



# Reporte: precipitaciones y caudales (Área Metropolitana)

Piragua-Corantioquia

El presente reporte tiene la intención de ofrecer un acercamiento somero y aproximado, a partir de vistas gráficas y modestos análisis de datos, sobre los eventos de lluvia que acaecieron en varios municipios del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, con especial interés en el municipio de Medellín, debido a la intensidad de las lluvias que se presentaron desde aproximadamente las 19:00 del 5 de abril de 2021. También se ahonda un poco en este reporte mostrando el comportamiento del caudal para la fuente monitoreada por la estación limnigráfica ubicada en el municipio de Copacabana y que opera sobre el Río Medellín.

## 1. Reporte de precipitaciones

En esta sección se presentan los reportes gráficos referentes a los eventos de precipitación que sucedieron el 5 de abril de 2021. Para esto, se hizo acopio de los datos que la red automática de Piragua-Corantioquia arroja. Los reportes constan de dos tipos de gráficas: una donde se evidencia la evolución temporal de la precipitación cada 5 minutos y otra donde se esquematizan las curvas de precipitación acumulada correspondientes a cada estación pluviográfica. Posteriormente se condensan estas curvas en una gráfica comparativa y finalmente se presentan las series de tiempo de la precipitación diaria acumulada para cada estación pluviográfica analizada.

### 1.1. Reporte de evento de precipitación para el municipio de Medellín

La estación pluviográfica de Medellín registró el 5 de abril de 2021 una precipitación acumulada de 79.25 mm, así mismo presentó un umbral rojo correspondiente a 38 mm de precipitación en 173 minutos. El promedio diario histórico de precipitación para esta estación pluviográfica es de 4.79 mm y su percentil 99 (con base a los acumulados históricos diarios) es de 46.14 mm. Con base a esto, se tiene que el evento ocurrido el 5 de abril de 2021 es un evento atípico, dado que el acumulado diario supera ampliamente el percentil 99.

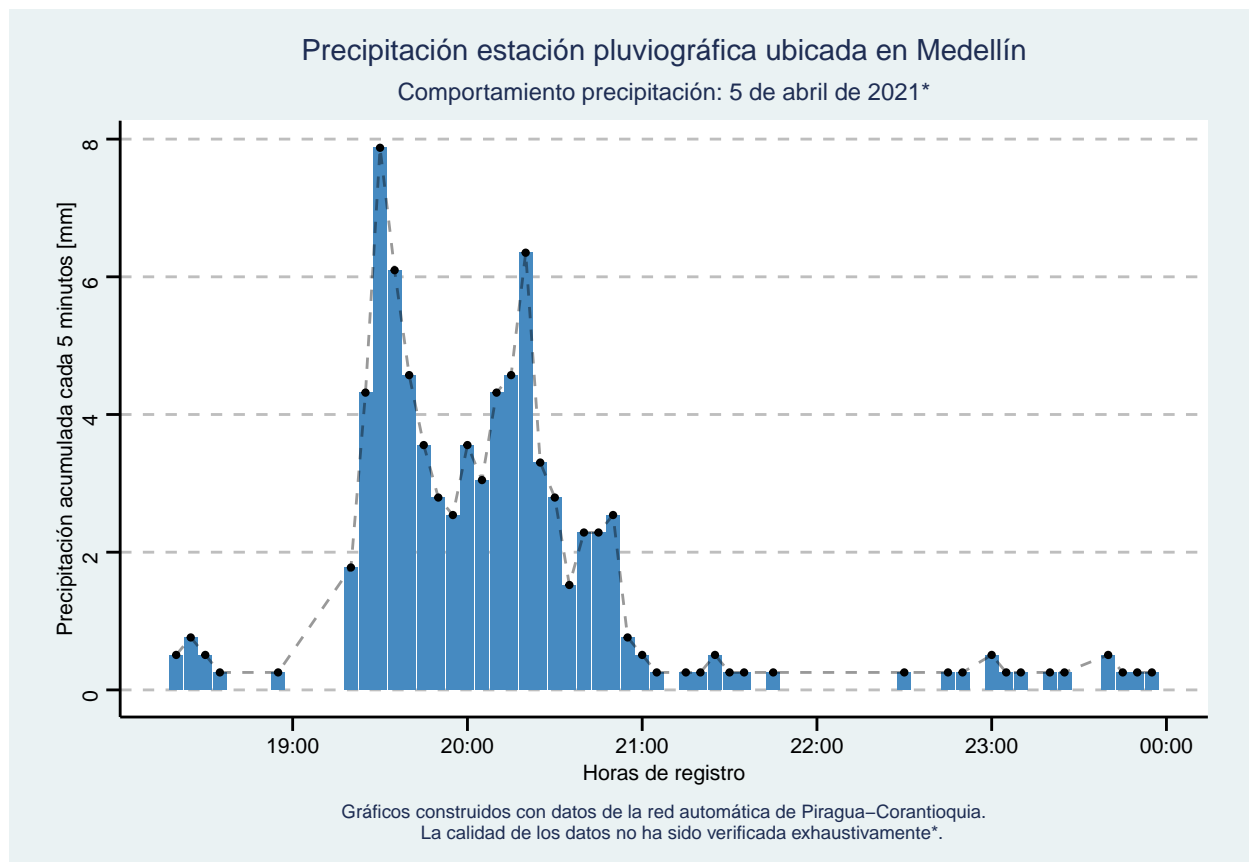


Figura 1: Precipitación registrada cada 5 minutos por estación pluviográfica Medellín 8 (Elaboración Propia).

