# INFORME METEOROLÓGICO MENSUAL

Noviembre de 2018

## RESUMEN ALERTAS Y EVENTOS DE LLUVIA

| La Estrella | | |
|---|---|---|
| Zona alertada | Fecha alerta | Hora Alerta |
| Q. La Raya | 2018-11-02 | 23:35 |
| | 2018-11-24 | 16:57 |

| Caldas | | |
|---|---|---|
| Zona alertada | Fecha alerta | Hora Alerta |
| Q. Tres Aguas | 2018-11-18 | 13:14 |
| Río Medellín (sector La Clara) | 2018-11-20 | 03:16 |

| Barbosa | | |
|---|---|---|
| Zona alertada | Fecha alerta | Hora Alerta |
| Q. La López | 2018-11-02 | 20:58 |
| Río Medellín (El Hatillo) | 2018-11-25 | 20:16 |

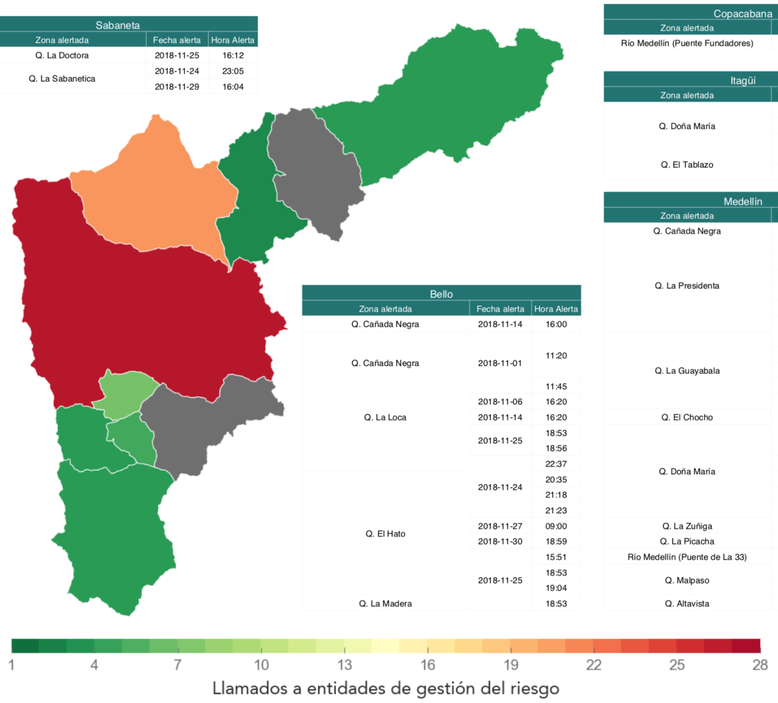
| Sabaneta | | |
|---|---|---|
| Zona alertada | Fecha alerta | Hora Alerta |
| Q. La Doctora | 2018-11-25 | 16:12 |
| Q. La Sabanetica | 2018-11-24 | 23:05 |
| | 2018-11-29 | 16:04 |

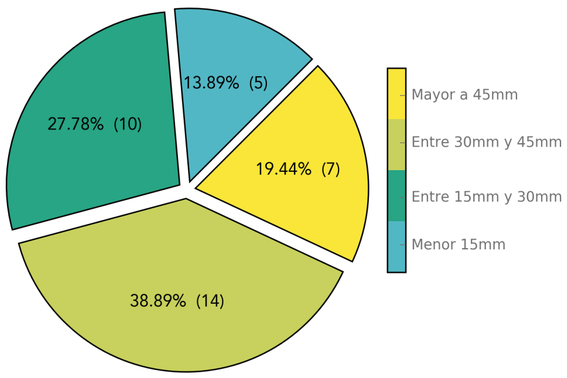
| Copacabana | | |
|---|---|---|
| Zona alertada | Fecha alerta | Hora Alerta |
| Río Medellín (Puente Fundadores) | 2018-11-25 | 20:08 |

