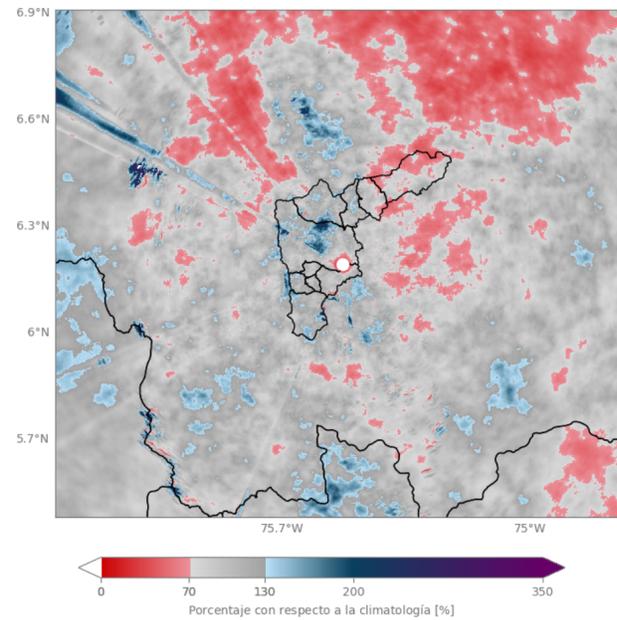


### PRECIPITACIÓN DE RADAR

Acumulado Precipitación - Noviembre 2019

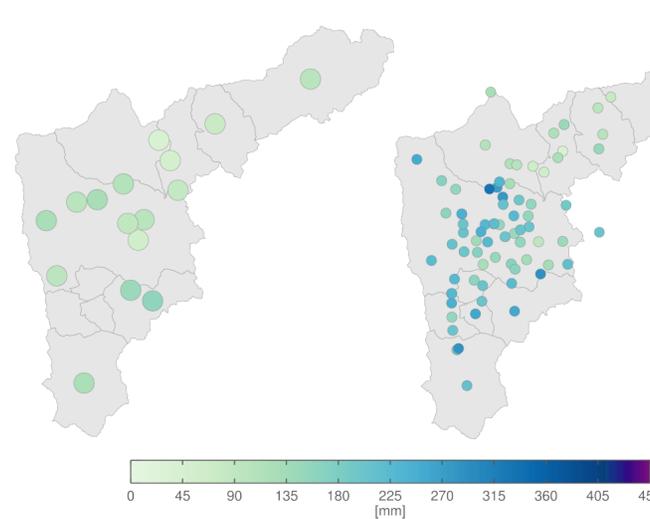


Porcentaje Climatología - Noviembre 2019

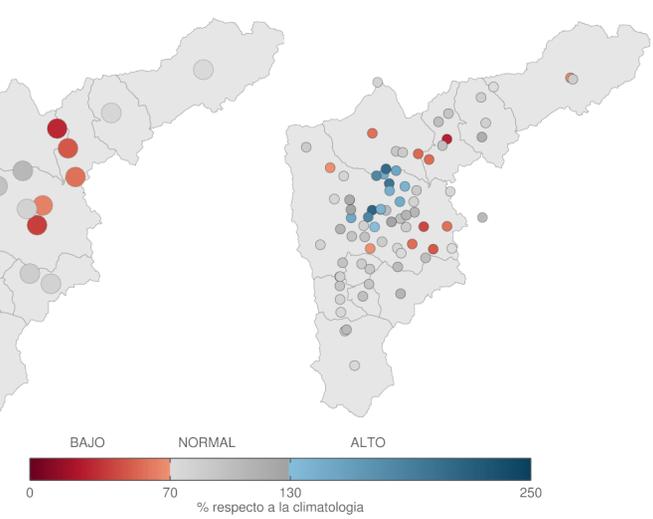


### PRECIPITACIÓN EN ESTACIONES

Acumulado [mm]

