

## OCTUBRE DE 2017

### Contenido

1. LO MÁS DESTACADO
2. CONDICIONES DE MACROESCALA
3. CONDICIONES METEOROLÓGICAS
  - 3.1 PRECIPITACIÓN
  - 3.2 TEMPERATURA
  - 3.3 SEGUIMIENTO DIARIO-MENSUAL-SEMESTRAL Y ANUAL DE LA PRECIPITACIÓN Y LA TEMPERATURA

### 1. LO MÁS DESTACADO

A pesar de existir un leve acoplamiento océano-atmosférico durante la segunda semana de octubre y una continuidad en el enfriamiento de aguas frente a la costa sudamericana, se continúa con condiciones muy cercanas a la normalidad de un fenómeno ENOS-Neutral.

Para Colombia climatológicamente, el mes de octubre, junto con noviembre, son meses que hacen parte de la segunda temporada de precipitaciones en gran parte del país. En algunos sectores especialmente de la región Andina, esta temporada es mucho más intensa que la primera temporada de lluvias centrada en abril-mayo. En la región Caribe, este mes también hace parte de su temporada normal de lluvias pero los máximos valores de precipitación se alcanzan en noviembre. En la Orinoquia, octubre hace parte de su temporada lluviosa, no obstante estacionalmente su pico máximo se alcanzó en agosto-septiembre; sin embargo, volúmenes de precipitación importantes se han registrado históricamente en su piedemonte llanero. La región Pacífica se caracteriza por ser de clima húmedo a lo largo del año; mientras que en la Amazonía, octubre es parte de la transición de su época de menos lluvias de mitad del año al de mayores volúmenes de precipitación a final de año esencialmente en su parte centro-oriental.

Durante el mes de octubre, los mayores volúmenes de precipitación (mayores a 500.0 mm) se concentraron en zonas del centro del Chocó, oeste del Valle del Cauca, oriente de Antioquía y noroccidente del Meta. Por el contrario, en el centro de la región Andina, y noroccidente de los departamentos de Bolívar, Sucre, Córdoba, Antioquia y La Guajira, las lluvias oscilaron entre los 20.0 y hasta los 100.0 mm. Para el resto del país los volúmenes fluctuaron entre los 150.0 mm y hasta los 500.0 mm.

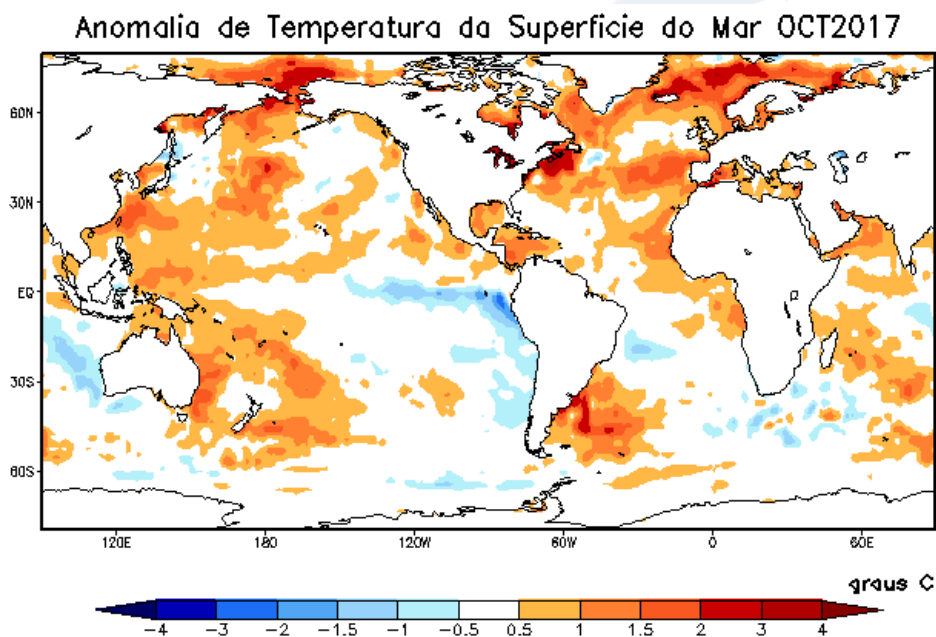
Con respecto al índice de precipitación, se registraron lluvias por encima de lo normal en zonas de la región de la Orinoquia. Precipitaciones por debajo de lo normal en gran parte del área norte y occidental del país

especialmente en los departamentos de Atlántico, Bolívar, Sucre, Córdoba, Antioquia, Tolima, Huila, Cauca y Nariño.

## 2. CONDICIONES DE MACROESCALA

Las condiciones de gran escala de interacción océano-atmósfera a lo largo de la cuenca del Océano Pacífico Tropical continúan con condiciones muy cercana a la normalidad, siendo importante recalcar que se observó a partir de la segunda semana de octubre, un leve acoplamiento entre la parte oceánica y la atmósfera, puesto que la Celda de Walker manifestó flujo de vientos del este en niveles bajos con vientos del oeste en altura.

Sin embargo, teniendo en cuenta la anterior situación cercana a una condición ENSO-Neutral; nuestra situación climática estuvo más influenciada por fenómenos de menor escala, los cuales tienen la posibilidad de cambiar los patrones normales de precipitación y temperatura sobre el territorio colombiano, tales como la migración de la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) del norte al centro del país, el tránsito de ondas tropicales del este y la actividad ciclónica, la cual ha estado muy activa en el Océano Atlántico, Mar Caribe y Golfo de México durante el último mes, y la influencia directa o indirecta de frentes fríos del hemisferio norte, que para octubre, ya empezaron a descender un poco más desde latitudes medias hacia la zona intertropical.



**Figura 1.** Anomalías (°C) promedio de la temperatura de la superficie del océano (SST, por sus siglas en inglés) para el mes de octubre de 2017. Las anomalías son calculadas utilizando como referencia los periodos promedio semanales de 1981-2010. Fuente: <http://enos.cptec.inpe.br/>

Adicionalmente, el análisis de las Anomalías de la Temperatura Superficial del Mar (ATSM) durante el último período), continuaron registrando una tendencia al enfriamiento de las aguas en la mayor parte del Océano Pacífico tropical, fluctuando entre  $-0.8^{\circ}\text{C}$  y  $-0.5^{\circ}\text{C}$ , valores inferiores a los límites máximos permitidos de

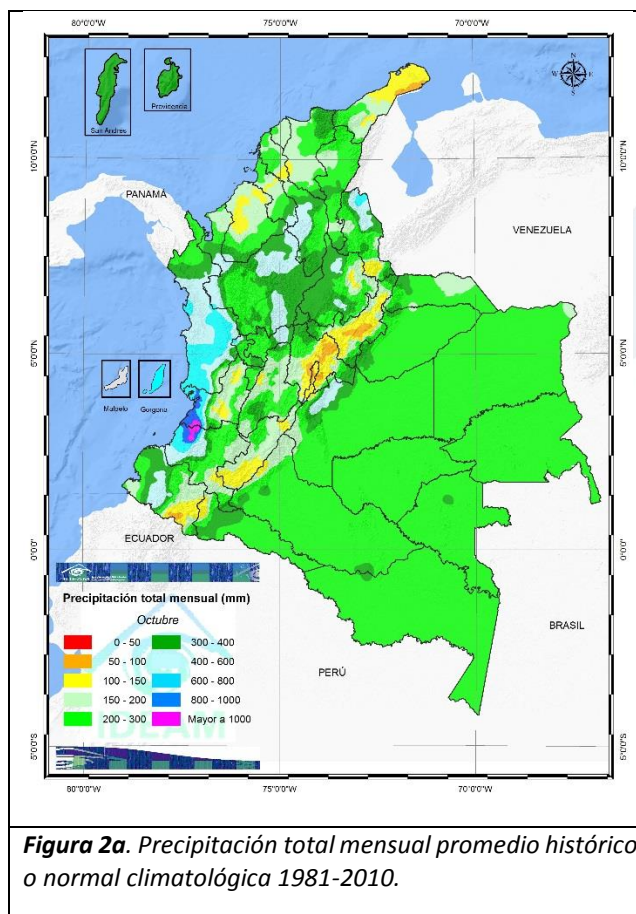
condiciones de normalidad (-0.5°C y +0.5°C), siendo más significativo el descenso de temperatura para la zona oriental del Pacífico tropical, donde dichos valores han alcanzado valores menores a -1.4°C frente a las costas de Perú y Ecuador.

### 3. CONDICIONES METEOROLÓGICAS

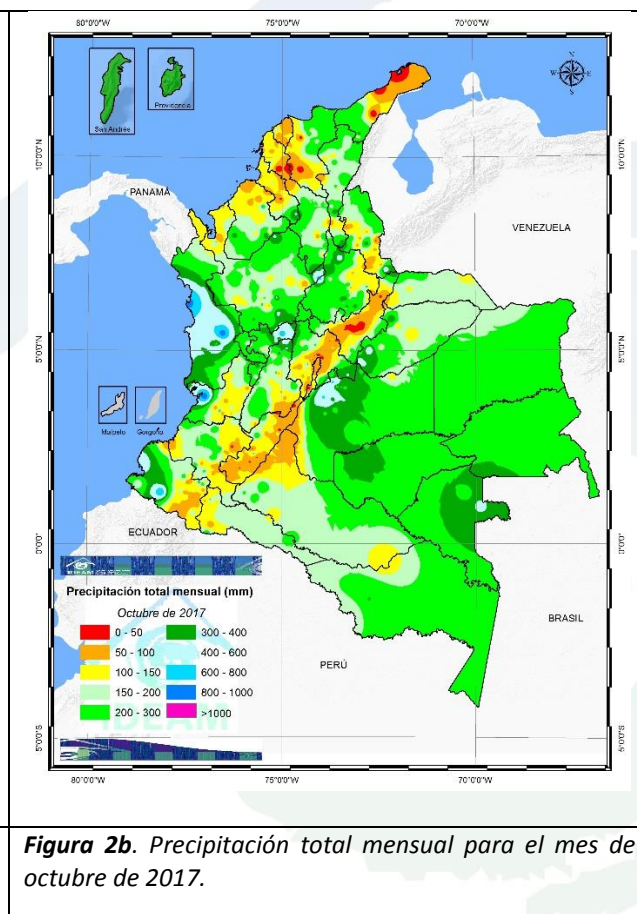
#### 3.1 PRECIPITACIÓN

En comparación con la precipitación total mensual promedio histórico o normal climatológica 1981-2010, se observa una disminución de la precipitación en el centro y sur de la región Andina y centro y norte de la región Caribe, situación atípica para el mes. (Fig.2a).

Durante el mes de octubre los mayores volúmenes de precipitación (mayores a 600.0 mm), se concentraron en zonas del centro y sur de Chocó, noroccidente del Meta y Cauca, y límites entre Santander y Antioquia. Por el contrario, en áreas del norte de La Guajira, norte de Bolívar, centro-occidente de Magdalena, Centro de Boyacá y Cundinamarca, Huila y sureste de Cauca y Nariño, las lluvias fueron menores a los 50.0 mm. Para el resto del país los volúmenes fluctuaron entre los 150.0 mm y hasta los 600.0 mm (Fig. 2b).



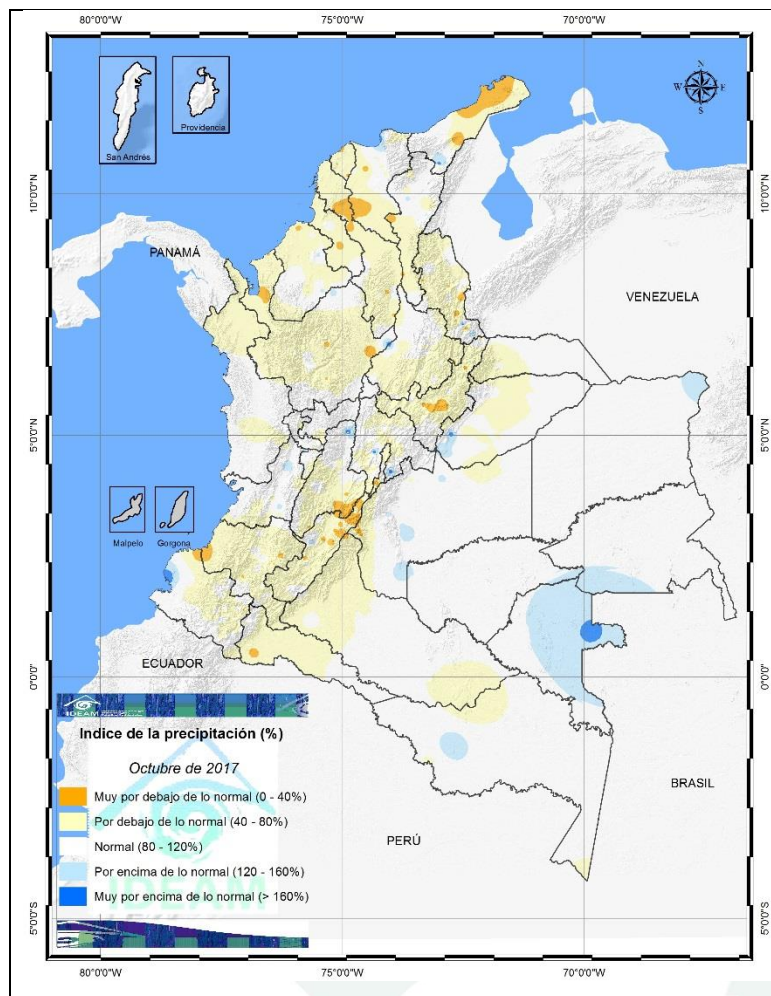
**Figura 2a.** Precipitación total mensual promedio histórico o normal climatológica 1981-2010.



**Figura 2b.** Precipitación total mensual para el mes de octubre de 2017.

Respecto al índice de precipitación, se registraron lluvias por encima de lo normal en sectores de Vaupés y piedemonte de Casanare. (Fig. 3).

En cuanto a porcentajes de área afectada, predominó una condición normal con un 59.9% en gran parte del territorio nacional, y una condición ligeramente por encima de lo normal en un 32.9 %; tal como se muestra en la Tabla 1.

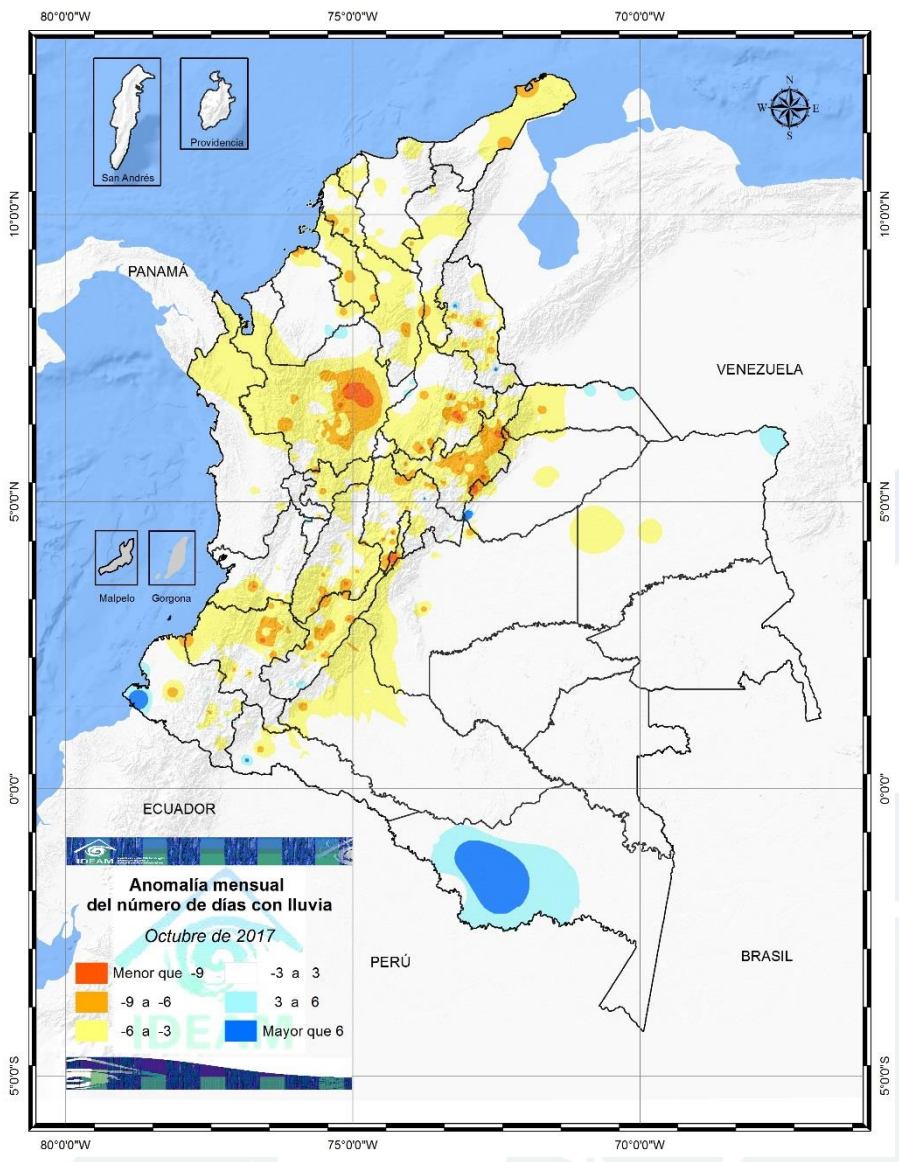


Rangos	Porcentaje de afectación %
Muy por debajo de lo normal (0-40%)	1,8
Ligeramente por debajo de lo normal (40-80%)	32,9
Normal (80 - 120%)	59,9
Ligeramente por encima de lo normal (120 - 160%)	5,1
Muy por encima de lo normal (> 160%)	0,3

**Figura 3.** Índice de la precipitación mes actual (%), respecto al promedio histórico (1981-2010). (Positiva o por encima de lo normal colores azules, negativa o por debajo de lo normal en amarillo y condición de normalidad o dentro de los promedios históricos en blanco).