| Itagüí | | |
|---|---|---|
| Zona alertada | Fecha alerta | Hora Alerta |
| Q. Doña María | 2018-11-22 | 16:54 |
| | 2018-11-25 | 18:37 |
| Q. El Tablazo | 2018-11-30 | 16:09 |
| | | 15:10 |
| | 2018-11-25 | 18:03 |

| Bello | | |
|---|---|---|
| Zona alertada | Fecha alerta | Hora Alerta |
| Q. Cañada Negra | 2018-11-14 | 16:00 |
| Q. Cañada Negra | 2018-11-01 | 11:20 |
| | | 11:45 |
| | 2018-11-06 | 16:20 |
| Q. La Loca | 2018-11-14 | 16:20 |
| | 2018-11-25 | 18:53 |
| | | 18:56 |
| | | 22:37 |
| | 2018-11-24 | 20:35 |
| | | 21:18 |
| | | 21:23 |
| Q. El Hato | 2018-11-27 | 09:00 |
| | 2018-11-30 | 18:59 |
| | | 15:51 |
| | 2018-11-25 | 18:53 |
| | | 19:04 |
| Q. La Madera | | 18:53 |

| Medellín | | |
|---|---|---|
| Zona alertada | Fecha alerta | Hora Alerta |
| Q. Cañada Negra | 2018-11-01 | 11:30 |
| | 2018-11-02 | 16:12 |
| | 2018-11-21 | 14:32 |
| Q. La Presidenta | 2018-11-24 | 22:54 |
| | 2018-11-14 | 15:00 |
| | 2018-11-26 | 18:10 |
| | 2018-11-23 | 01:30 |
| | | 02:00 |
| | 2018-11-13 | 16:45 |
| Q. La Guayabala | 2018-11-17 | 15:46 |
| | 2018-11-30 | 15:23 |
| | | 17:55 |
| Q. El Chocho | 2018-11-25 | 18:20 |
| | | 17:31 |
| | 2018-11-20 | 15:20 |
| Q. Doña María | 2018-11-24 | 18:21 |
| | 2018-11-28 | 16:10 |
| | 2018-11-30 | 15:29 |
| | 2018-11-22 | 16:40 |
| Q. La Zuñiga | | 16:05 |
| Q. La Picacha | 2018-11-24 | 18:31 |
| Río Medellín (Puente de La 33) | 2018-11-26 | 15:28 |
| | | 18:10 |
| Q. Malpaso | 2018-11-25 | 18:44 |
| Q. Altavista | 2018-11-28 | 16:15 |

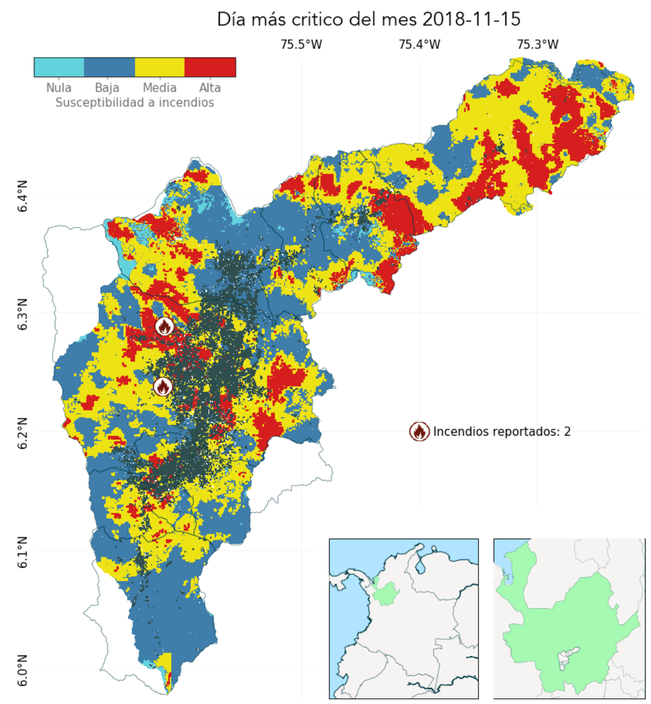



Durante el mes se realizaron 75 llamados a las líneas de emergencia municipales. Medellín tuvo 27 alertas y Bello 21. Tanto Envigado como Girardota no se registraron alertas ante las entidades de gestión del riesgo.