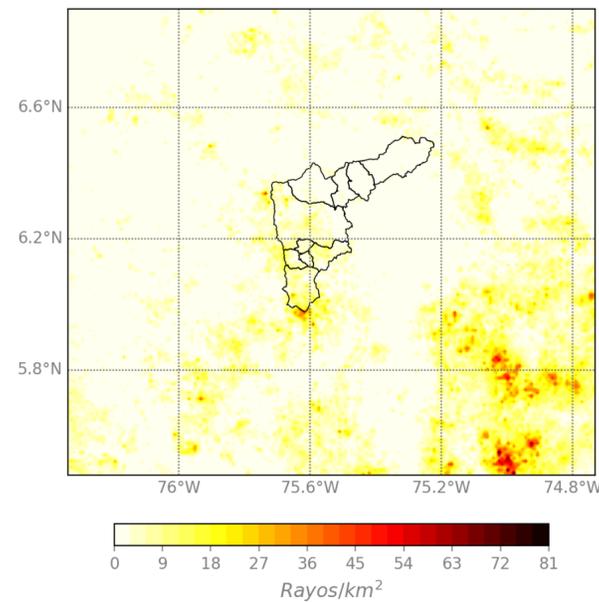


Porcentaje climatología

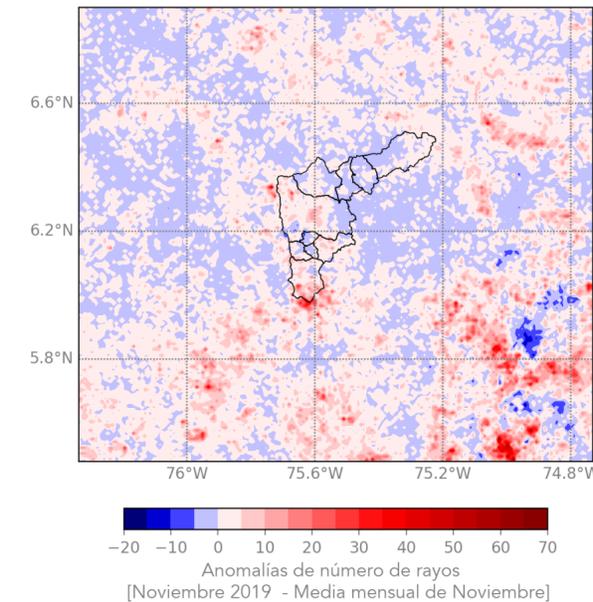


### DESCARGAS ELÉCTRICAS

Densidad de descargas eléctricas



Anomalías respecto a la climatología



En general, los acumulados de precipitación de radar y de las estaciones en tierra estuvieron dentro de la variabilidad esperada para el mes. Sólo algunas zonas en el norte del Valle muy puntuales tuvieron menos lluvia que el promedio histórico y algunas en el centro de Medellín superaron dicho valor. Al norte del departamento se ve una extensa zonas donde las lluvias estuvieron por debajo de la climatología. El acumulado de las granizadas aumentó en el centro y norte del Valle, especialmente por el evento extremo del 22 de noviembre. Al sur disminuyeron y al centro-orienté del departamento también.

El mapa de densidad de descargas eléctricas muestra que la región al sureste del departamento de Antioquia es la que mayor densidad de descargas registró durante el mes de Noviembre, alcanzando valores por encima de los 70 rayos/km<sup>2</sup>. Al interior del Valle de Aburrá, los municipios al norte fueron los que menos densidades presentaron, mientras que los municipios al sur presentaron en general densidades por debajo de los 30 rayos/m<sup>2</sup>. Se observan anomalías positivas en los municipios de Medellín, Envigado y Caldas.

### ACUMULADOS DE GRANIZO

Estación	Acumulado mensual	Eventos en el mes	Acumulado máximo por evento	Acumulado máximo histórico por evento
Torre SIATA Medellín	11.8 mm	13	6.06 mm	4.05 mm
Parque 3 Aguas Caldas	1.06 mm	5	0.83 mm	6.35 mm
Subestación Santa Rosa de Osos	0.38 mm	4	0.15 mm	3.07 mm
Vivero EPM Piedras Blancas	0.86 mm	6	0.26 mm	11.19 mm
Santa Rita Guatapé	1.67 mm	7	0.72 mm	8.57 mm
Samaná	32.6 mm	29	5.49 mm	11.95 mm
El Santuario	0.4 mm	4	0.3 mm	5.59 mm
Alcaldía La Estrella	2.14 mm	7	0.9 mm	8.19 mm
I.E. Manuel José Caicedo - Barbosa	2.16 mm	7	1.27 mm	4.25 mm
Radar de Vientos Medellín	20.78 mm	10	6.31 mm	0.99 mm

El link muestra el aumento progresivo de los acumulados de radar en el mes.