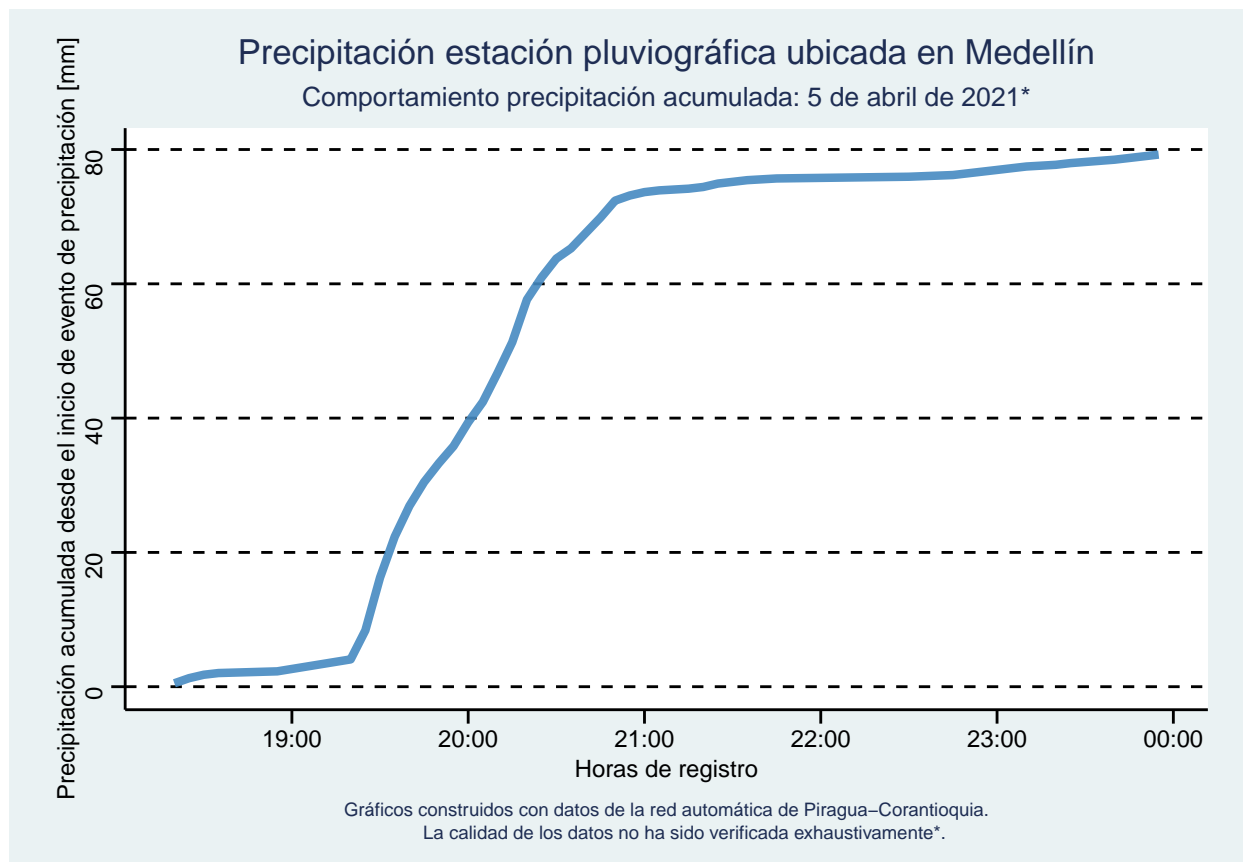


Figura 2: Precipitación acumulada registrada en estación pluviográfica Medellín 8 a partir del inicio de evento lluvioso (Elaboración Propia).

## 1.2. Reporte de evento de precipitación para el municipio de Envigado

La estación pluviográfica de Envigado registró el 5 de abril de 2021 una precipitación acumulada de 23.37 mm. El promedio diario histórico de precipitación para esta estación pluviográfica es de 4.38 mm y su percentil 99 (con base en los acumulados históricos diarios) es de 39.88 mm. Con base a esto, se tiene que el evento ocurrido el 5 de abril de 2021 es un evento atípico, dado que el acumulado diario supera ampliamente el percentil 99.

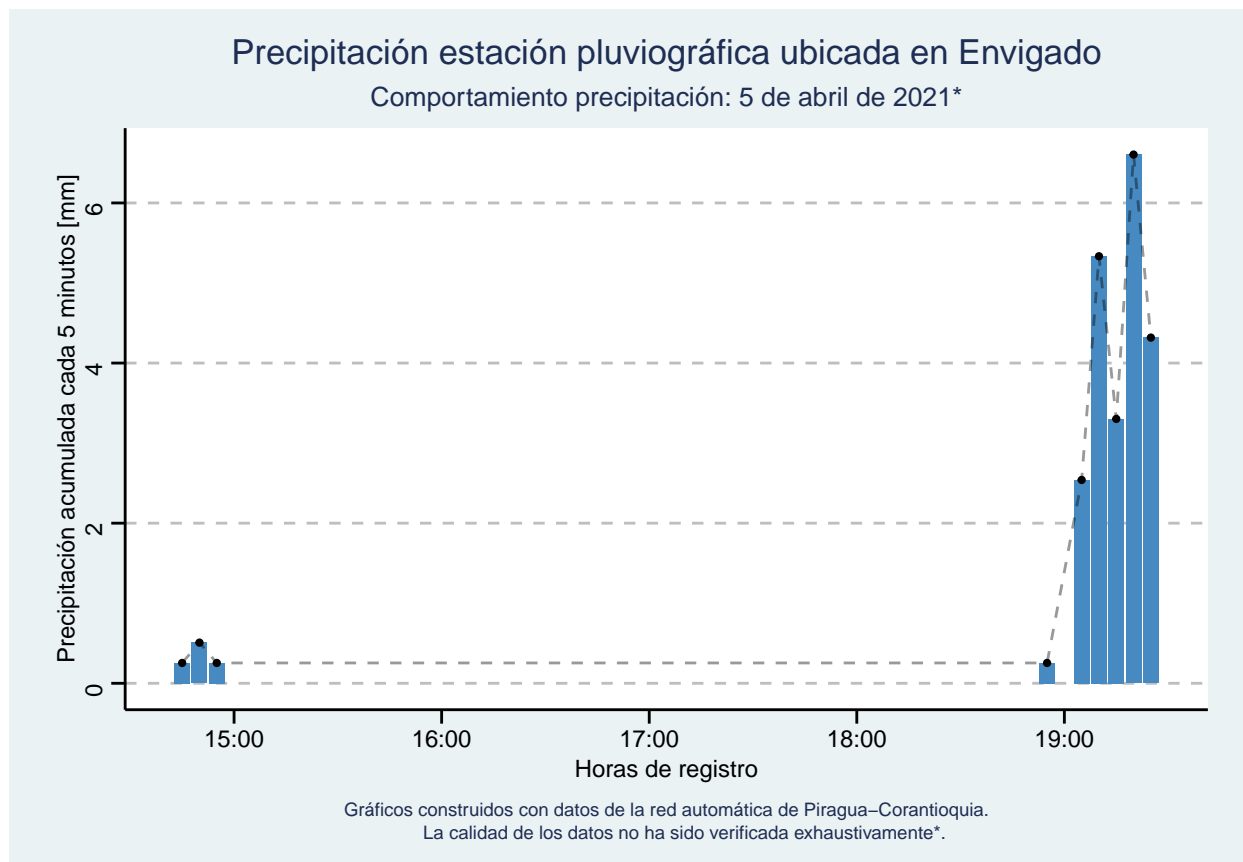


Figura 3: Precipitación registrada cada 5 minutos por estación pluviográfica Envigado 81 (Elaboración Propia).