La gráfica de torta muestra un resumen de los acumulados máximos de precipitación de todos los eventos sobre el valle de Aburrá. Durante octubre se registraron 37 eventos de precipitación, de los cuales sólo 5 de ellos tuvieron acumulados menores a 15 mm y el 60% de los eventos tuvieron un acumulado superior a 30 mm, indicando que durante el mes predominaron lluvias moderadas con duraciones prolongadas que permitieron acumular una lámina de agua considerable por cada evento.

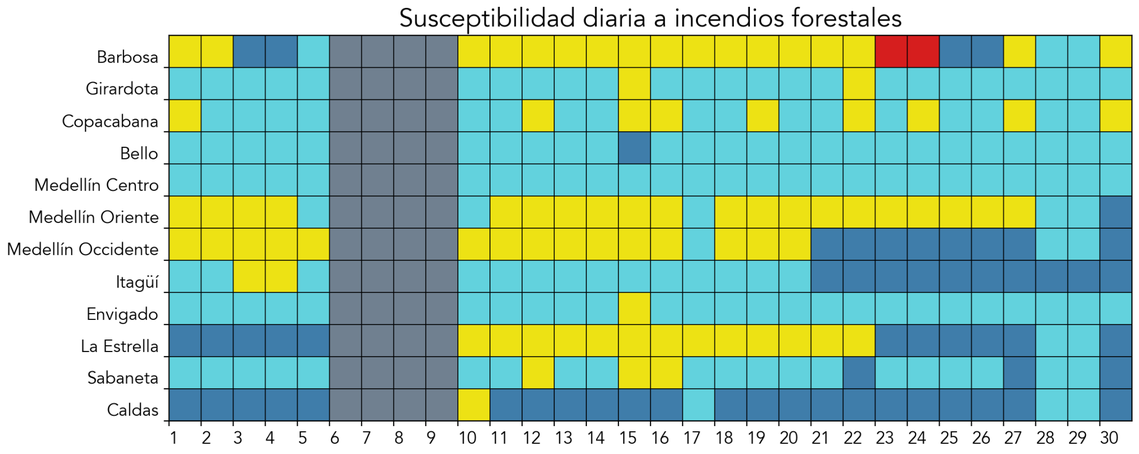
## SUSCEPTIBILIDAD A INCENDIOS FORESTALES




Durante el mes de noviembre los mayores acumulados de precipitación se concentraron en el sur occidente del Valle, especialmente en la cuenca de la quebrada Doña María y en el municipio de Caldas, propiciando que la susceptibilidad a incendiados forestales se mantuviese baja a lo largo del mes y que en el corregimiento de San Antonio de Prado, decayera a baja durante los últimos días del mes.

Dado que la irradiación en el Valle durante este mes presentó un comportamiento medio con tendencia a la baja exposición de la radiación solar, se dificulta la ocurrencia de eventos de sequía de las coberturas y su ignición.

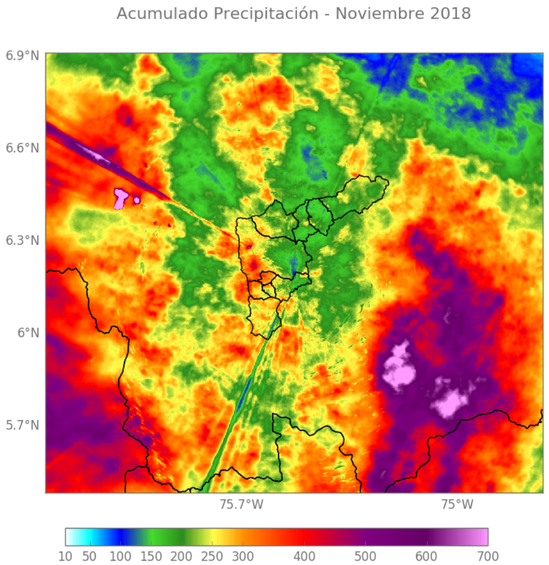
Se aclara que para los días del 6 al 9 de noviembre falló la asimilación de los mapas de temperatura pronosticada, por lo cual no se presentan valores de susceptibilidad para dichos días.