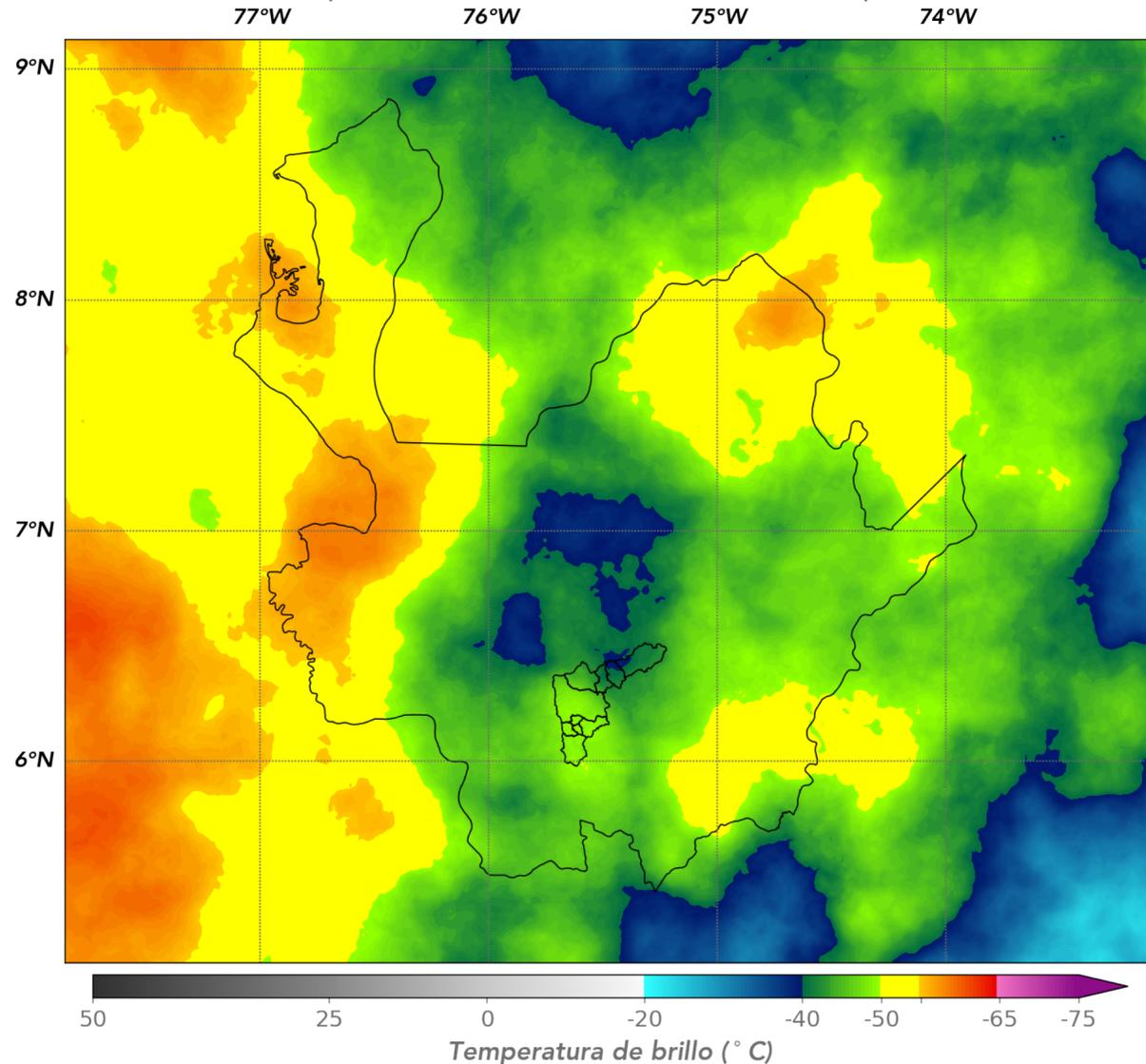
[Animación radar](#)

El link muestra el aumento progresivo de la densidad de rayos en el mes.

[Animación descargas eléctricas](#)

## GOES 16

Nubosidad predominante en el mes Canal IR: percentil 90

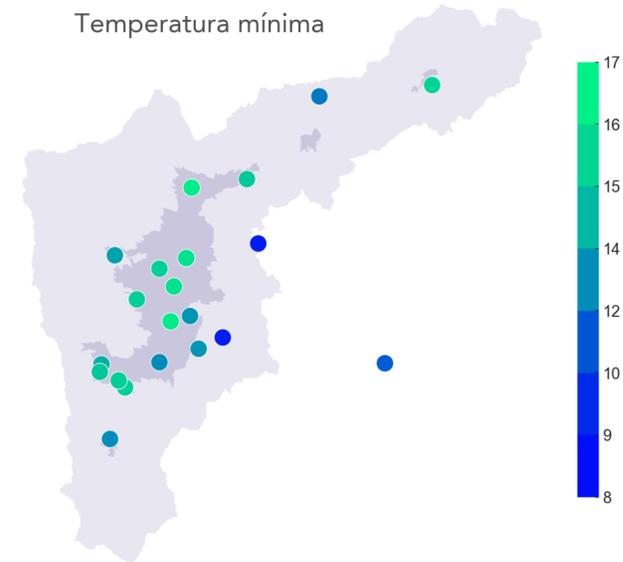


Para el mes de noviembre se presentan las condiciones de nubosidad asociadas al percentil 90. Las zonas en las que se observan menores temperaturas de brillo son las zonas en las que se ubicaron nubes de mayor desarrollo vertical, por ende las precipitaciones fueron más intensas. Como se observa en el