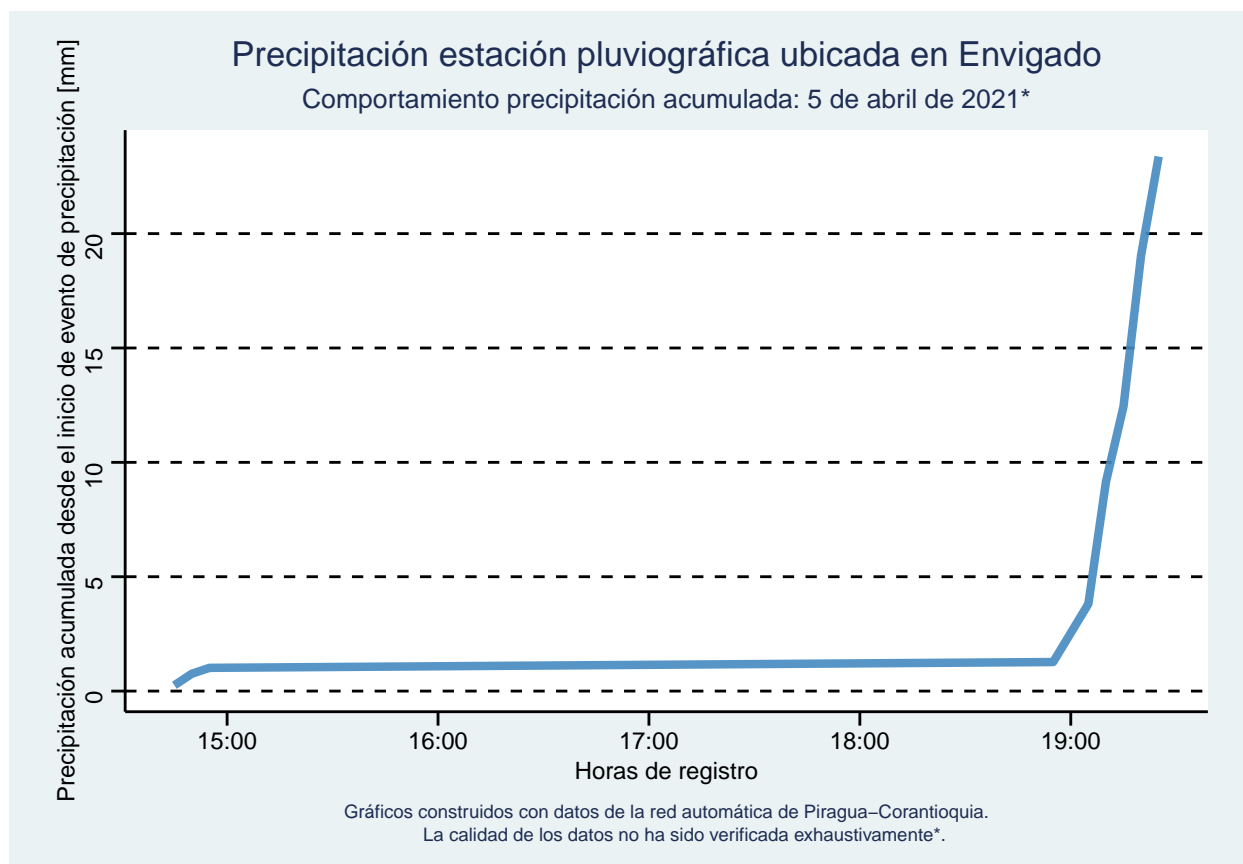


Figura 4: Precipitación acumulada registrada en estación pluviográfica Envigado 82 a partir del inicio de evento lluvioso (Elaboración Propia).

### 1.3. Reporte de evento de precipitación para el municipio de La Estrella

La estación pluviográfica de La Estrella registró el 5 de abril de 2021 una precipitación acumulada de 67.56 mm. El promedio diario histórico de precipitación para esta estación pluviográfica es de 4.16 mm y su percentil 99 (con base en los acumulados históricos diarios) es de 36.07 mm. Con base a esto, se tiene que el evento ocurrido el 5 de abril de 2021 es un evento atípico, dado que el acumulado diario supera ampliamente el percentil 99.