**Tabla 1.** Porcentaje de área afectada por anomalía de precipitación

Con respecto a la anomalía mensual del número de días con lluvia, los departamentos de Antioquía, La Guajira, Caldas, Boyacá, Santander, Cundinamarca, Valle del Cauca, Huila y el sur de Huila, presentaron un déficit de precipitaciones entre tres (3) y nueve (9) días con respecto a la climatología para la época del año. (Fig. 4)



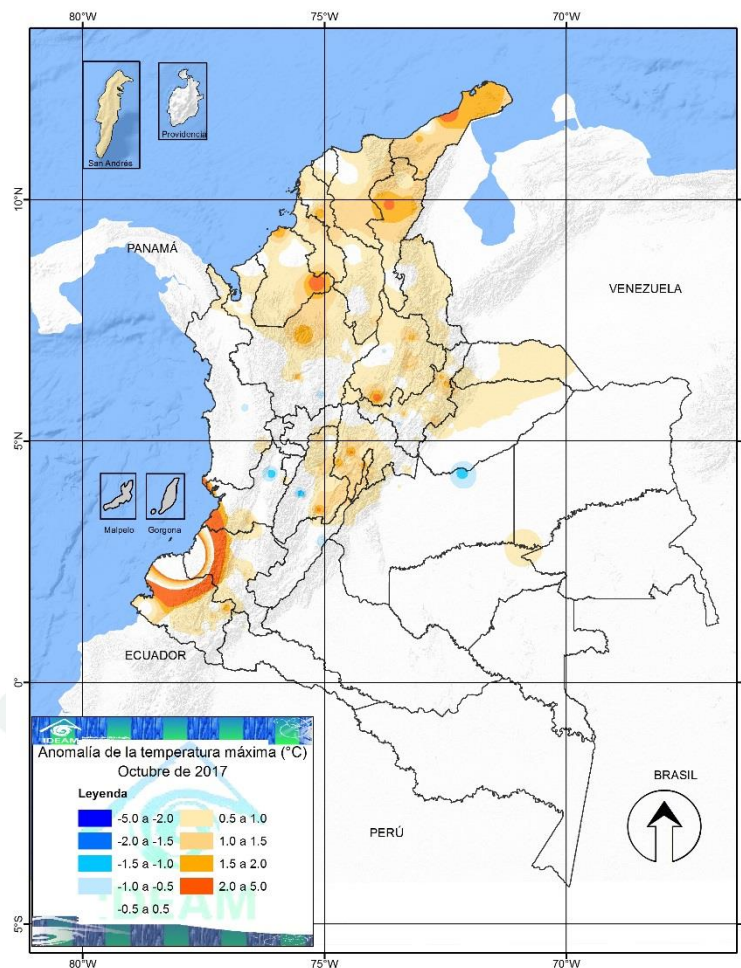
**Figura 4.** Anomalia del número de días con lluvia, respecto al promedio histórico (1981-2010). Los colores azules, representan anomalías positivas o días con lluvia por encima del promedio histórico y los colores amarillos, naranjas y rojos indican disminución o anomalías por debajo de los valores históricos.

### 3.2 TEMPERATURA

La temperatura del aire presentó un comportamiento dentro de los valores climatológicos excepto en algunas zonas de la regiones Caribe y oriente de la región Andina, donde observaron valores ligeramente por encima de lo normal respecto a sus promedios históricos.

En la figura 5a. se muestra las anomalías positivas mayores a 0.5 °C presentándose en Bucaramanga, Tunja y Cartagena con valores mayores a 1.5 °C por encima del promedio del mes de octubre, mientras que Quibdó fue la ciudad con la anomalía más baja durante el mes con valores de hasta -0.5 °C.

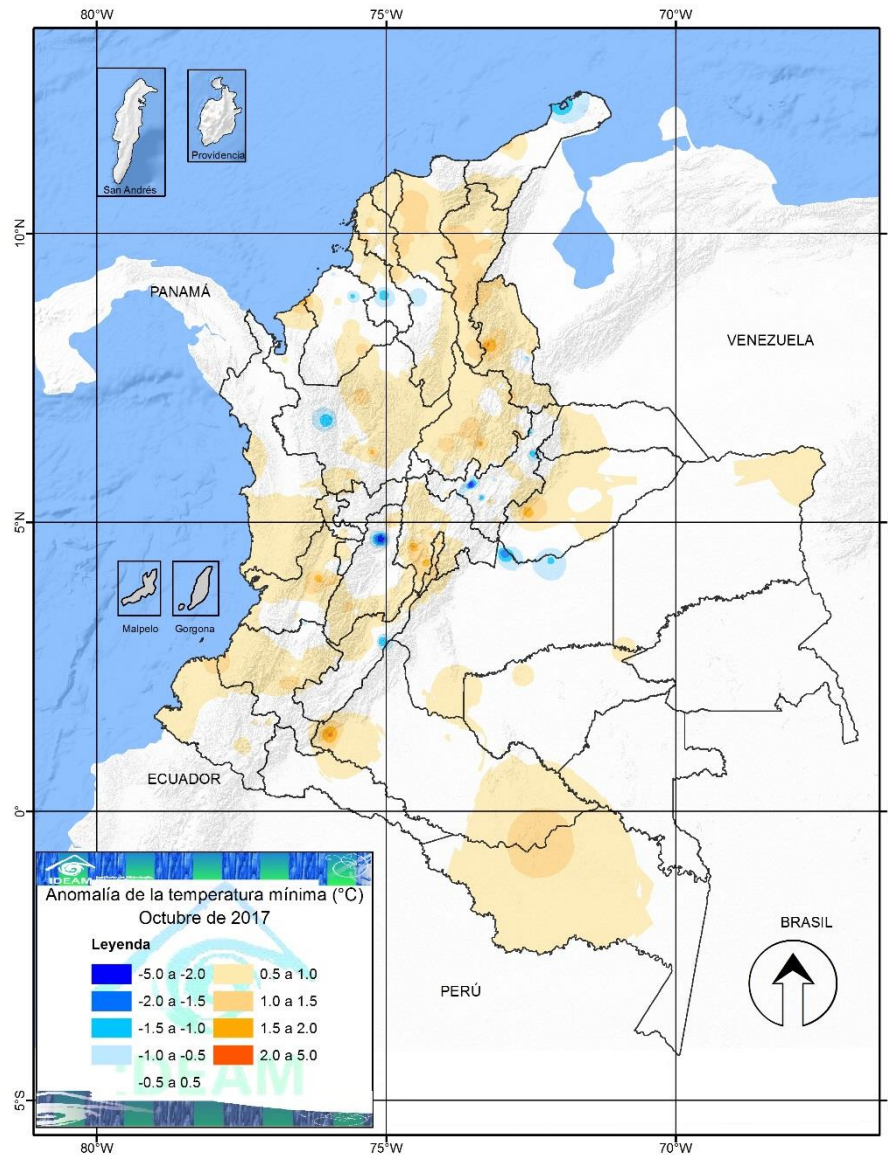
La temperatura más alta del mes se registró en los municipios de Natagaima y Prado en el departamento del Tolima ambos con temperatura del aire de 39.8 °C el día 20 de octubre.



**Figura 5a.** Anomalía de la temperatura máxima, respecto al promedio histórico (1981-2010). Los colores rojos, amarillos y naranjas, representan anomalías positivas o aumento de la temperatura por encima del promedio climatológico y los colores azules, indican anomalías ligeramente por debajo de los promedios históricos.

Las anomalías de temperatura mínima presentaron valores ligeramente por encima de los promedios históricos de la línea base de 1981 – 2010, en los departamentos de Cesar, Atlántico, Magdalena, Norte de Santander, Santander, Amazonas y zona occidental de los departamentos de Choco, Valle y Cundinamarca; contrario a lo ocurrido en la Orinoquía donde los valores estuvieron dentro de los promedios climatológicos para la época. (Fig. 5b).

La temperatura mínima más baja se presentó en Sogamoso (Boyacá), con 0.2°C el día 23 de octubre.



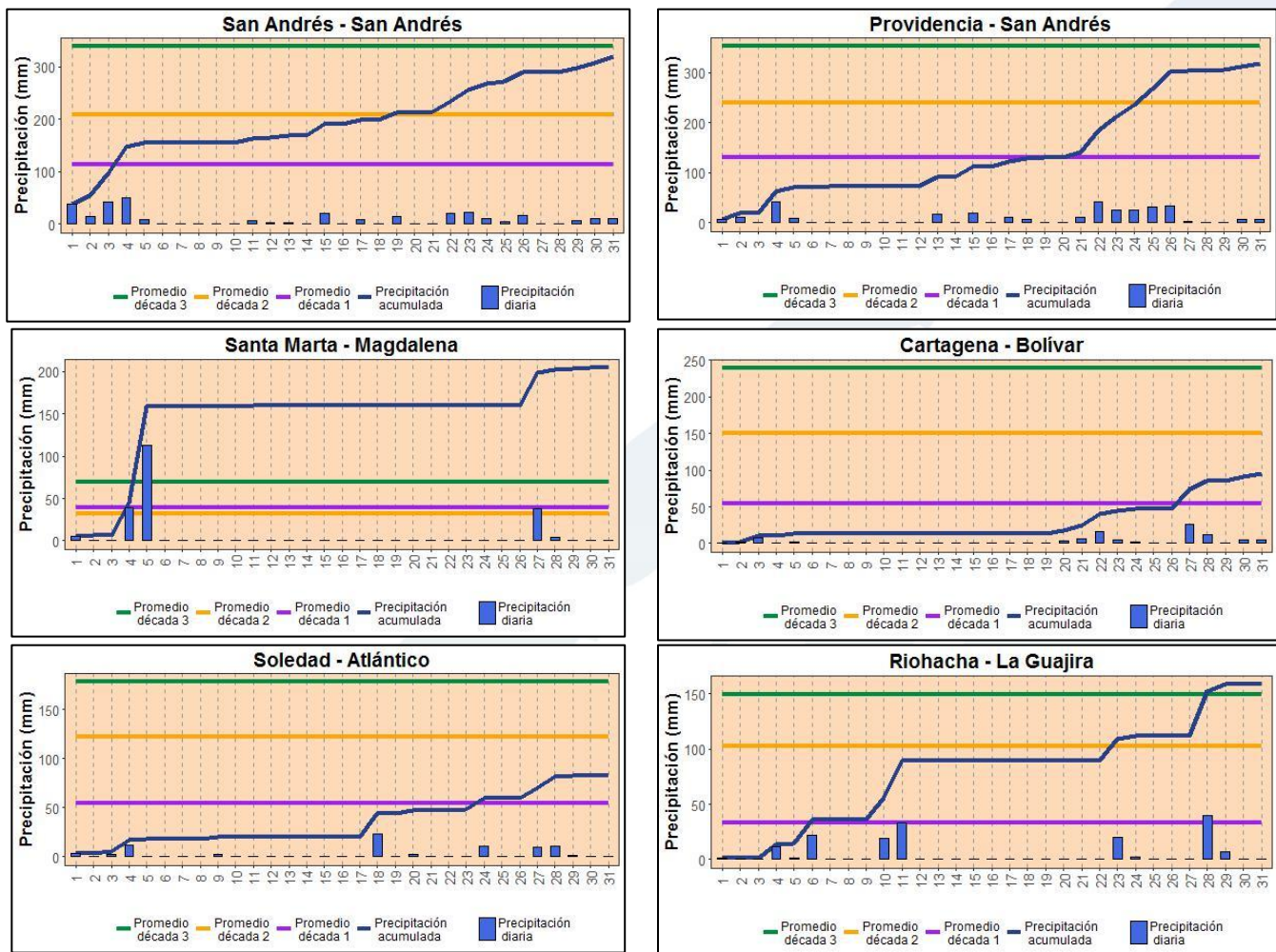
**Figura 5b.** Anomalía de la temperatura mínima, respecto al promedio histórico (1981-2010). Los colores rojos, amarillos y naranjas, representan anomalías positivas o aumento de la temperatura por encima del promedio climatológico y los colores azules, indican anomalías ligeramente por debajo de los promedios históricos.

### 3.3 PRECIPITACIÓN Y TEMPERATURA

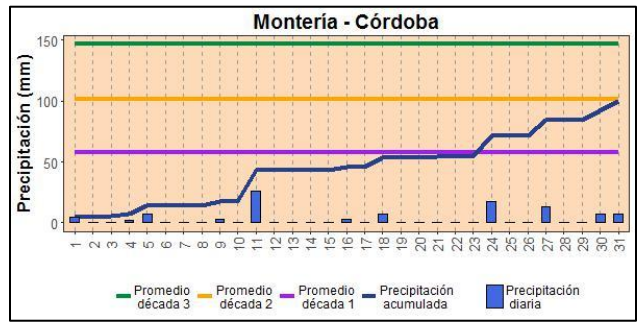
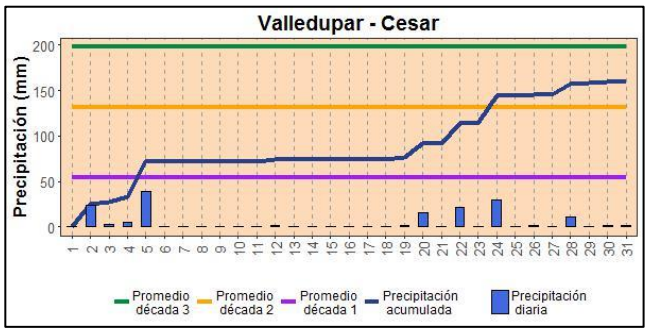
#### 3.3.1 Seguimiento diario de la precipitación

Se presenta el comportamiento diario de la lluvia en cada región del país (Región Caribe, Andina, Pacífica, Orinoquia y Amazonia). La línea azul representa el volumen de precipitación que se va acumulando durante el mes actual, las barras muestran la lluvia diaria, la línea morada, corresponde a la precipitación promedio de la primera década, la naranja al promedio acumulado hasta la segunda década y la verde, al promedio climatológico del mes (Periodo 1981-2010) (Tabla 2, 3, 4, 5 y 6).