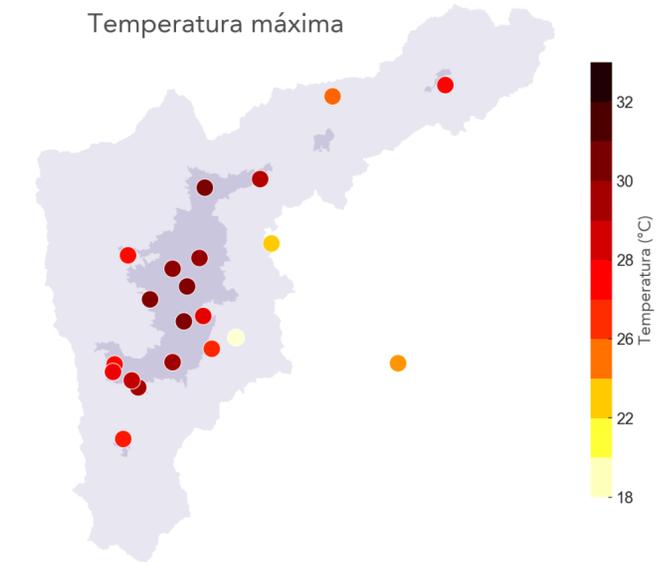
suroriente de Antioquia, el límite nororiental de Antioquia con Córdoba y con el Chocó, se presentaron lluvias de mayor intensidad. Las temperaturas de brillo menos frías que se observan sobre el occidente y centro de Antioquia, señalan que los desarrollos verticales en la zona fueron más débiles que los antes mencionados.

## TEMPERATURA

Temperatura mínima



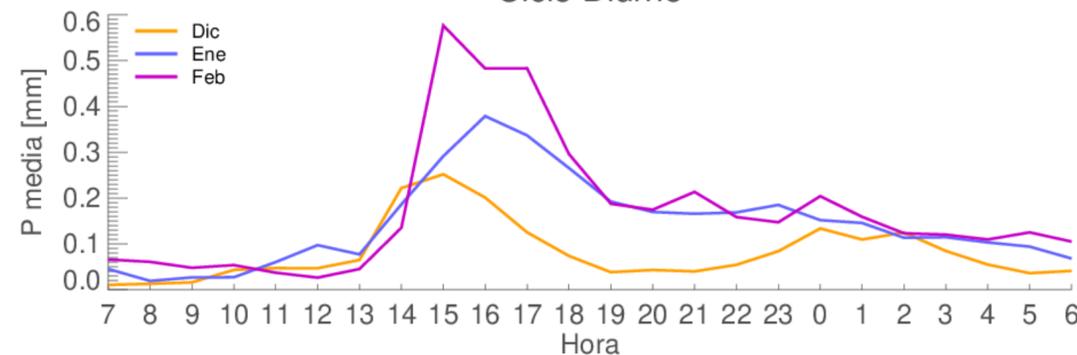
Temperatura máxima



La temperatura mínima en el Valle de Aburrá durante el mes de noviembre fue 9°C y se presentó en Santa Elena. Las temperaturas máximas del mes se presentaron en Bello y Medellín (base del Valle). Este valor máximo fue de 30.5°C. Noviembre es uno de los meses con niveles intermedios de radiación (en promedio). La irradiación diurna promedio del mes estuvo dentro de los valores normales para el mes, pero hubo días en que fluctuó alcanzando anomalías de hasta el -48% y +53%.

## CLIMATOLOGÍAS

Ciclo Diurno



La gráfica muestra el promedio por horas de lluvia de radar histórica integrada en el área del Valle de Aburrá para los meses de diciembre, enero y febrero. Estos meses corresponden a la primera temporada seca del año con acumulados bajos entre 50 y 100 mm. La mayoría de los eventos ocurren en horas de la tarde y son convectivos, es decir, altas intensidades, corta duración y localizados espacialmente.