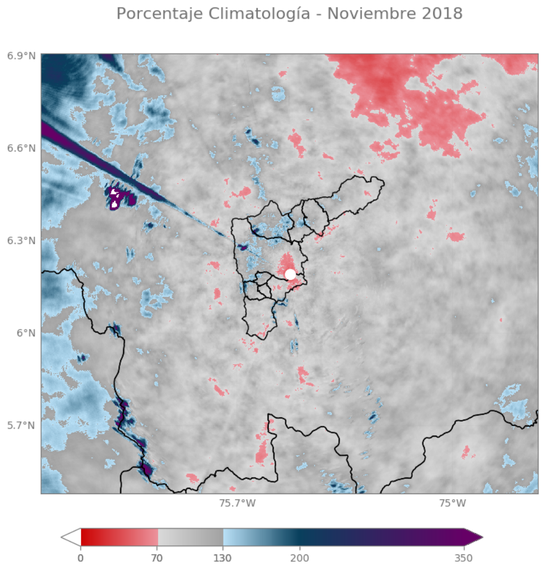


# INFORME METEOROLÓGICO MENSUAL

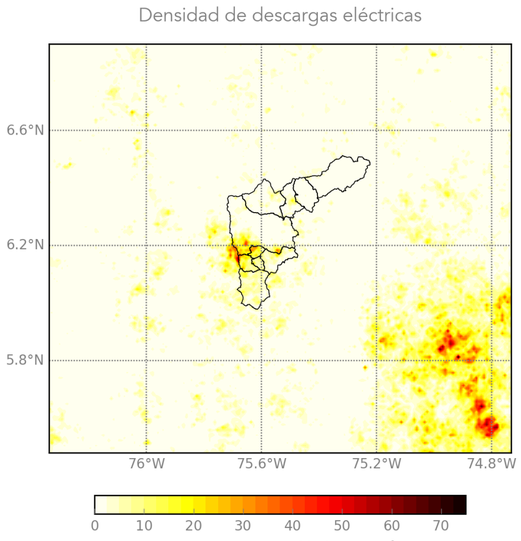
Noviembre de 2018

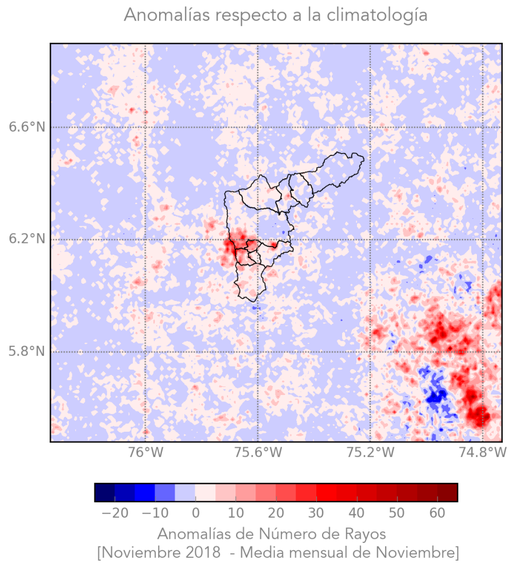
## PRECIPITACIÓN DE RADAR



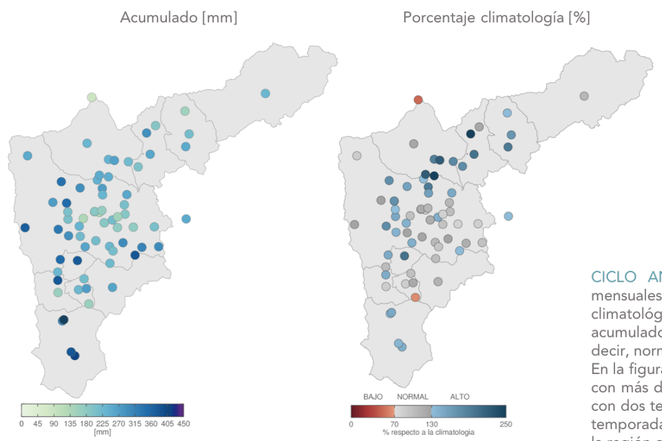




## DESCARGAS ELÉCTRICAS



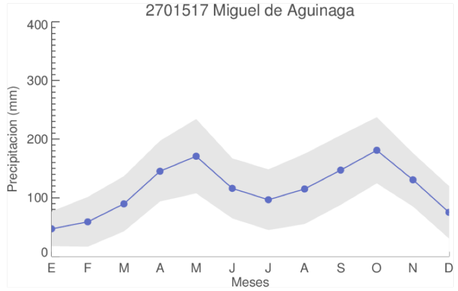

## PRECIPITACIÓN EN ESTACIONES




Las zonas de más altos acumulados de lluvia para el mes se localizaron en el oriente del departamento, mientras al interior del Valle fueron principalmente sobre el occidente de Medellín, Itagüí, La Estrella y Caldas. Las precipitaciones en general estuvieron en dentro del rango esperado, sin embargo zonas localizadas en el occidente de Medellín y Bello tuvieron un aumento sutil de las lluvias respecto a la media de noviembre; mientras en Santa Elena y el nororiente de Envigado hubo disminución.

En el Valle de Aburrá, las descargas del mes presentaron anomalías altas en la zona que comprende San Antonio de Prado (Medellín), Itagüí y La Estrella. No obstante, en el norte del Valle, se presentaron valores levemente más bajos que el promedio. Por fuera del Valle, las anomalías más altas y extendidas se presentaron hacia el Valle del Magdalena.

Las granizadas al interior del Valle de Aburrá aumentaron en zonas como Medellín centro y sur, y La Estrella; mientras hubo descenso en acumulado en Barbosa, occidente de Medellín y Caldas respecto al mes anterior. El mayor acumulado mensual en el Valle se dio en La Estrella con 7.59 mm.