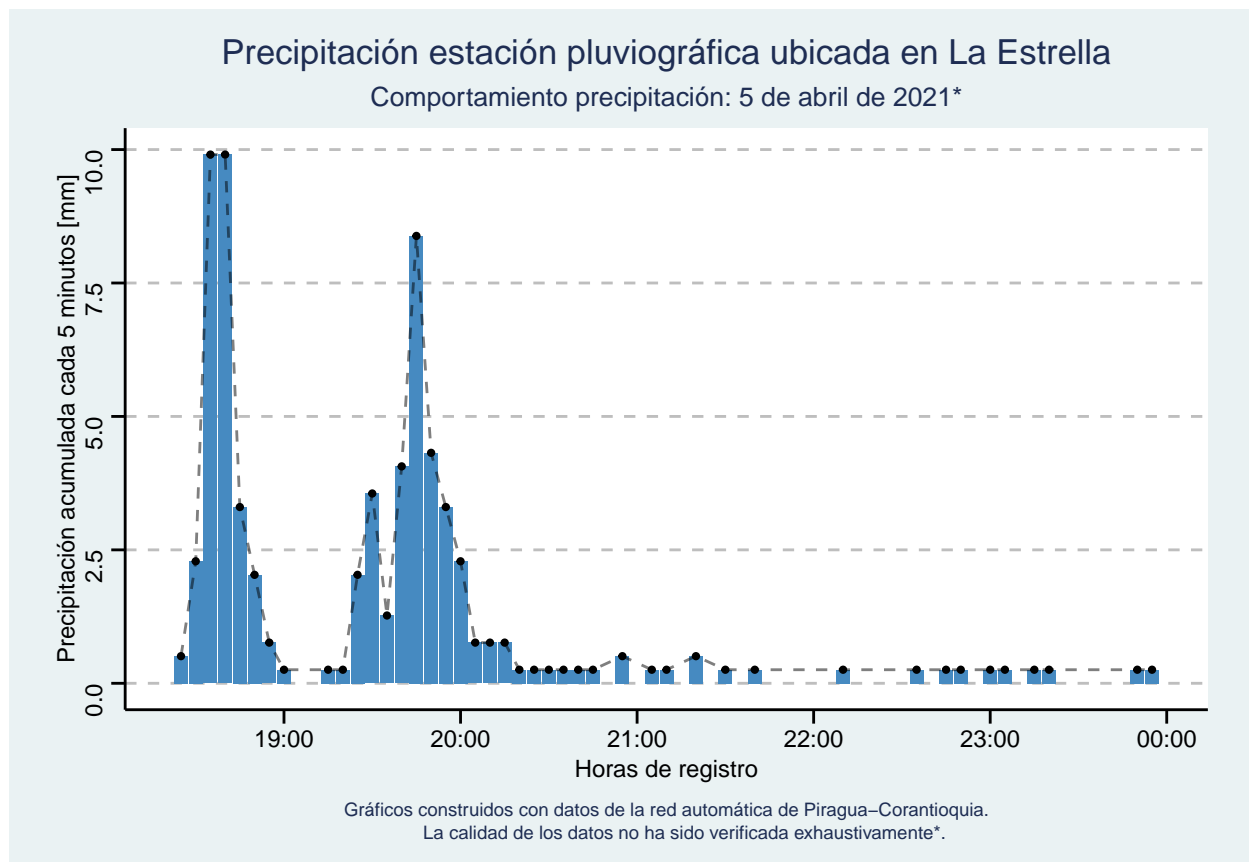


Figura 5: Precipitación registrada cada 5 minutos por estación pluviográfica La Estrella 70 (Elaboración Propia).

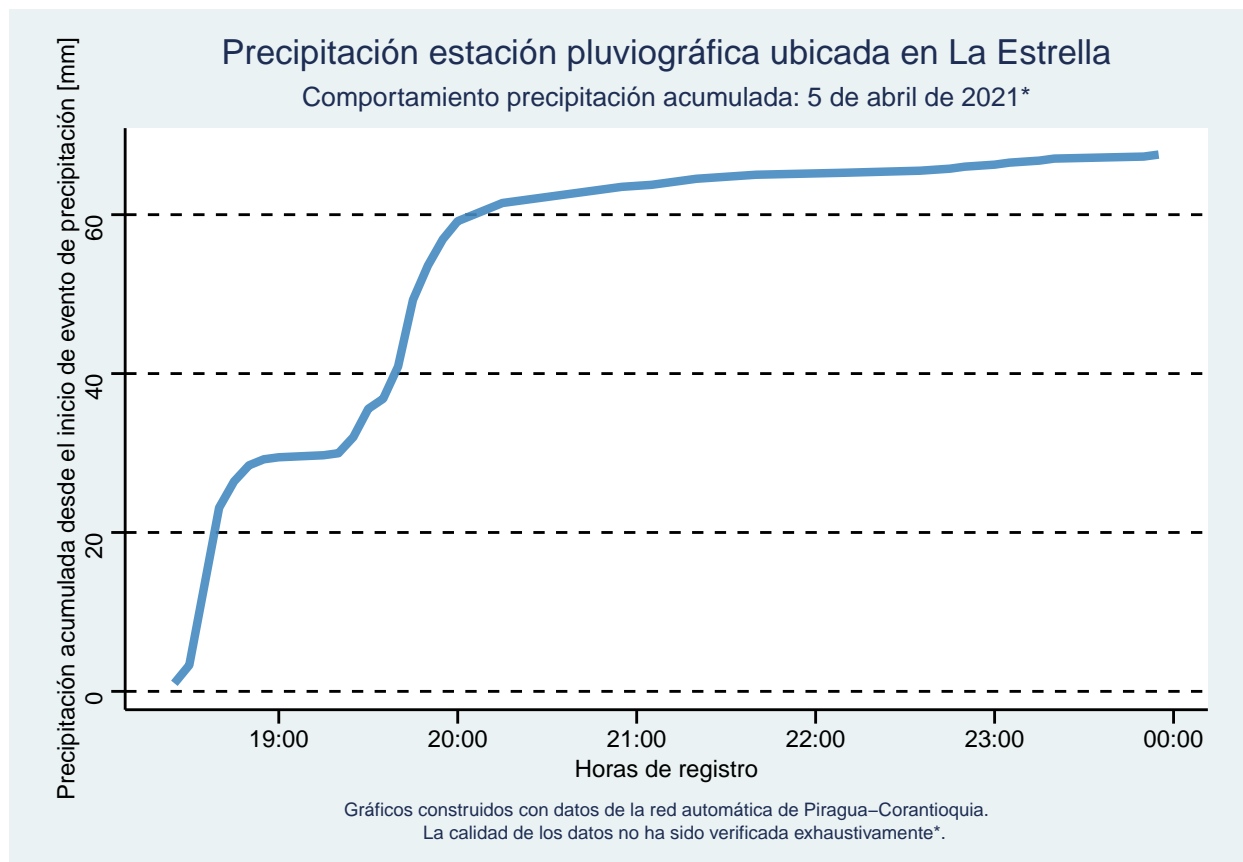


Figura 6: Precipitación acumulada registrada en estación pluviográfica La Estrella 70 a partir del inicio de evento lluvioso (Elaboración Propia).

#### 1.4. Reporte de evento de precipitación para el municipio de Sabaneta

La estación pluviográfica de Sabaneta registró el 5 de abril de 2021 una precipitación acumulada de 52.58 mm. El promedio diario histórico de precipitación para esta estación pluviográfica es de 4.36 mm y su percentil 99 (con base en los acumulados históricos diarios) es de 41.39 mm.