#### REGIÓN CARIBE

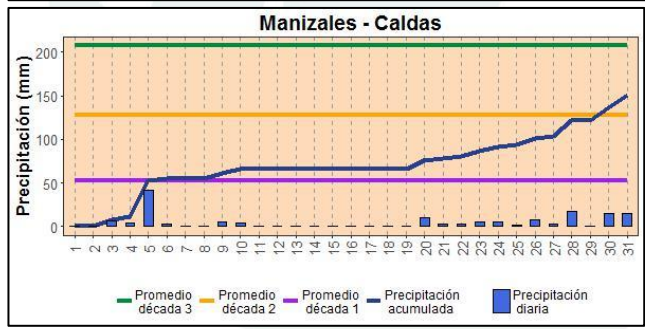
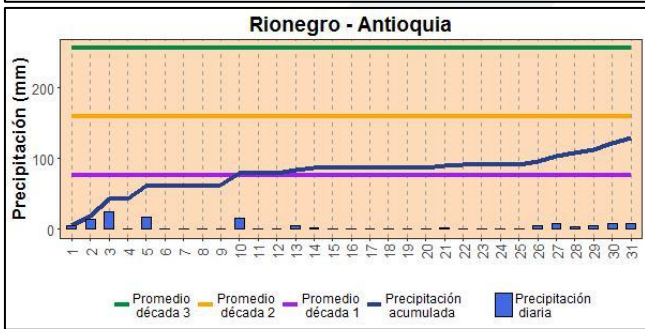
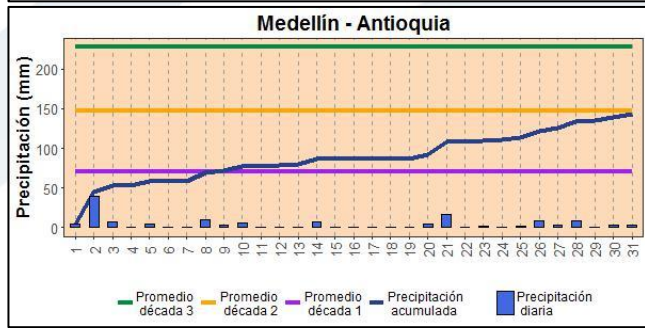
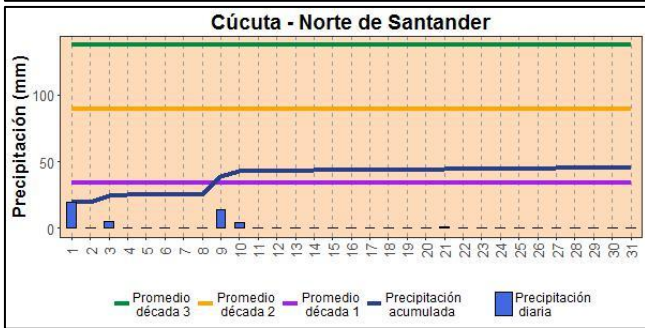
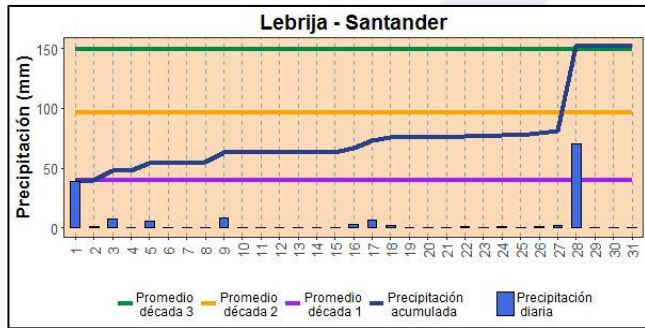
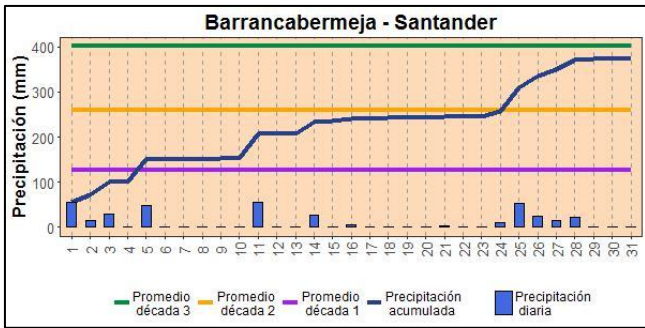


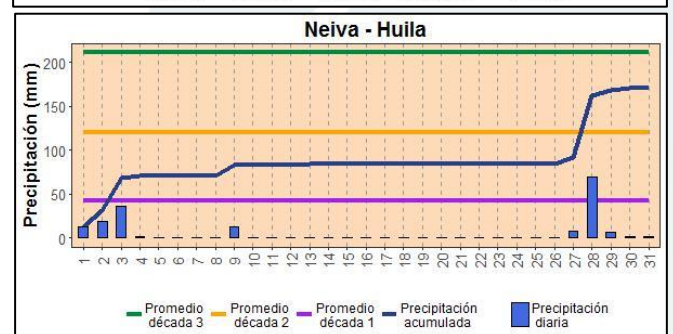
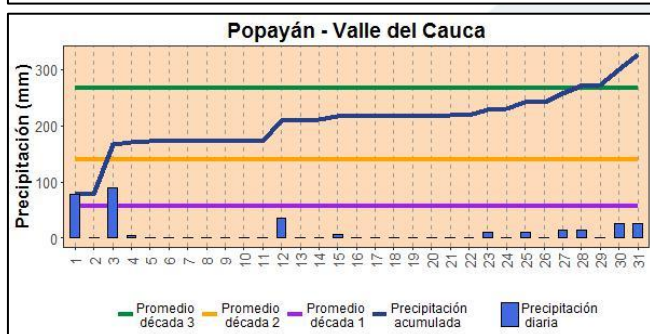
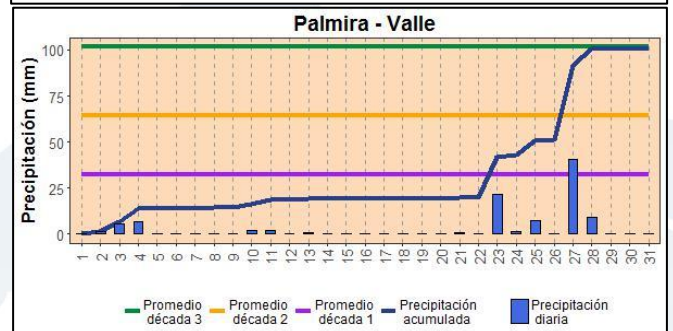
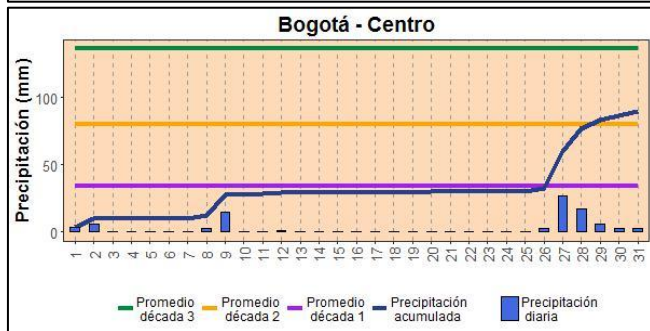
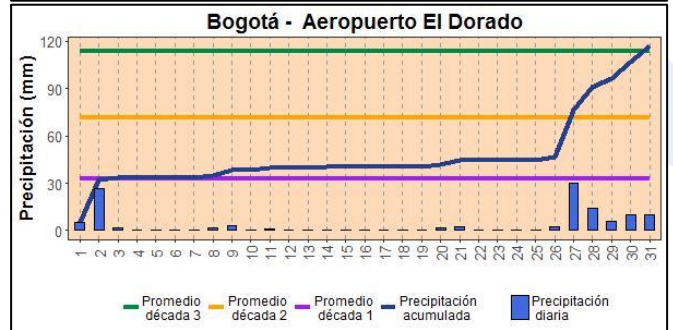
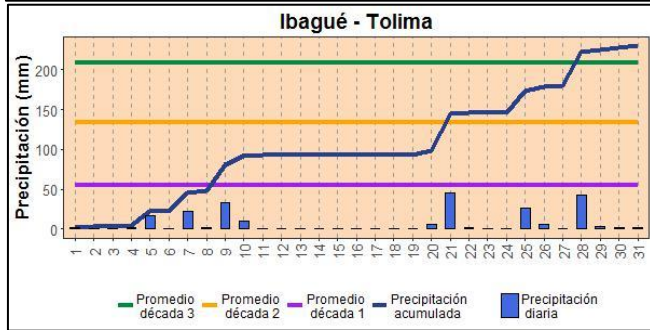
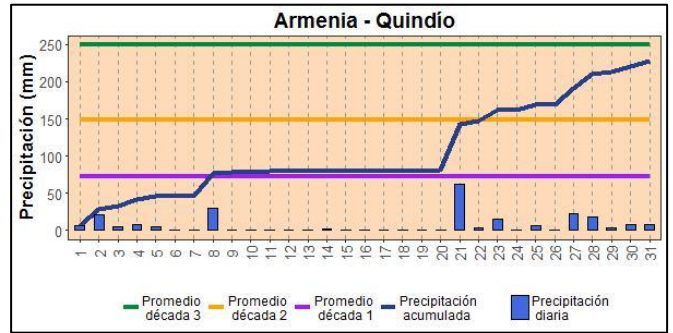
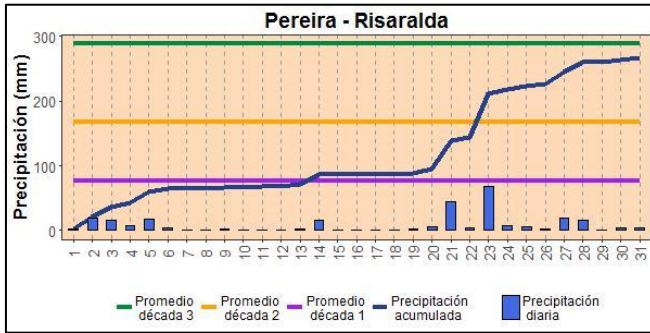




**Tabla 2.** Comportamiento de la precipitación diaria, comparada con los registros históricos (Periodo 1981-2010).

**REGIÓN ANDINA**





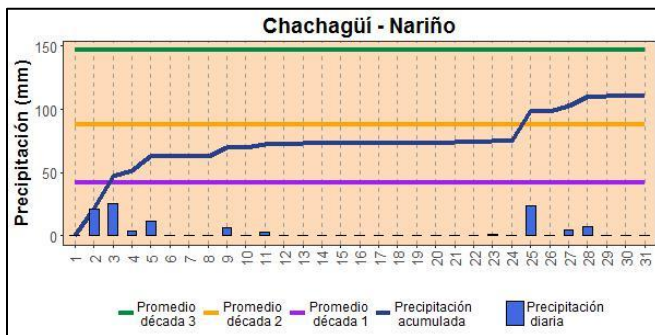


Tabla 3. Comportamiento de la precipitación diaria, comparada con los registros históricos (Período 1981-2010).

**REGIÓN PACÍFICA**

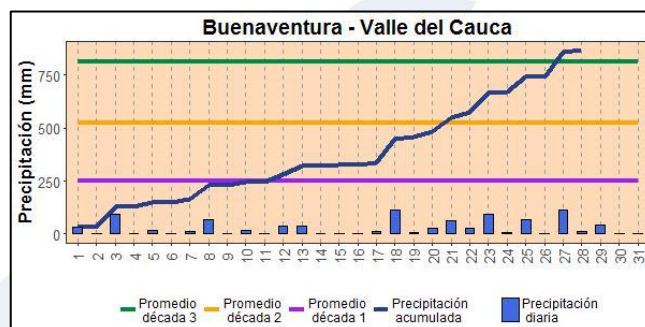
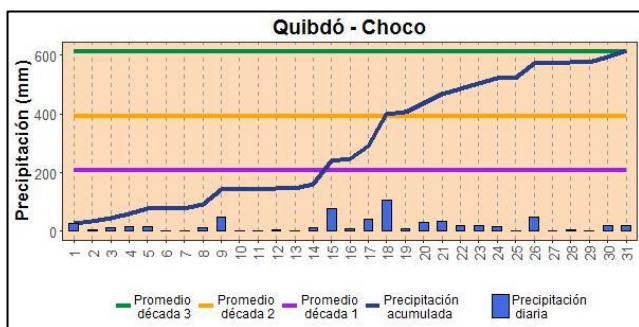
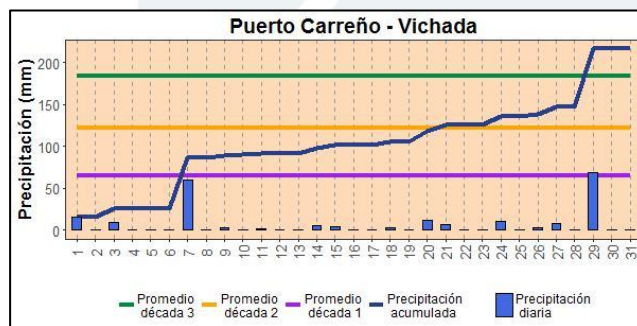
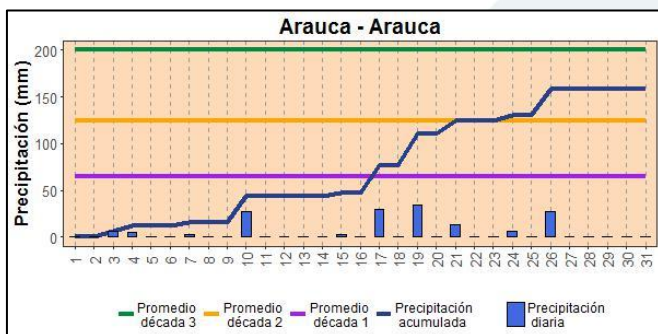
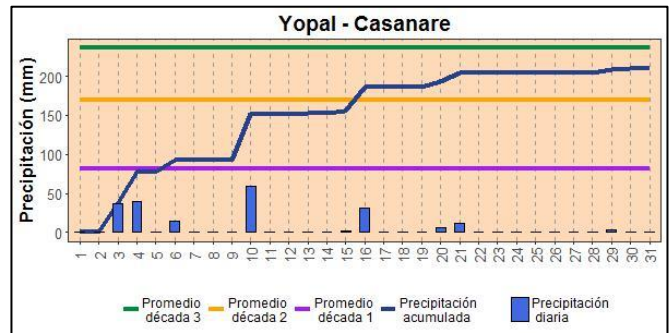
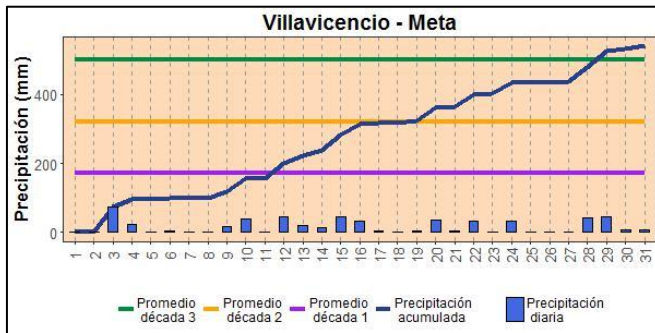


Tabla 4. Comportamiento de la precipitación diaria, comparada con los registros históricos (Período 1981-2010).