CICLO ANUAL DE PRECIPITACIÓN: es una representación promedio de los acumulados mensuales de lluvia durante varios años, que sirve para establecer condiciones medias o climatológicas en una estación de medición mes a mes. Esto nos permite además determinar si los acumulados del mes se encuentran por encima, debajo o dentro de la variabilidad esperada, es decir, normal.
En la figura se muestra el ciclo anual de la estación Miguel de Aguinaga de la red EPM que cuenta con más de 50 años de registros. Según se observa nuestra precipitación tiene un ciclo bimodal con dos temporadas lluviosas en MAM y SON y dos con menos precipitaciones en DEF y JJA. Las temporadas más lluviosas se deben a la migración de la zona de convergencia intertropical sobre la región andina.

## EVENTOS DE GRANIZO

| Estación | Acumulado mensual | Eventos en el mes | Acumulado máximo por evento | Acumulado máximo histórico por evento |
|---|---|---|---|---|
| Torre SIATA Medellín | 1.69 mm | 7 | 1.52 mm | 4.03 mm |
| Parque 3 Aguas Caldas | 4.03 mm | 15 | 0.9 mm | 3.87 mm |
| Subestación Santa Rosa de Osos | 2.62 mm | 6 | 0.78 mm | 3.07 mm |
| Vivero EPM Piedras Blancas | 1.05 mm | 5 | 0.41 mm | 11.19 mm |
| Santa Rita Guatapé | 4.5 mm | 7 | 1.8 mm | 8.57 mm |
| Samaná | 38.15 mm | 19 | 7.5 mm | 11.95 mm |
| El Santuario | 0.56 mm | 3 | 0.36 mm | 5.59 mm |
| Alcaldía La Estrella | 7.59 mm | 15 | 1.32 mm | 4.3 mm |
| I.E. Manuel José Caicedo - Barbosa | 1.35 mm | 6 | 0.61 mm | 4.25 mm |
| Casa SIATA Medellín | 1.97 mm | 8 | 0.82 mm | 1.06 mm |