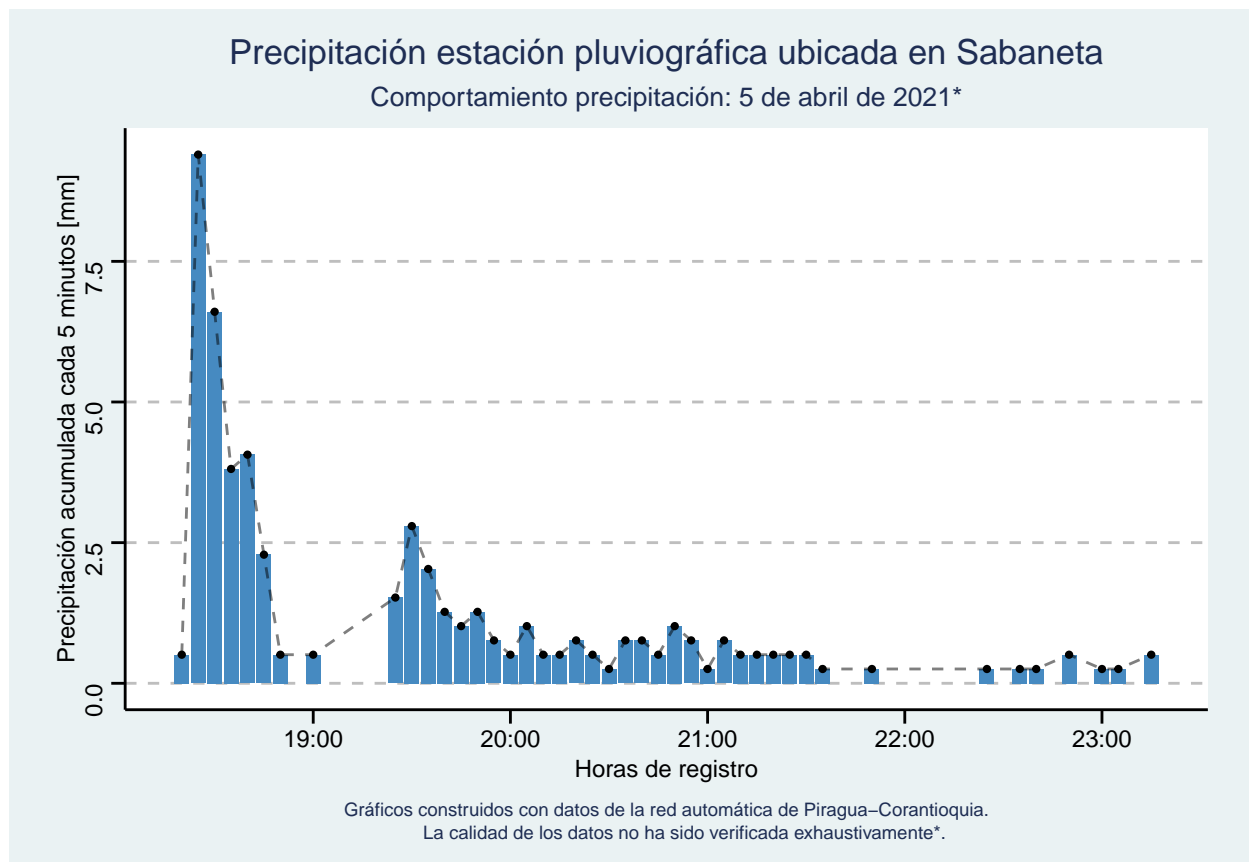


Figura 7: Precipitación registrada cada 5 minutos por estación pluviográfica Sabaneta 69 (Elaboración Propia).



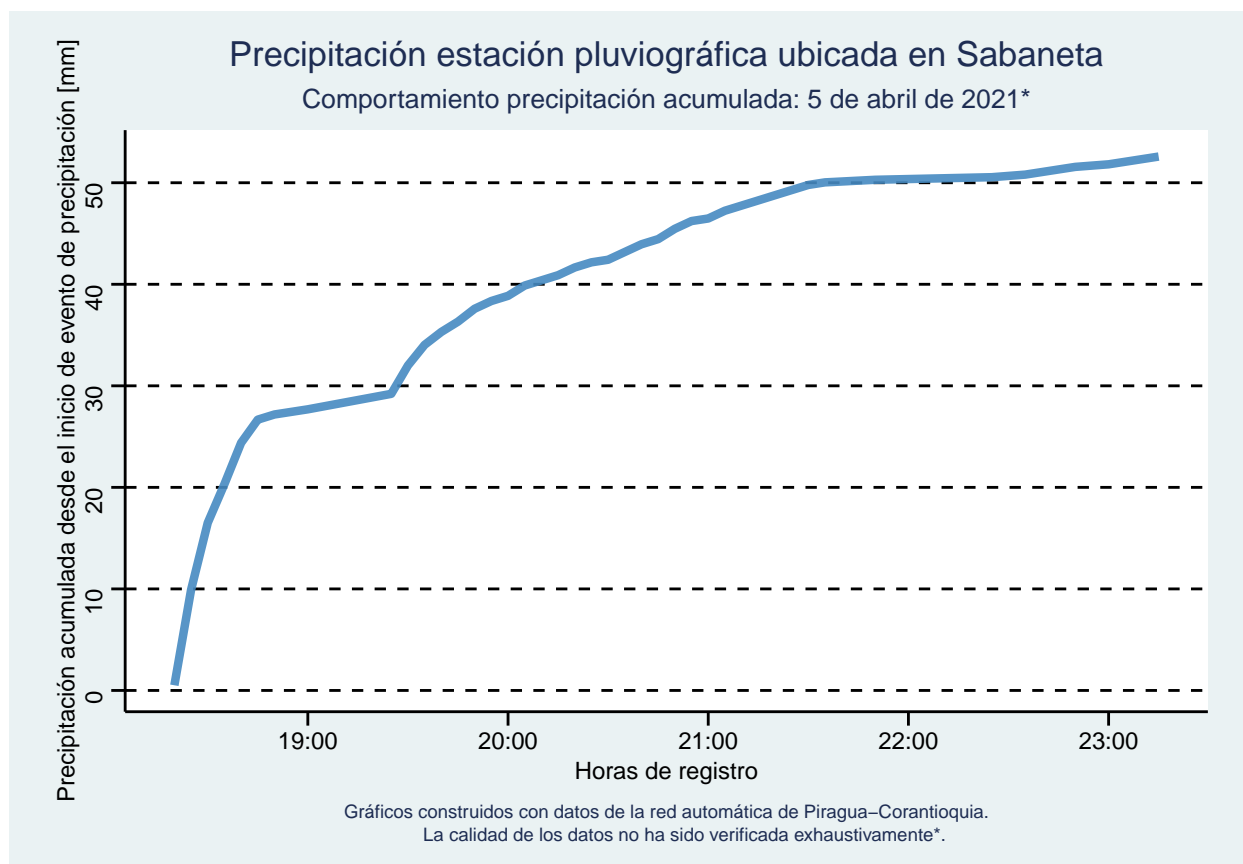


Figura 8: Precipitación acumulada registrada en estación pluviográfica Sabaneta 69 a partir del inicio de evento lluvioso (Elaboración Propia).