**REGIÓN ORINOQUIA**





**Tabla 5.** Comportamiento de la precipitación diaria, comparada con los registros históricos (Periodo 1981-2010).

**REGIÓN AMAZONIA**

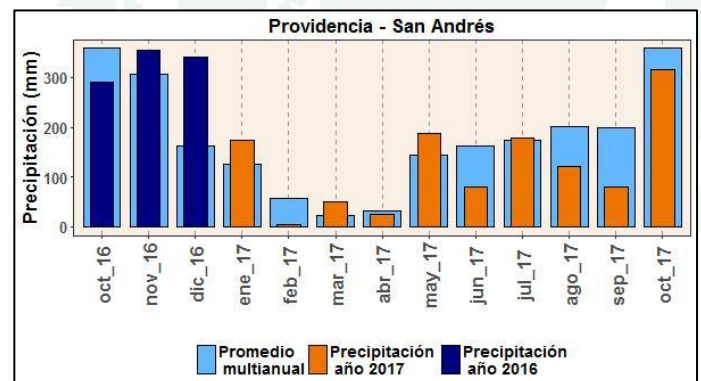
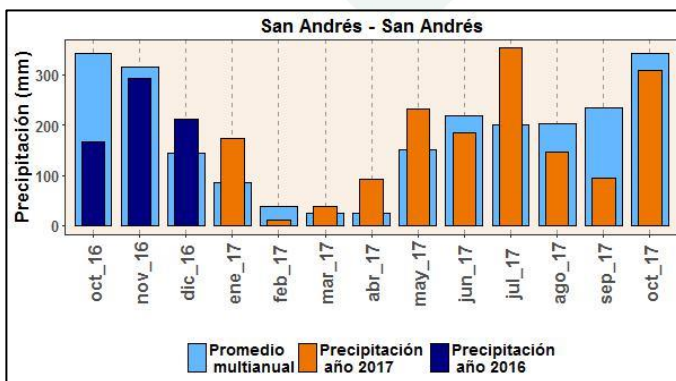


**Tabla 6.** Comportamiento de la precipitación diaria, comparada con los registros históricos (Periodo 1981-2010).

**3.3.2 Seguimiento mensual de la lluvia**

Se muestra la precipitación mensual actual (barra naranja) y la ocurrida durante el año anterior mes de julio del año 2016 (barra azul oscuro), comparado con el promedio histórico (1981-2010-barra azul clara), para la región Caribe, Andina, Pacífico, Orinoquia y Amazonia (Tabla 7,8,9,10 y 11).

**REGIÓN CARIBE**



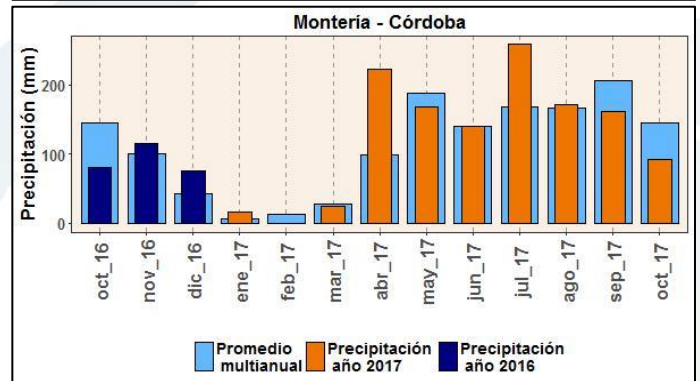
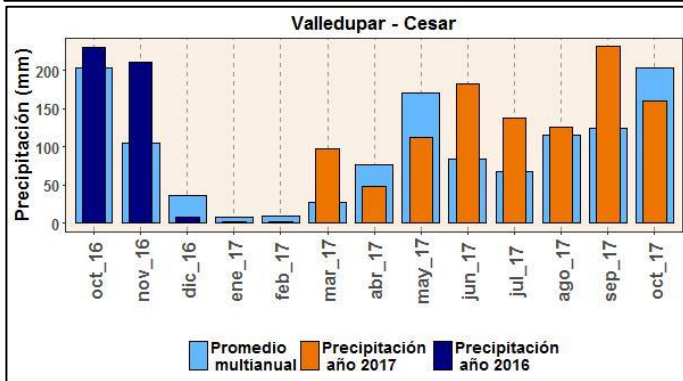
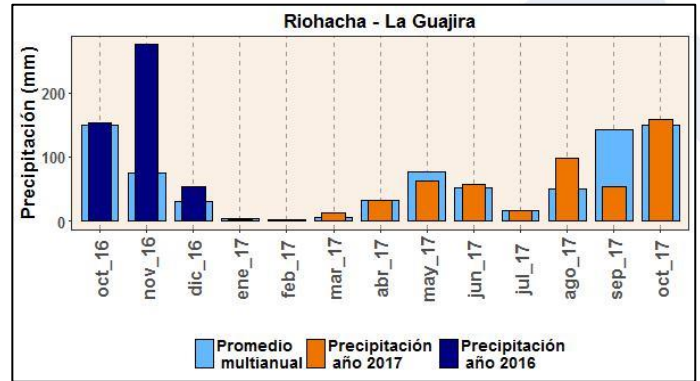
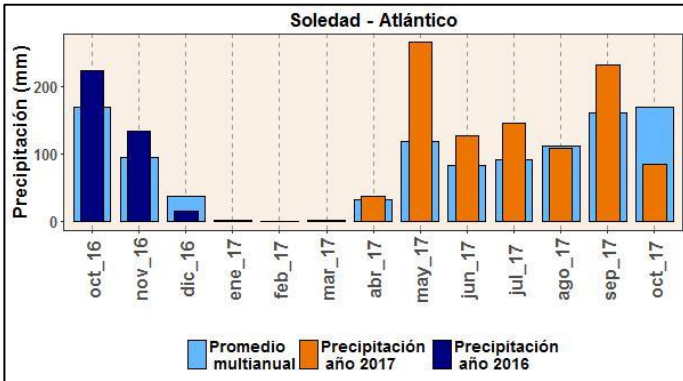
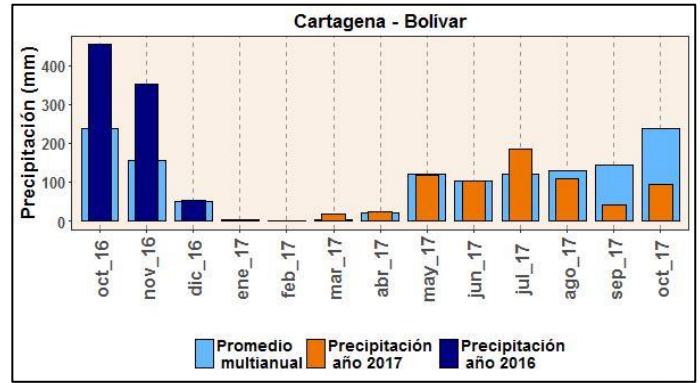
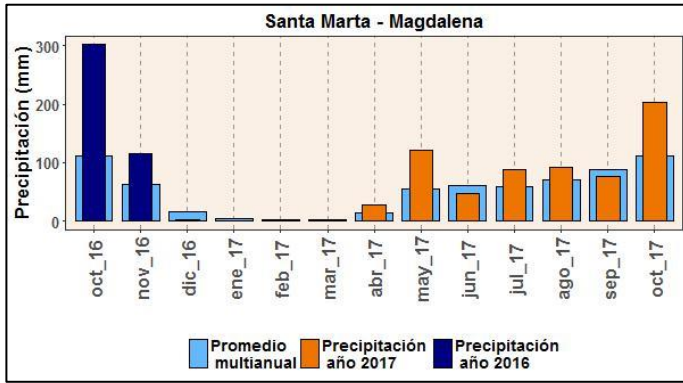
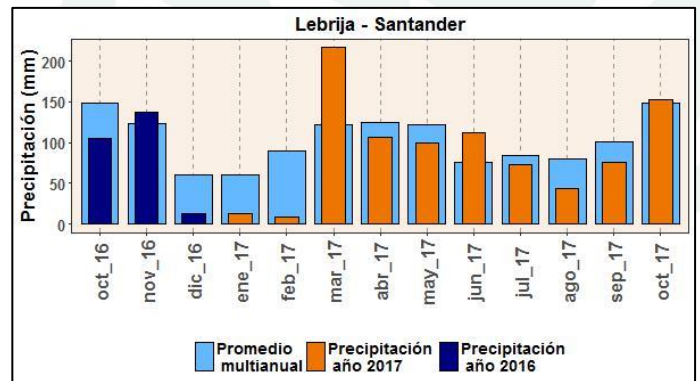
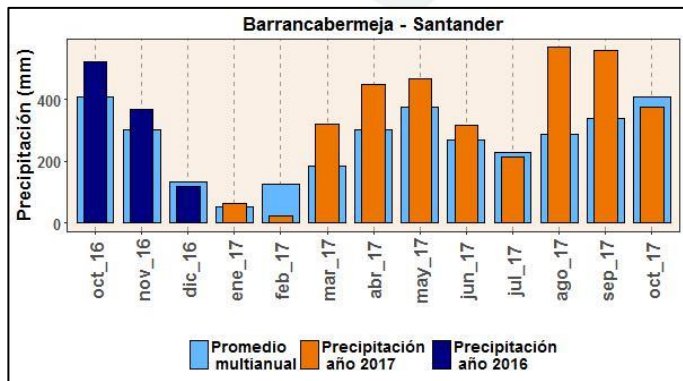
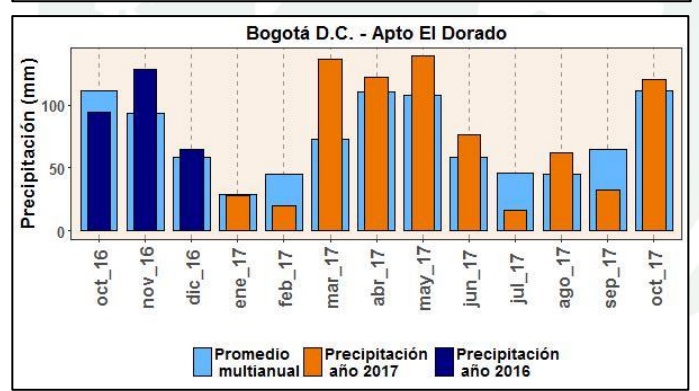
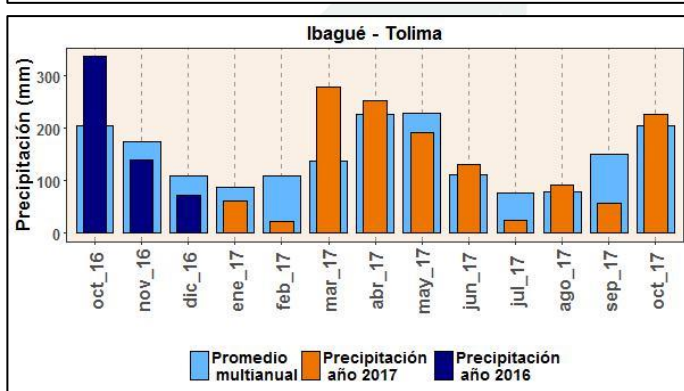
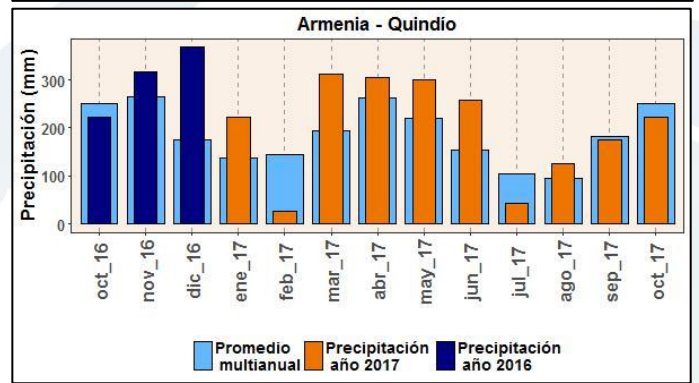
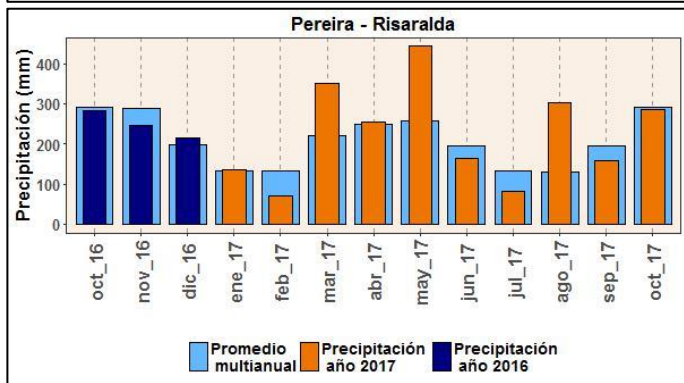
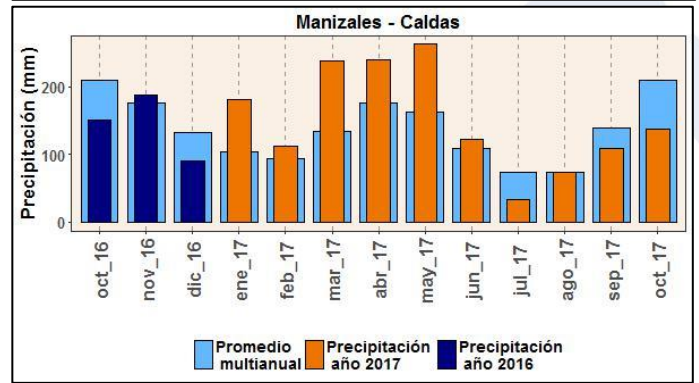
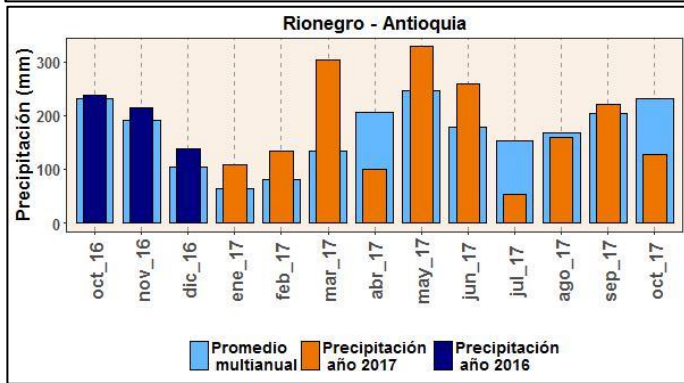
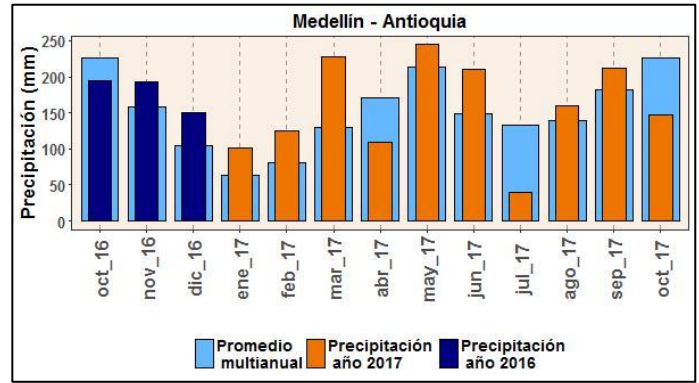
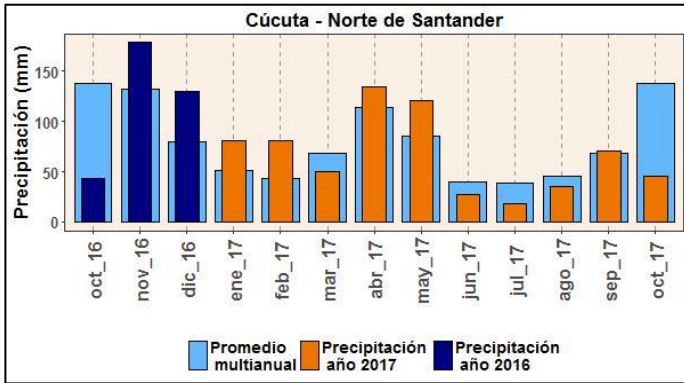


Tabla 7. Lluvia mensual actual (barra naranja); lluvia del 2016 (barra azul oscuro) y promedio histórico (barra azul claro).