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

Animación radar

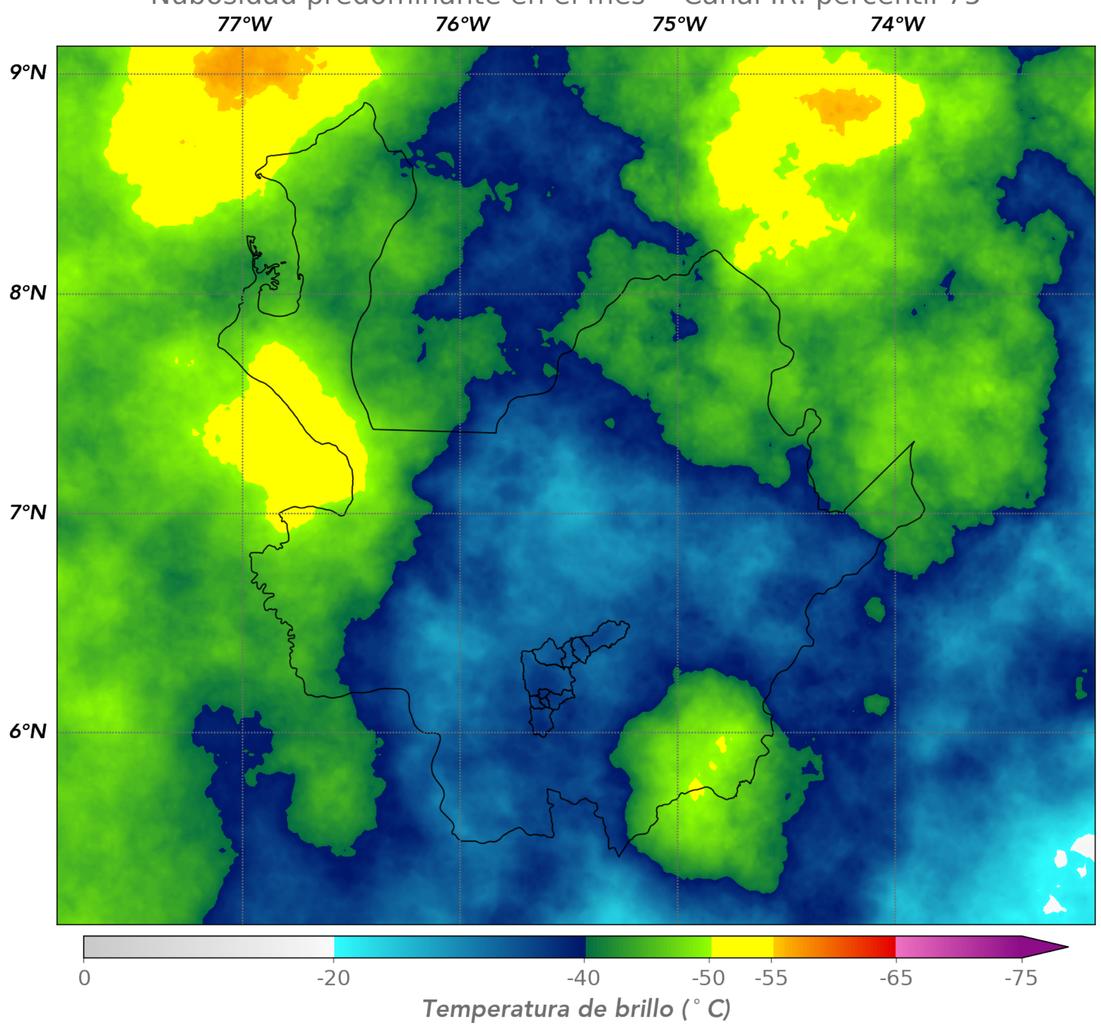
El link muestra el aumento progresivo de la densidad de rayos en el mes.