### 1.5. Reporte de evento de precipitación para el municipio de Caldas

La estación pluviográfica de Sabaneta registró el 5 de abril de 2021 una precipitación acumulada de 16.76 mm. El promedio diario histórico de precipitación para esta estación pluviográfica es de 5.79 mm y su percentil 99 (con base en los acumulados históricos diarios) es de 42.50 mm.

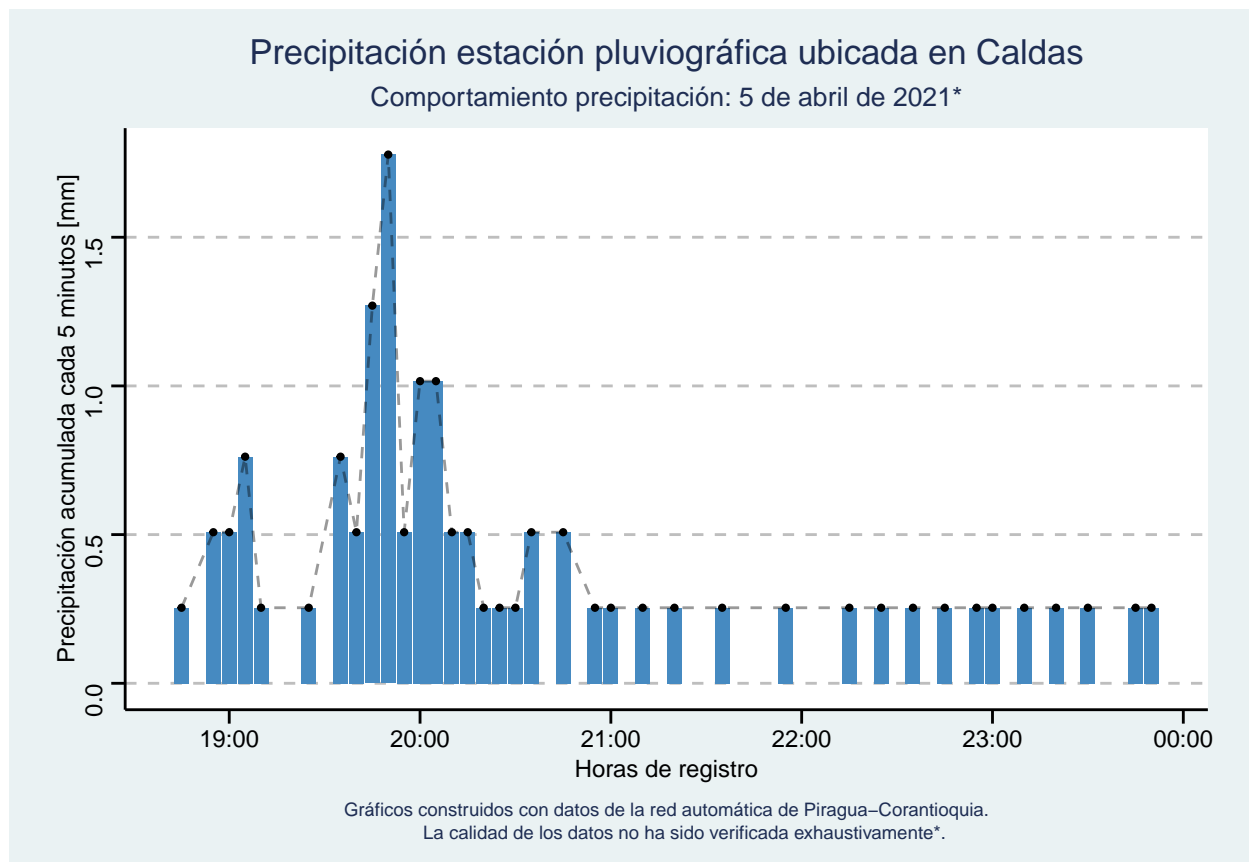


Figura 9: Precipitación registrada cada 5 minutos por estación pluviográfica Caldas 75 (Elaboración Propia).