**REGIÓN ANDINA**





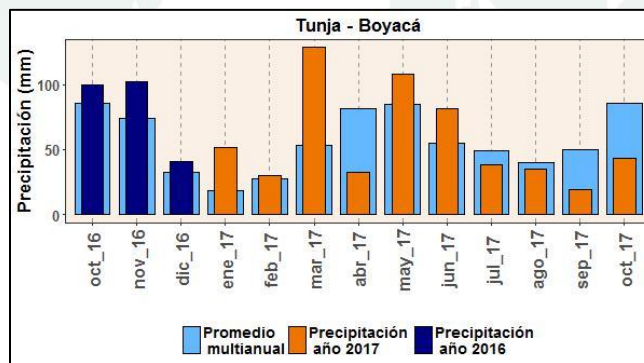
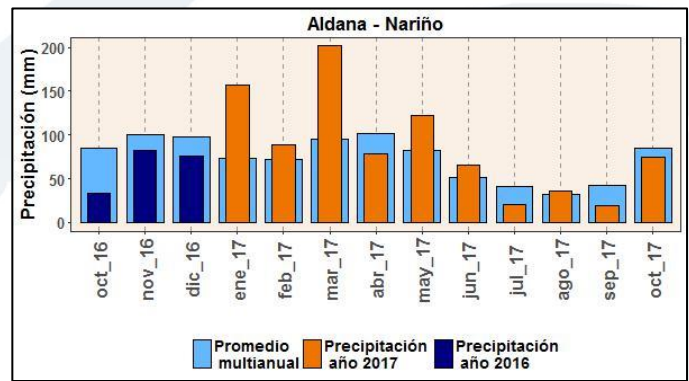
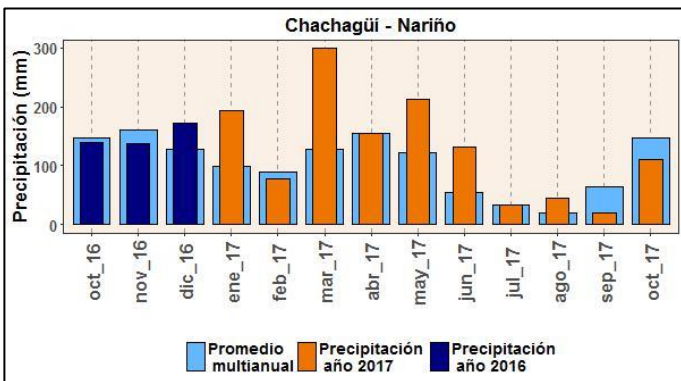
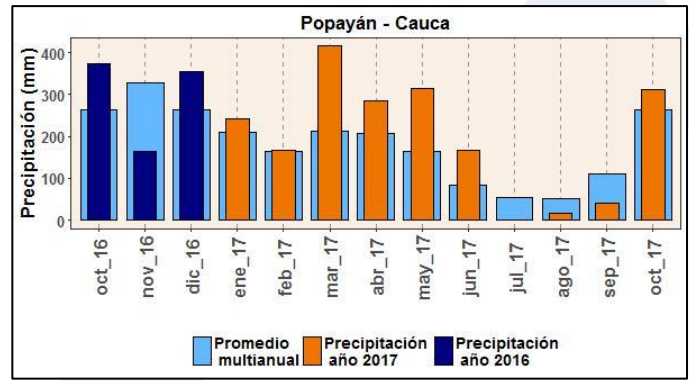
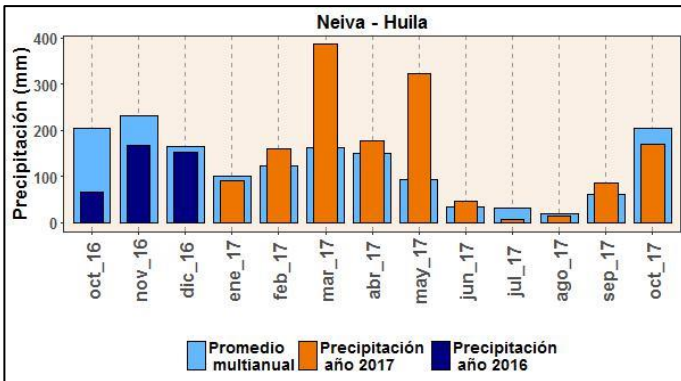
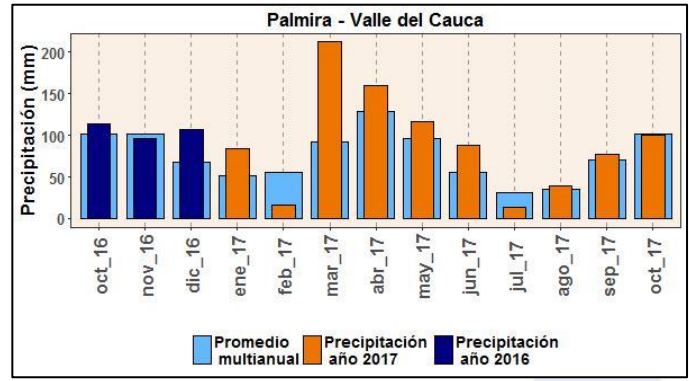
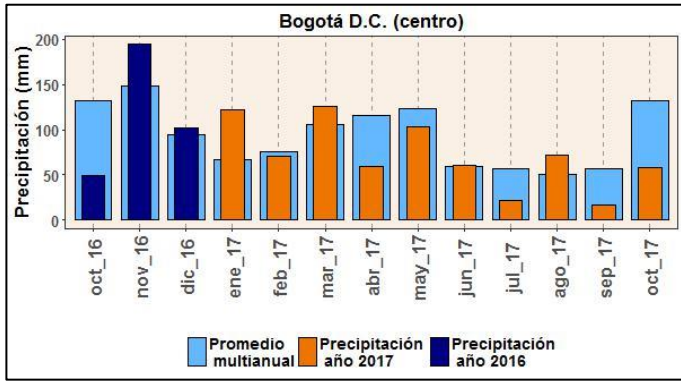
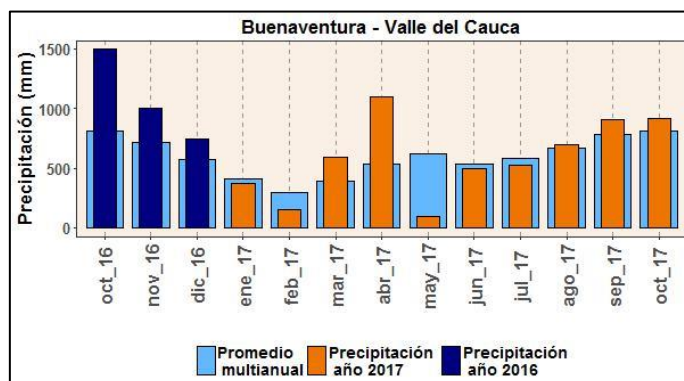
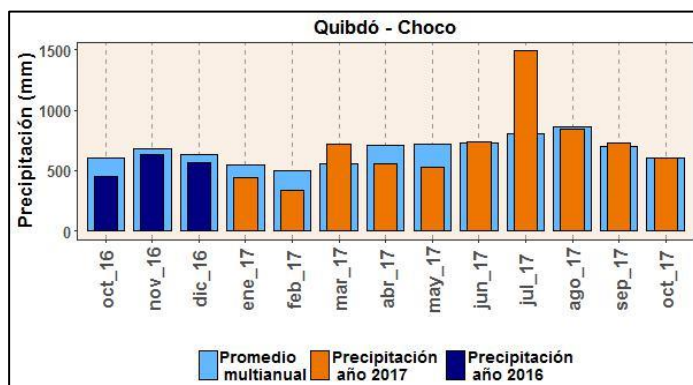


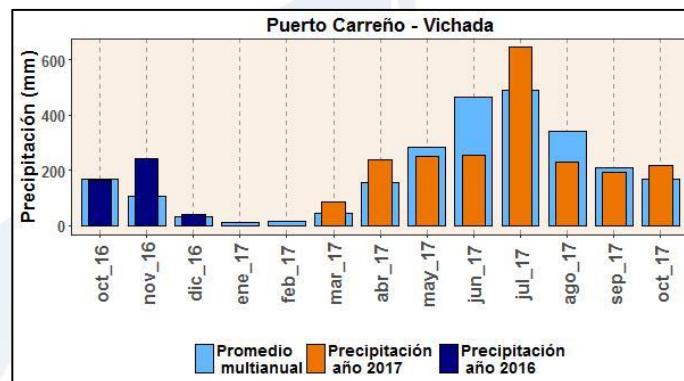
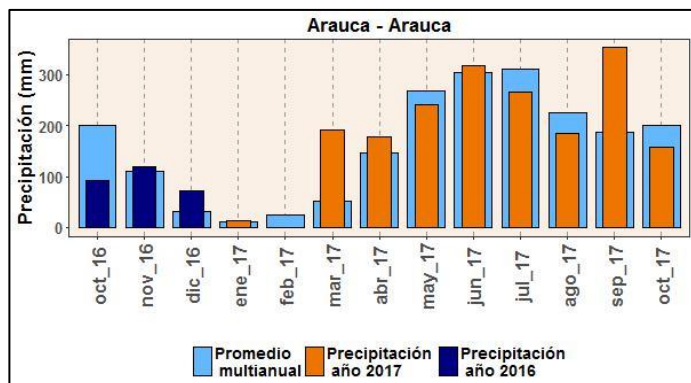
Tabla 8. Lluvia mensual actual (barra naranja); lluvia del 2016 (barra azul oscuro) y promedio histórico (barra azul claro).

**REGIÓN PACÍFICO**



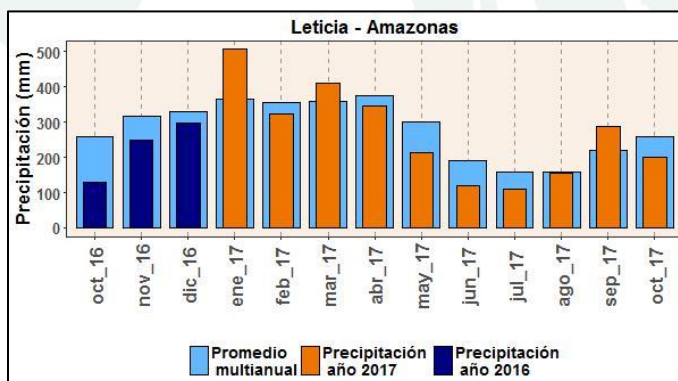
**Tabla 9.** Lluvia mensual actual (barra naranja); lluvia del 2016 (barra azul oscuro) y promedio histórico (barra azul claro)

**REGIÓN ORINOQUIA**



**Tabla 10.** Lluvia mensual actual (barra naranja); lluvia del 2016 (barra azul oscuro) y promedio histórico (barra azul claro).

**REGIÓN AMAZONIA**



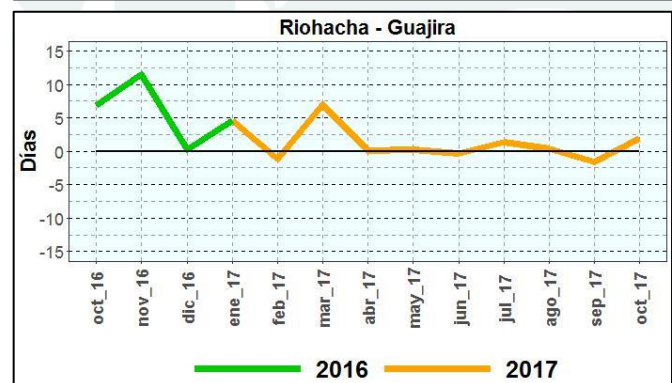
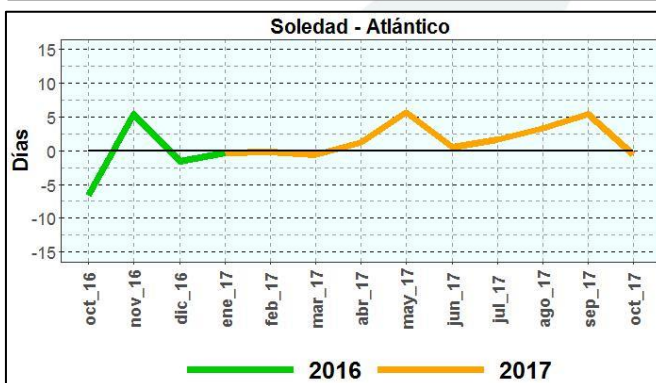
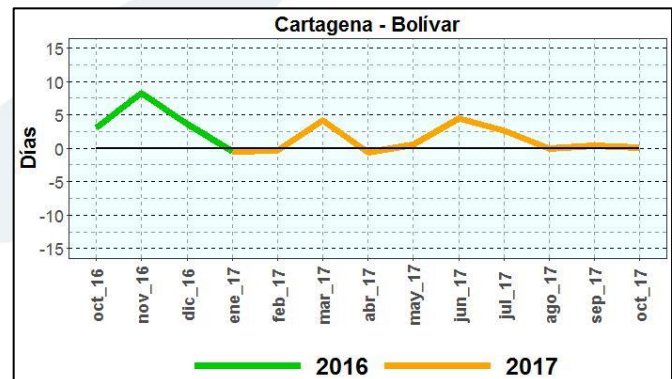
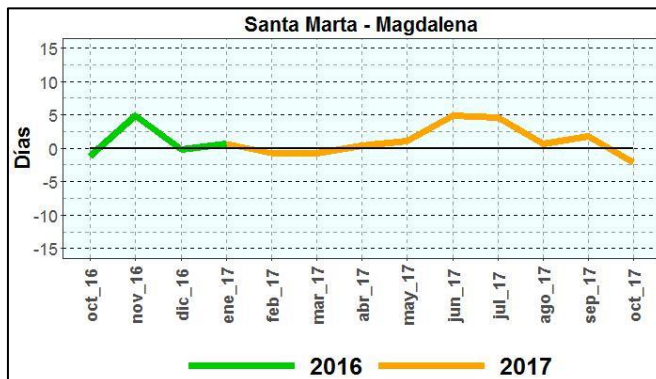
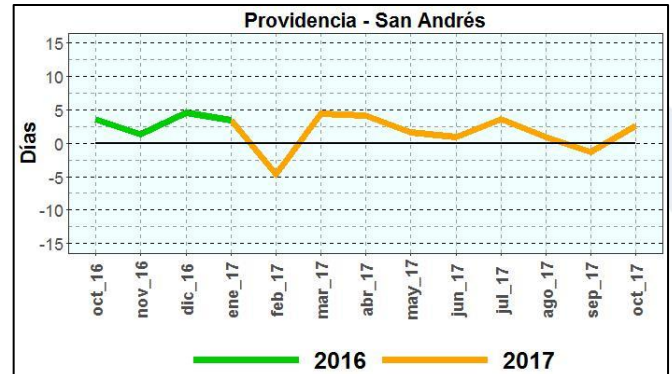
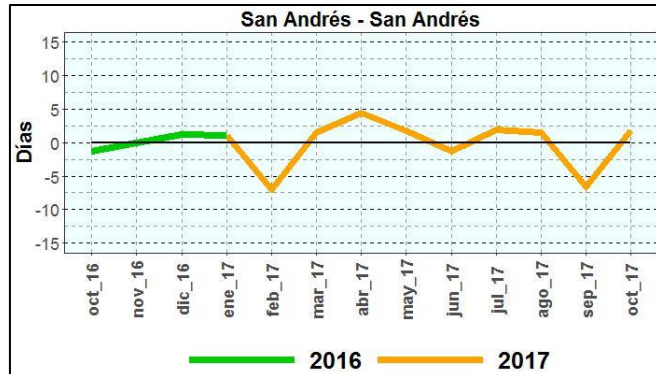
**Tabla 11.** Lluvia mensual actual (barra naranja); lluvia del 2016 (barra azul oscuro) y promedio histórico (barra azul claro).



### 3.3.3 Seguimiento mensual de la anomalía del número de días con lluvia

En las tablas abajo descritas (12, 13, 14, 15, 16 y 17) se muestra el comportamiento del número de días con lluvia con relación al valor medio en el último año para la región Caribe, Andina, Pacífico, Orinoquia y Amazonía. La línea de color verde representa la anomalía mensual del año anterior, el valor para lo corrido del 2017, resaltado en color naranja.