Animación descargas eléctricas

# INFORME METEOROLÓGICO MENSUAL

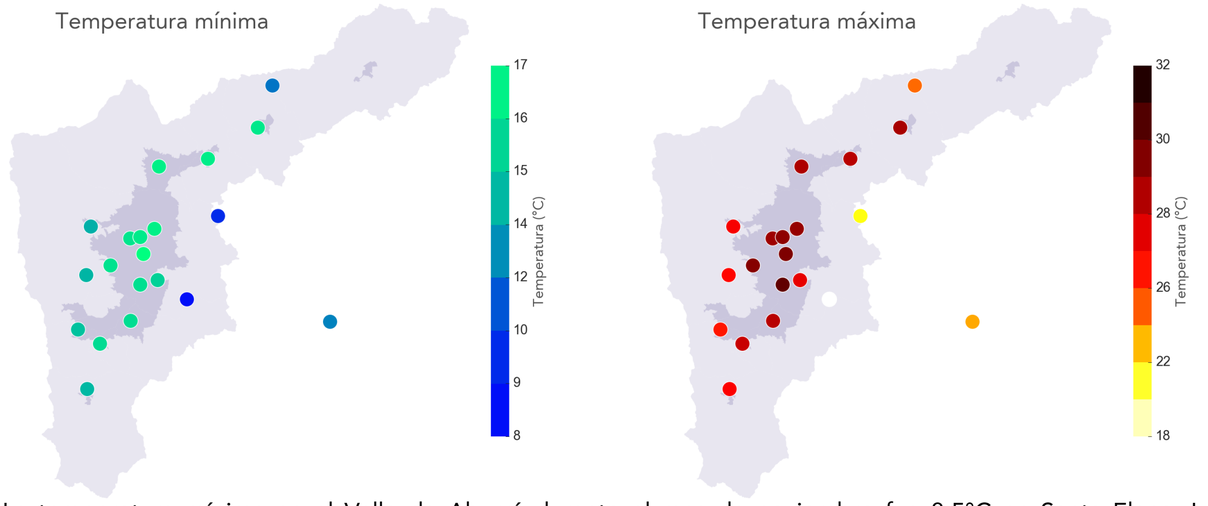
*Noviembre de 2018*

## GOES 16




Para el mes de noviembre se presentan las condiciones de nubosidad asociadas al percentil 75. 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, sobre el Valle de Aburrá predorminaron las nubes de baja altura (valores entre -20 y -40 °C), lo cual indica que las lluvias que se presentaron durante el mes no fueron tan intensas intensas, pero si de larga duración.

## TEMPERATURA




La temperatura mínima en el Valle de Aburrá durante el mes de noviembre fue 8.5°C en Santa Elena. Las temperaturas máximas se presentaron en Medellín y Bello, con 29.6 y 28.6 °C respectivamente. Noviembre es uno de los meses con menores niveles de radiación para el Valle en promedio, razón por la cual no se alcanzaron temperaturas superiores a 30°C. La irradiación diurna en promedio estuvo dentro de su variación normal, pero fluctuó durante el mes alcanzando anomalías de hasta el -31% y +40%.

## PRONÓSTICO ESTACIONAL

### Pronóstico de precipitación

Pronósticos de precipitación estacionales de algunos centros de investigación climáticos internacionales (IRI, ECMWF) coinciden en mostrar que para la región se espera que la lluvia este por debajo de los niveles históricos para los 3 próximos meses (Diciembre – Febrero). Todos estos siendo acordes con los efectos esperados sobre el país ante la ocurrencia de un evento El Niño.

El pronóstico estacional del IRI muestra que la probabilidad de que la lluvia esté por debajo de la media es cercana al 40%. El pronóstico estacional del ECMWF muestra cercanos a 50-60%, y el de JAMSTEC muestra anomalías negativas de lluvia especialmente en toda la zona andina colombiana.

### Pronóstico del ENSO

Los centros de predicción climática (NCEP, CPC, IRI, JAMSTEC, ECMWF, servicio meteorológico nacional de Australia) coinciden en mostrar que desde mediados de noviembre aún hay condiciones neutrales para el Pacífico Tropical, a pesar de que algunos indicadores ya alcanzaron valores para calificar un evento El Niño.

El consenso de los pronósticos de IRI/CPC menciona que se espera que continúe el desarrollo de El Niño para el invierno boreal con probabilidades del 80% y continúe en la primavera con probabilidad del 55%. La temperatura superficial del mar ha excedido los umbrales para El Niño por más de un mes. Sin embargo, algunos indicadores atmosféricos como los vientos Alisios y el SOI no han alcanzado estos niveles.