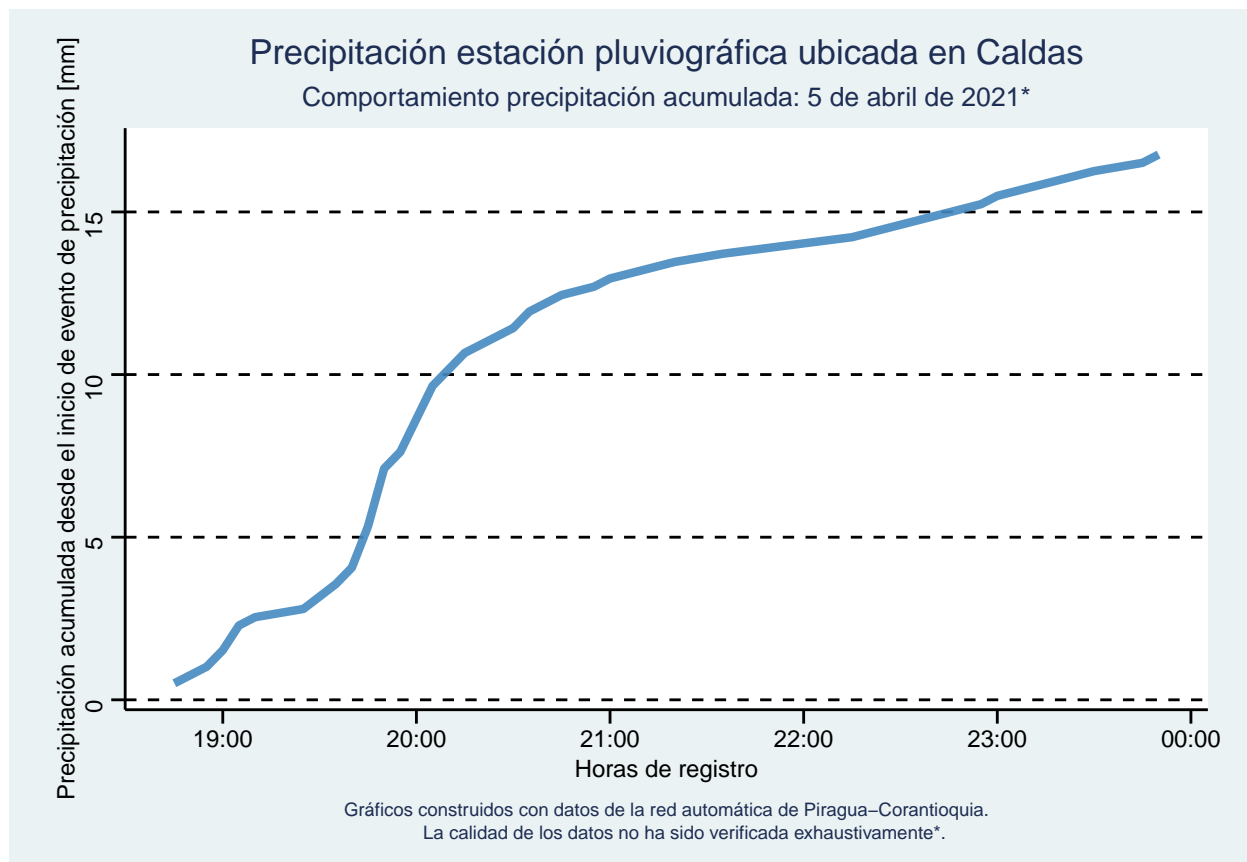


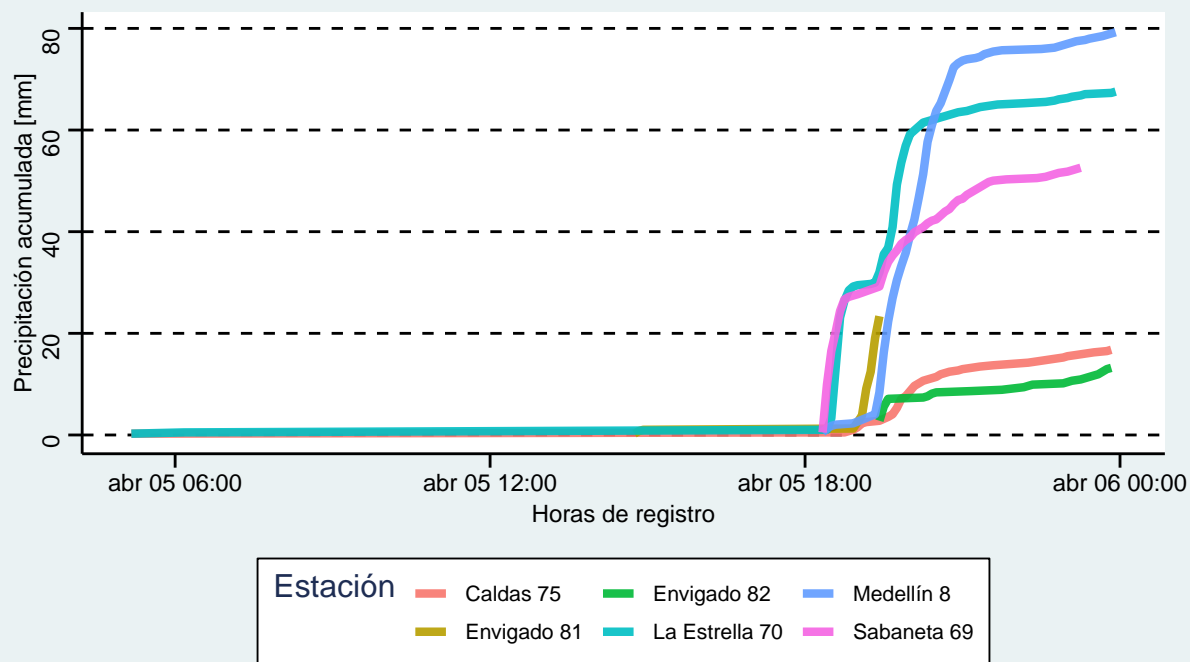
Figura 10: Precipitación acumulada registrada en estación pluviográfica Caldas 75 a partir del inicio de evento lluvioso (Elaboración Propia).

### 1.6. Reporte comparativo de precipitaciones acumuladas

Se evidencia que, para las estaciones pluviográficas analizadas, los eventos lluviosos se presentan de forma aproximadamente simultánea, siendo las estaciones de Medellín y La Estrella las que registraron eventos más intensos de lluvia (curvas con pendiente más pronunciadas).

## Comparativo: precipitaciones acumuladas en distintas estaciones pluviográfica

Estaciones pluviográficas Área Metropolitana: 5 de abril de 2021\*



Gráficos contruidos con datos de la red automática de Piragua-Corantioquia.  
La calidad de los datos no ha sido verificada exhaustivamente\*.

Figura 11: Comparativo de precipitación acumulada para las estaciones pluviográficas que reportaron datos el 5 de abril de 2021 (Elaboración Propia).