#### REGIÓN CARIBE



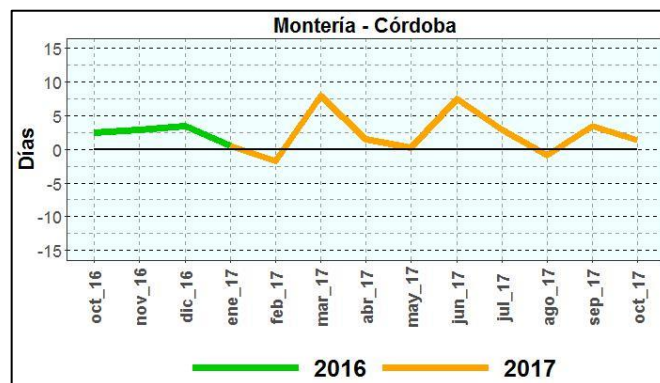
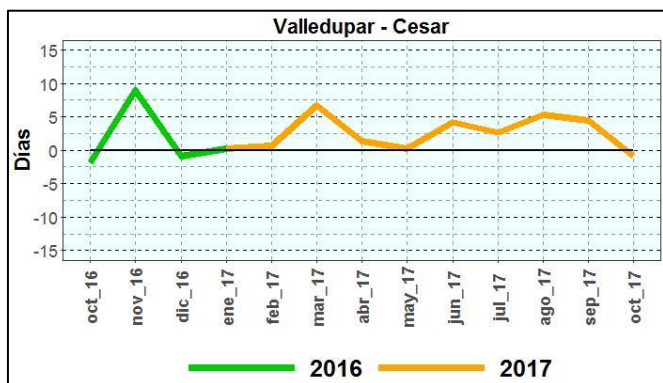
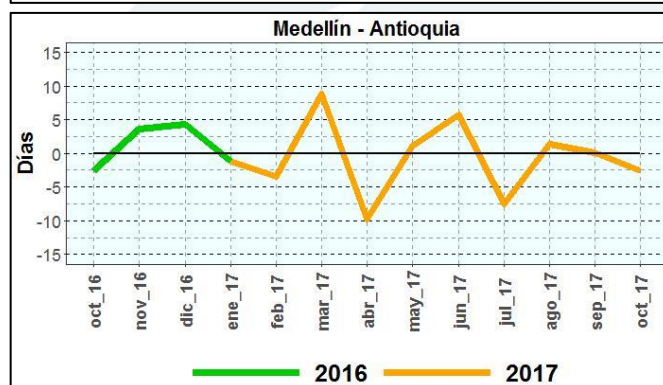
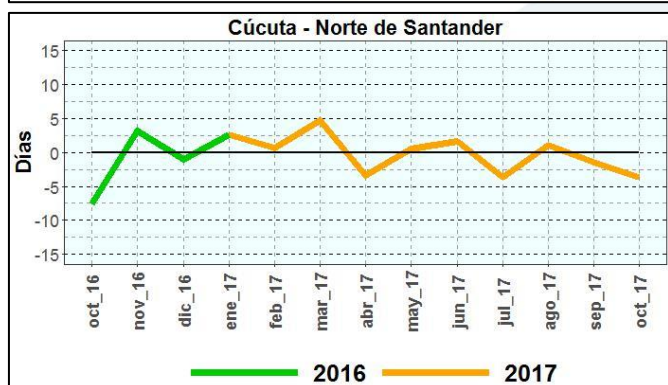
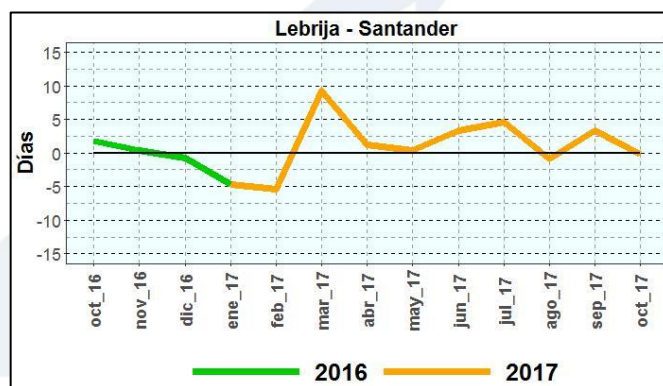
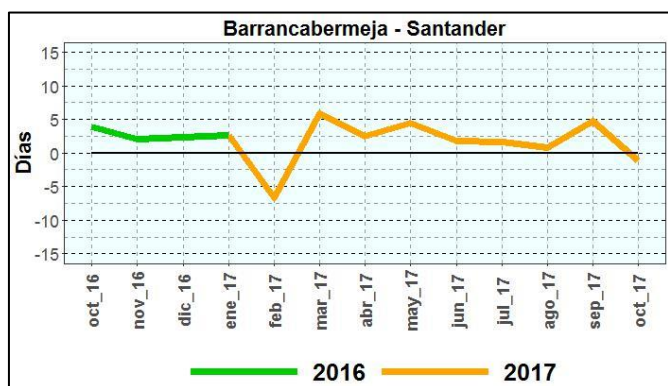
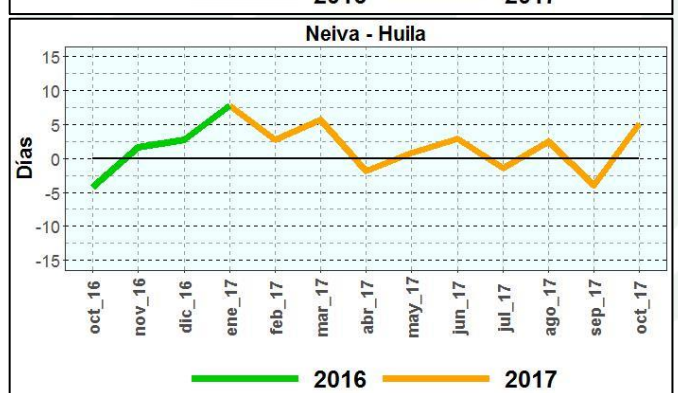
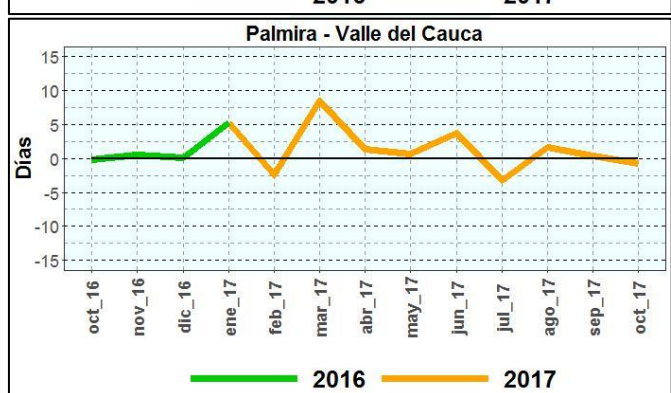
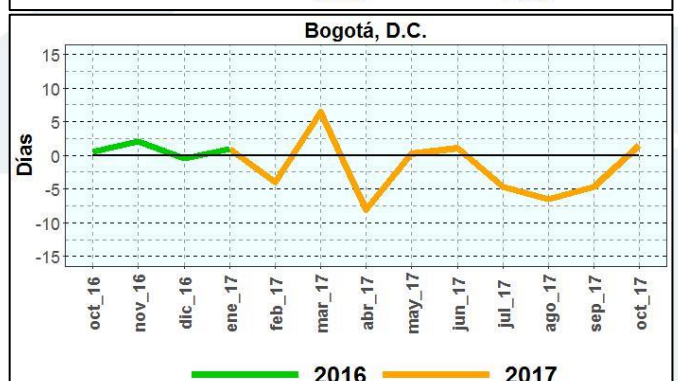
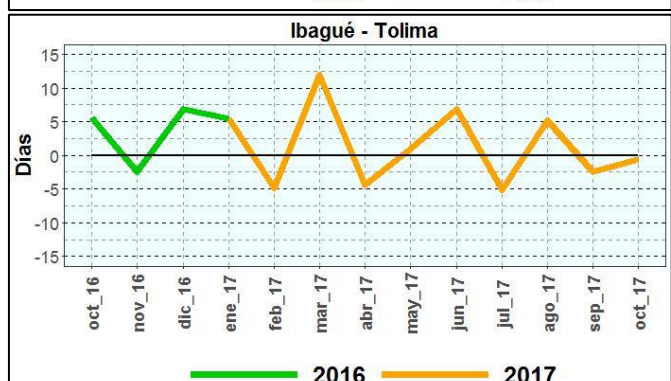
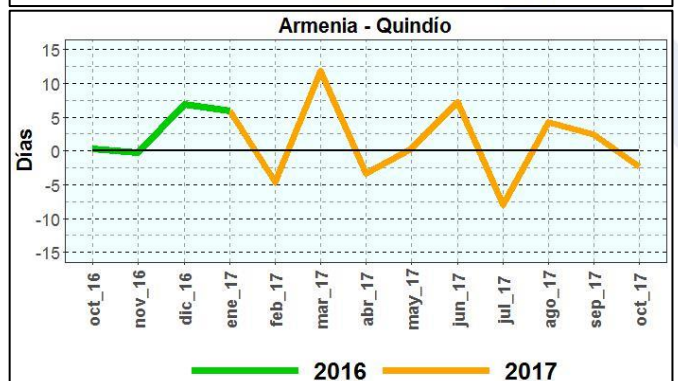
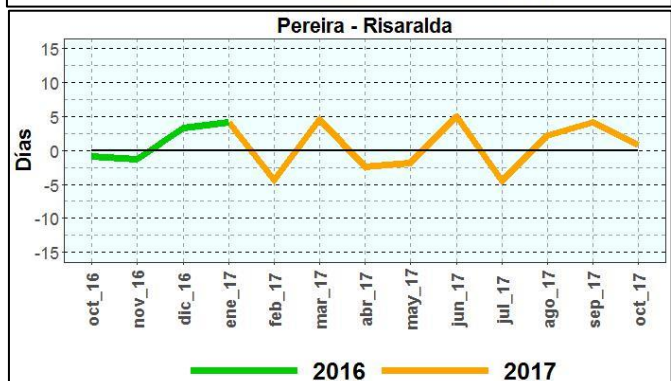
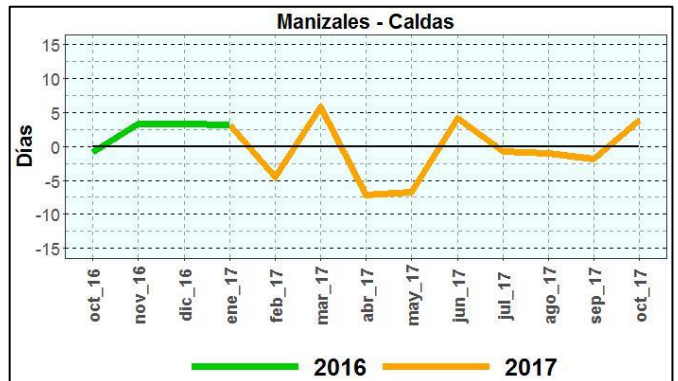
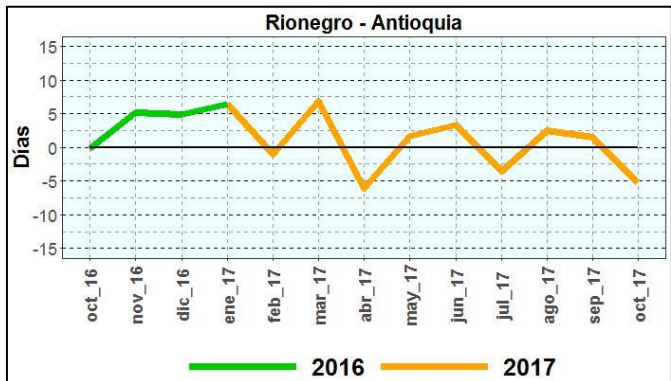


Tabla 12. Anomalia de número de días con lluvia durante el último año.

REGIÓN ANDINA





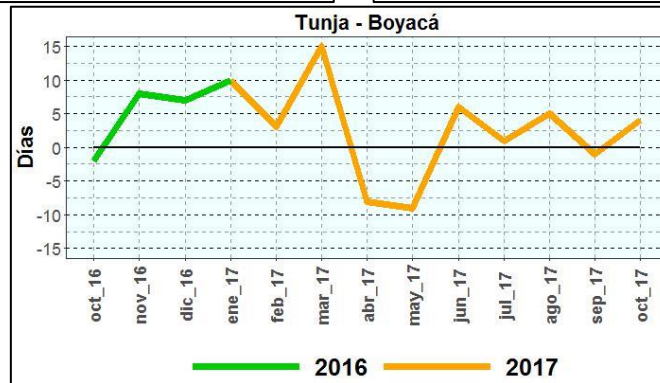
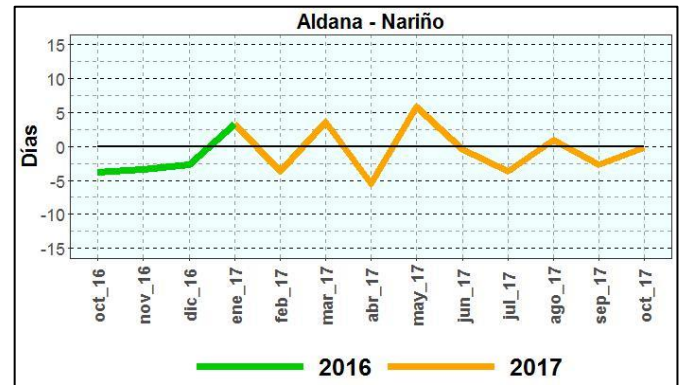
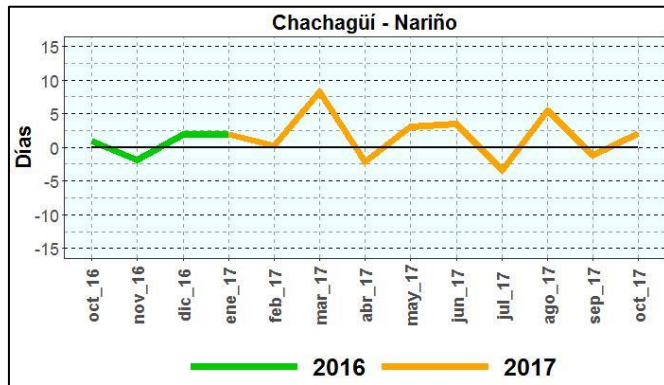


Tabla 13. Anomalía de número de días con lluvia durante el último año.

**REGIÓN PACÍFICA**

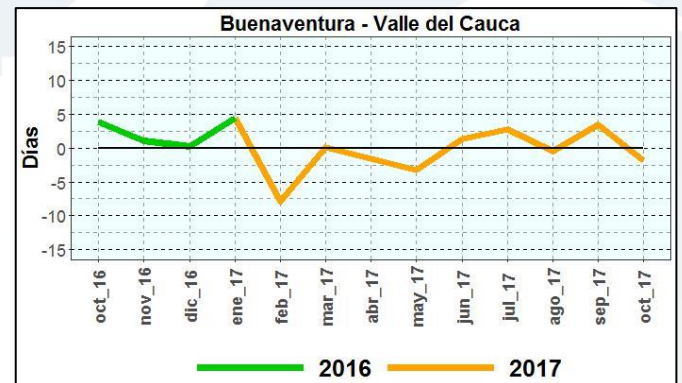
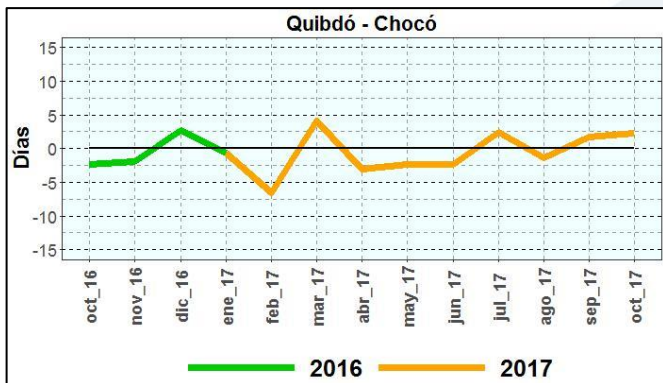


Tabla 14. Anomalía de número de días con lluvia durante el último año región Pacífica

REGIÓN ORINOQUIA

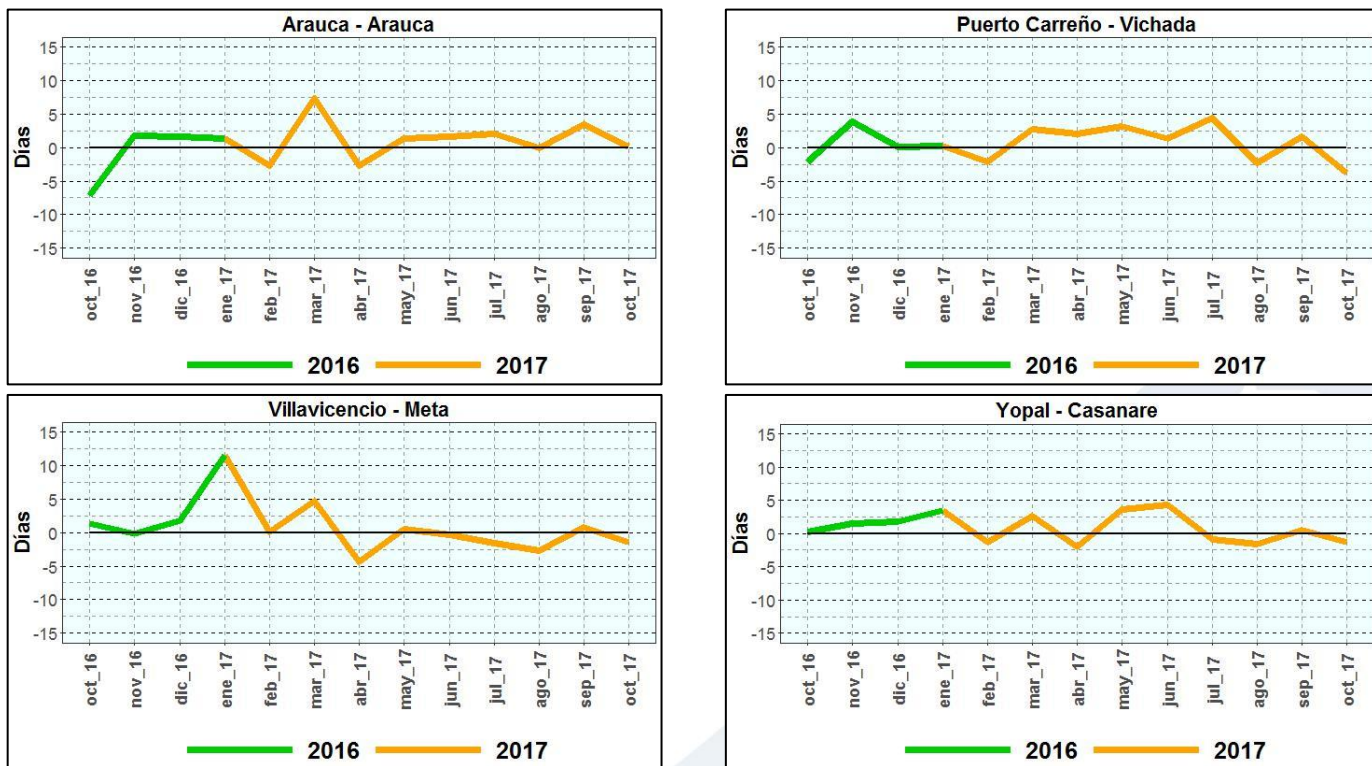


Tabla 15. Anomalía de número de días con lluvia durante el último año región Orinoquia

REGIÓN AMAZONIA

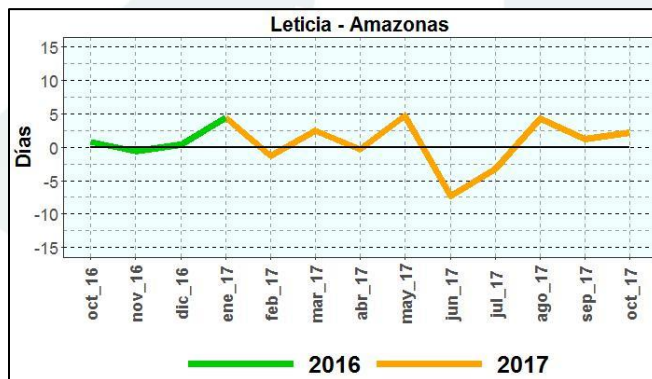
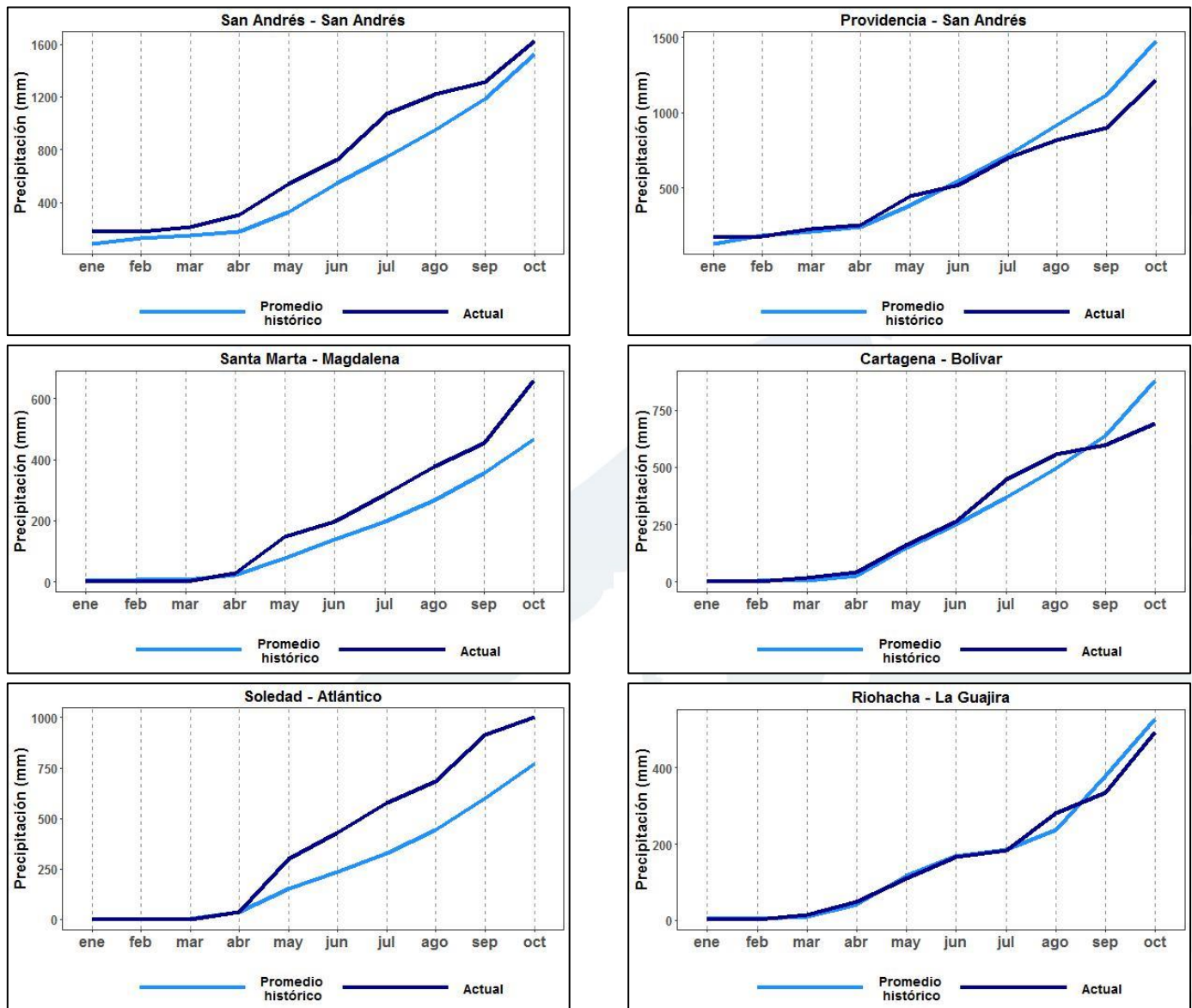


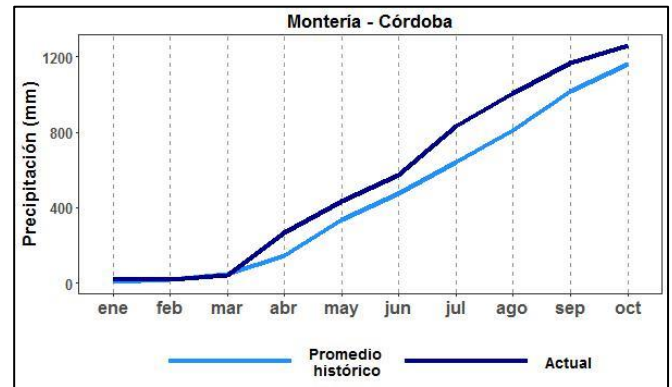
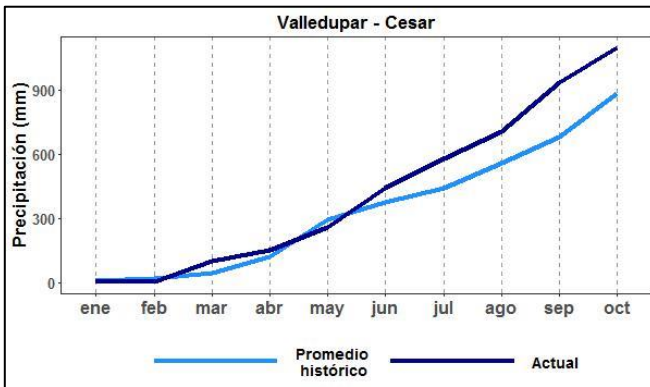
Tabla 16. Anomalía de número de días con lluvia durante el último año.

### 3.3.4 Seguimiento mensual de la lluvia acumulada

A continuación se relaciona el comportamiento mensual (línea azul oscuro), respecto al promedio histórico 1981-2010 (línea azul claro) durante los últimos seis meses para la región Caribe, Andina, Pacífico, Orinoquia y Amazonía (Tabla 17,18,19,20 y 21).

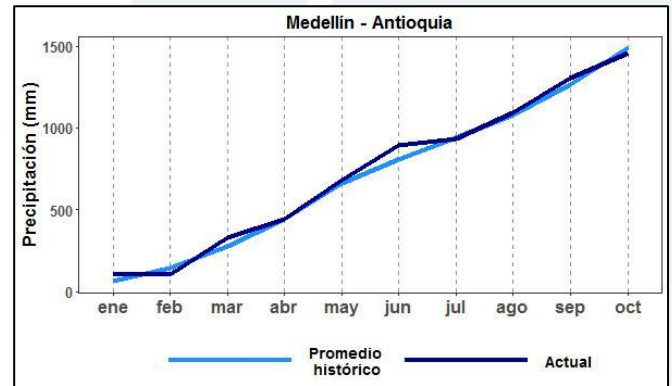
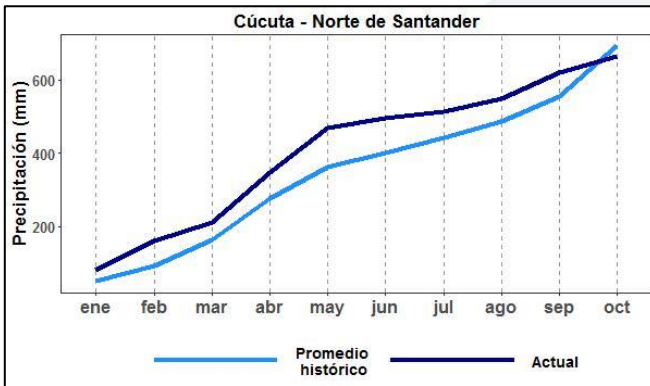
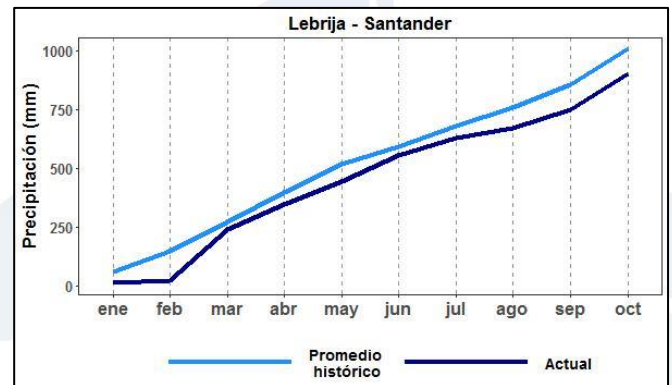
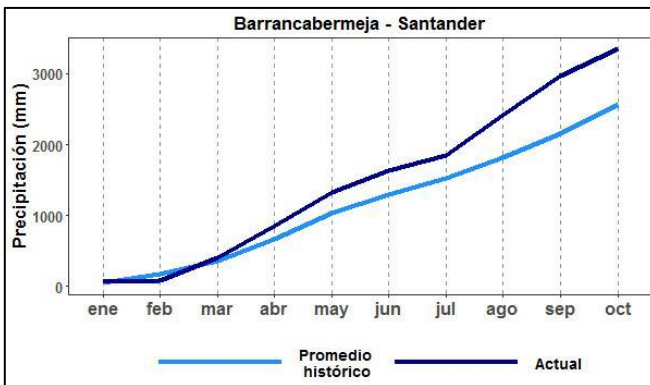
#### REGIÓN CARIBE

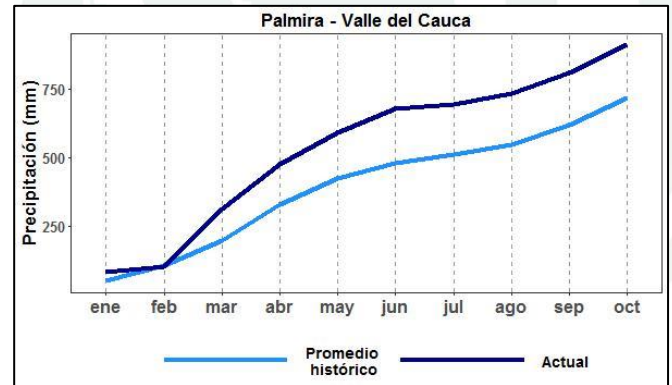
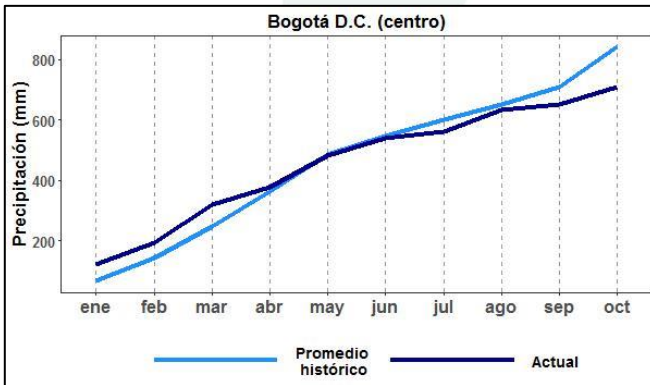
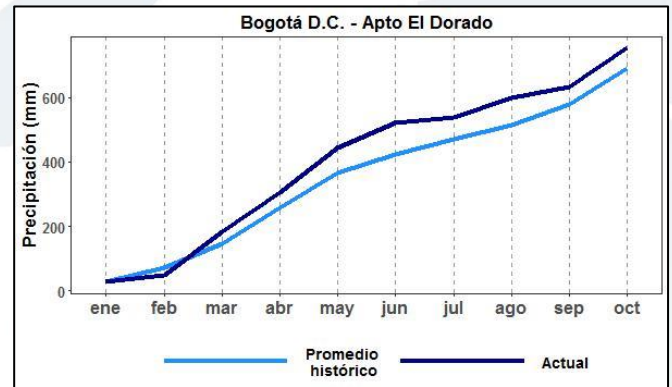
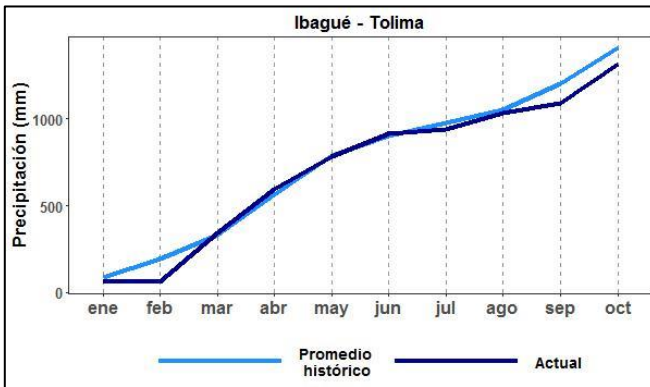
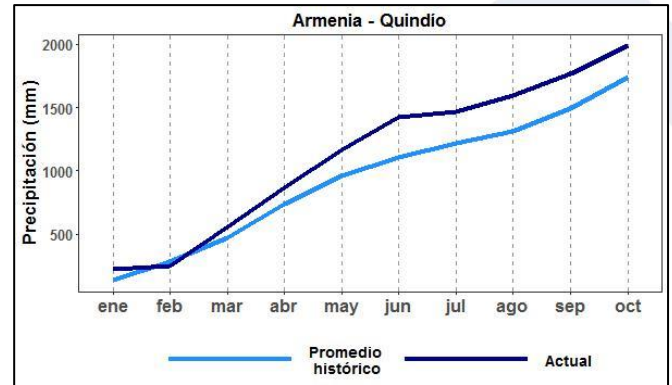
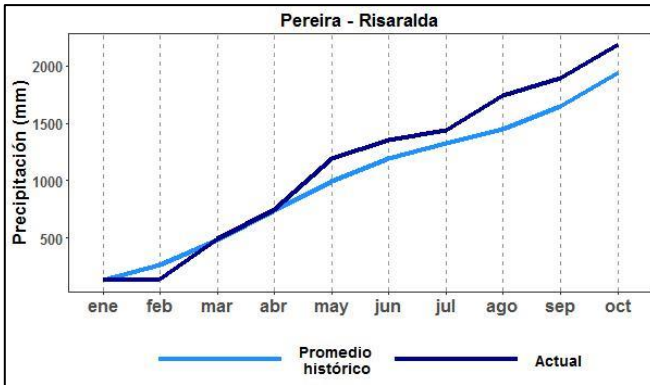
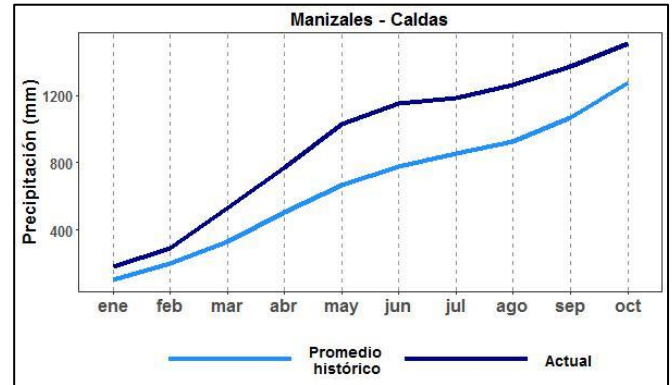
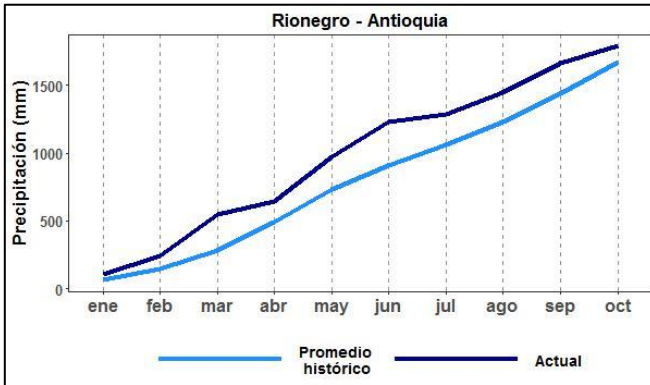