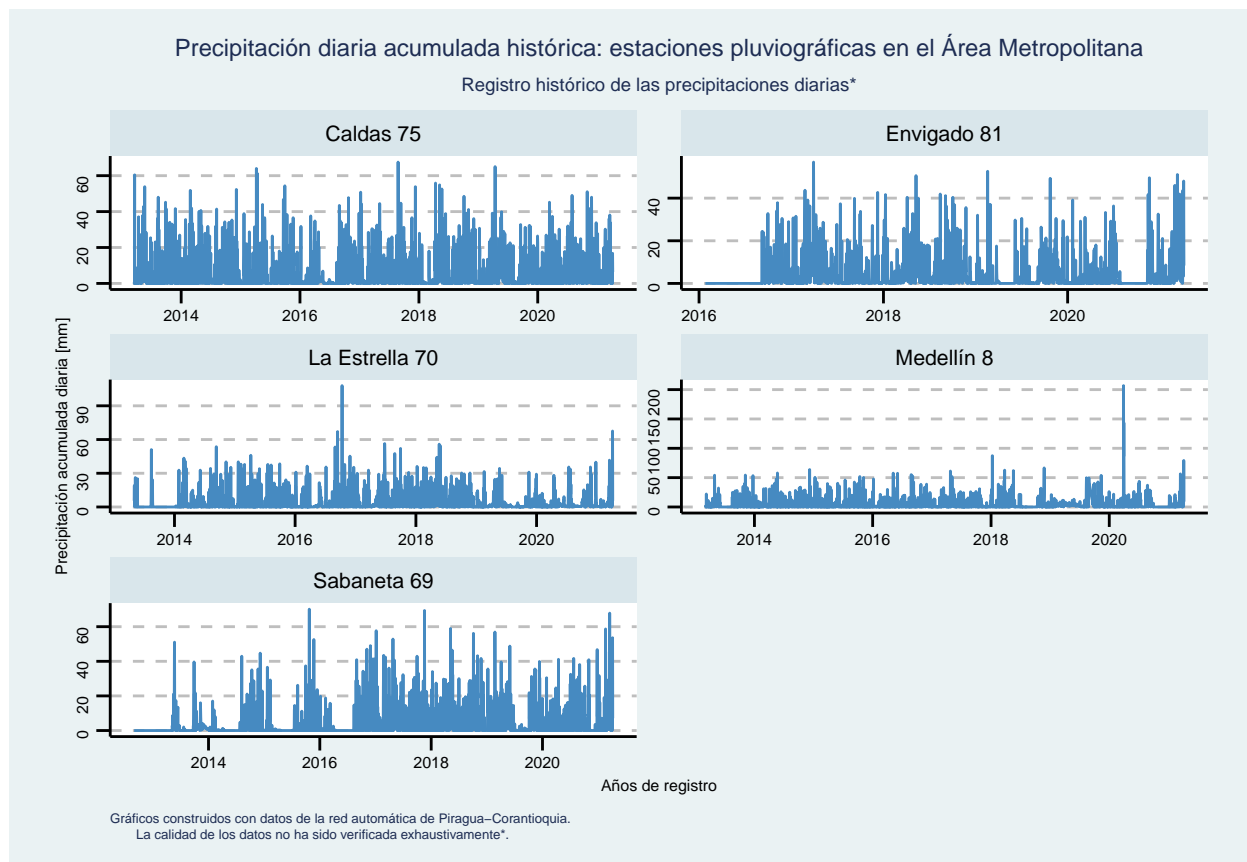


Figura 12: Registros históricos de precipitación diaria acumulada para cada estación del Área Metropolitana analizada (Elaboración Propia).

## 2. Reporte de caudales

A partir de los datos suministrados por la estación limnigráfica del municipio de Copacabana que opera sobre el Río Medellín, se tiene que: desde las 19:55 del 5 de abril de 2021, se presentó un incremento sostenido, durante aproximadamente 2 horas, del caudal de la fuente monitoreada, pasando de  $24,52m^3/s$  a  $395,42m^3/s$  (valor máximo registrado durante el día). Para este punto de monitoreo de caudal, se tiene que el promedio histórico corresponde a  $27,46m^3/s$ . En la siguiente gráfica se esquematiza el comportamiento del caudal en la fuente monitoreada.

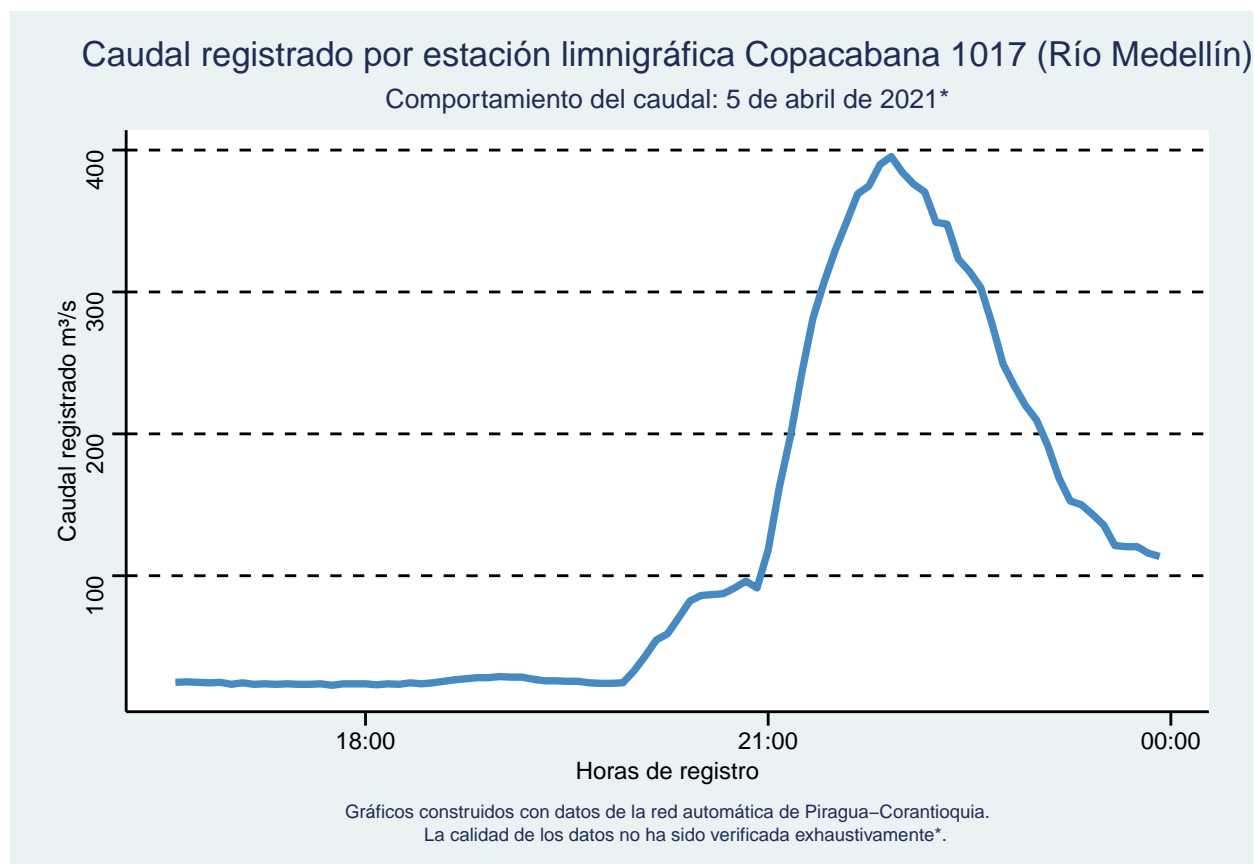


Figura 13: Caudal registrado por estación limnigráfica Copacabana 1017 que monitorea el Río Medellín (Elaboración Propia).