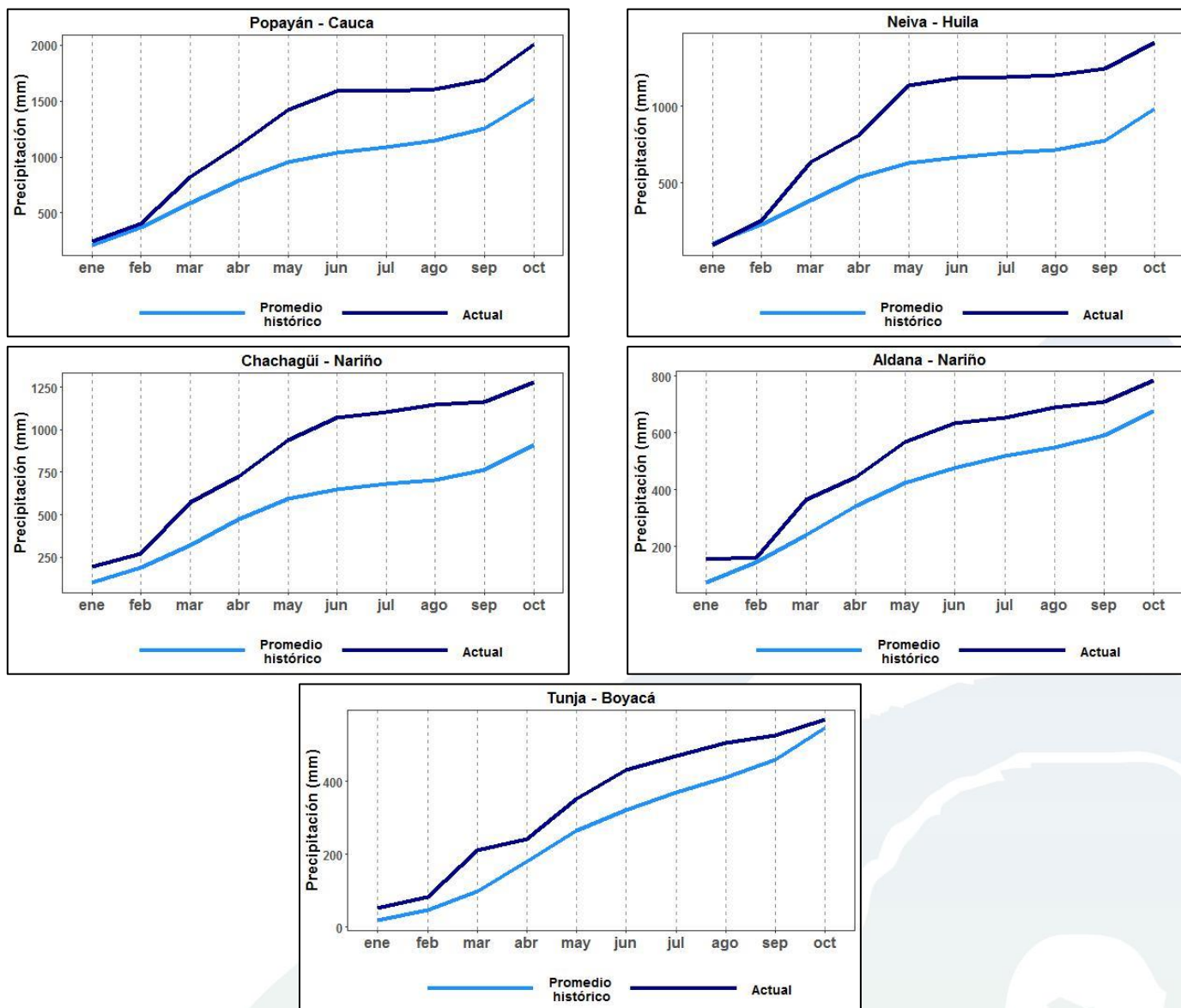
**Tabla 17.** Comportamiento de la precipitación acumulada durante los últimos seis meses, comparada con los registros históricos (1981-2010).

**REGIÓN ANDINA**



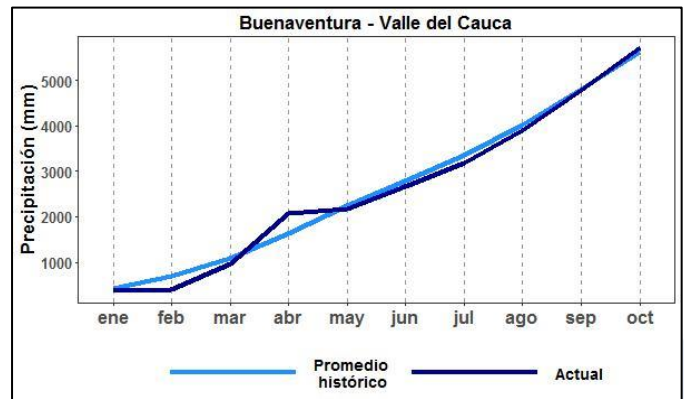
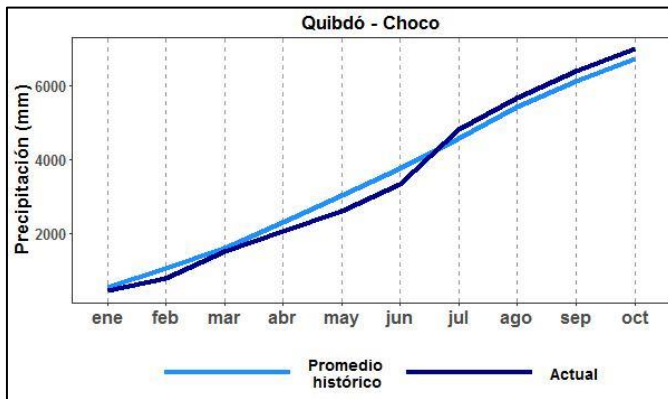






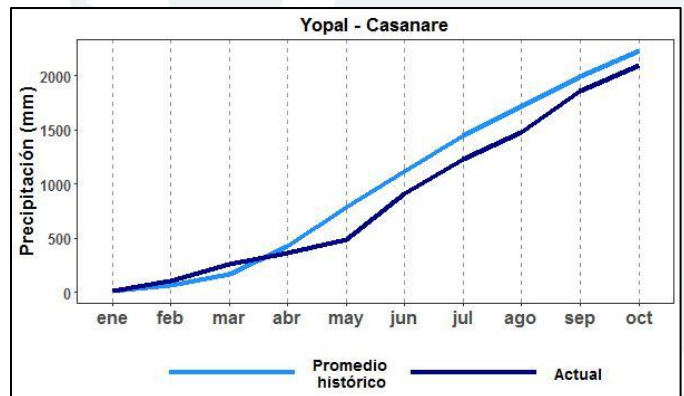
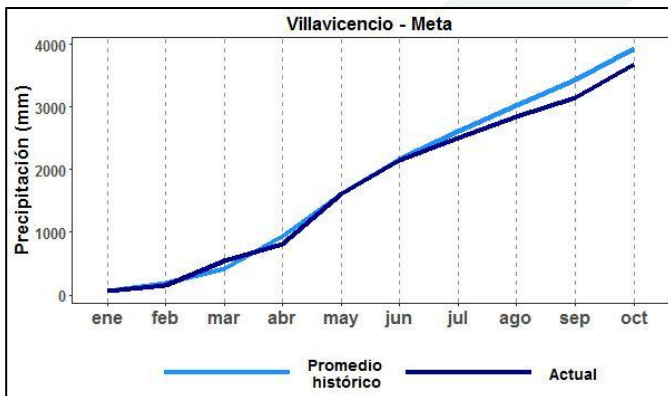
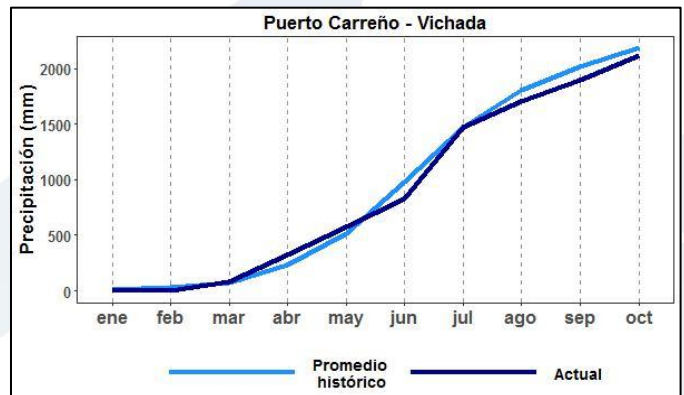
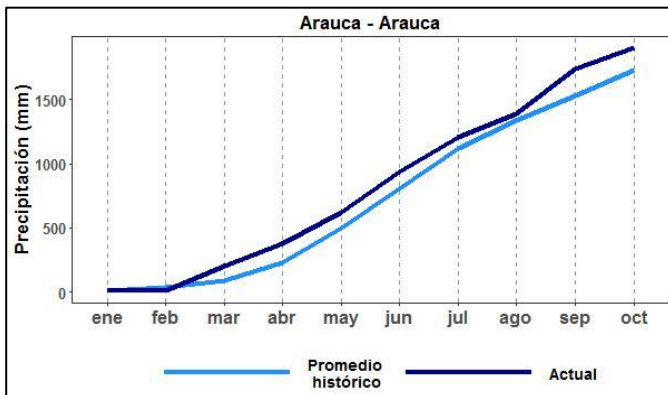
**Tabla 18.** Comportamiento de la precipitación acumulada durante los últimos seis meses, comparada con los registros históricos (1981-2010).

**REGIÓN PACÍFICA**



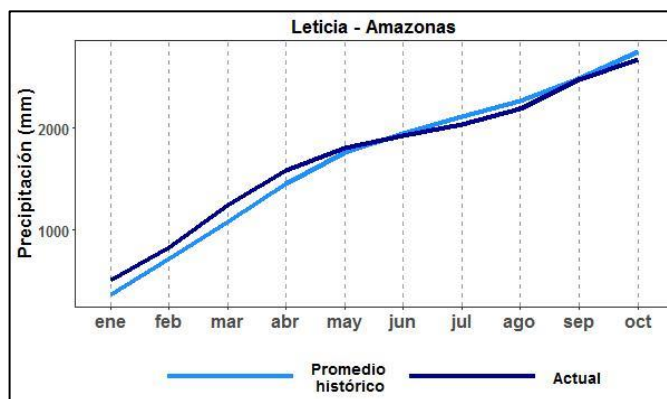
**Tabla 19.** Comportamiento de la precipitación acumulada durante los últimos seis meses, comparada con los registros históricos (1981-2010).

**REGIÓN ORINOQUIA**



**Tabla 20.** Comportamiento de la precipitación acumulada durante los últimos seis meses, comparada con los registros históricos (1981-2010).

REGIÓN AMAZONIA

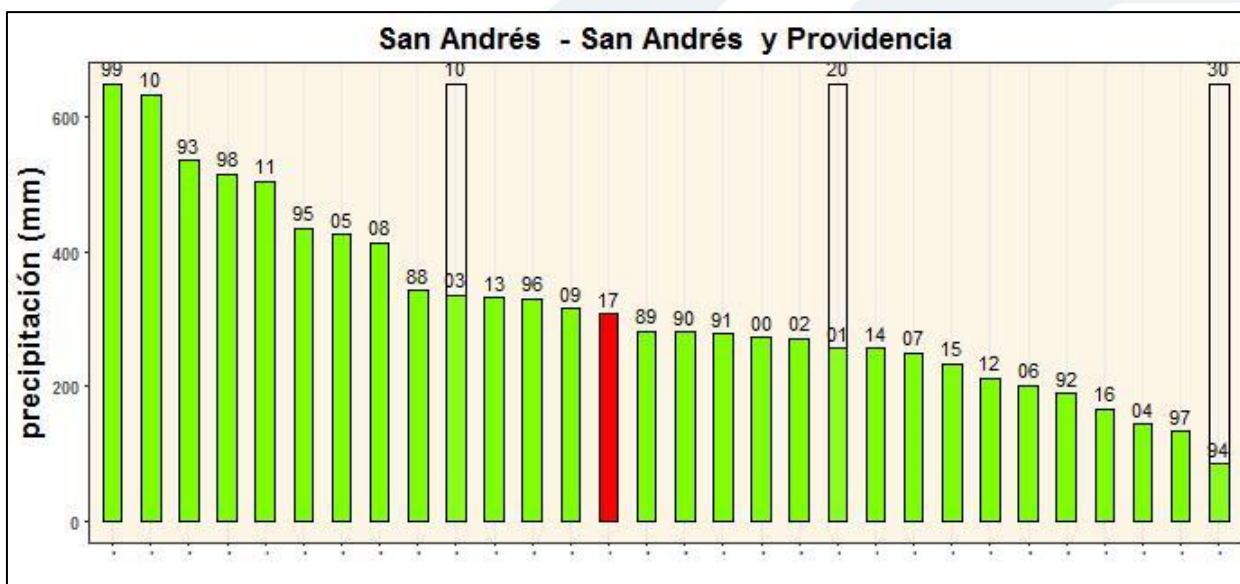


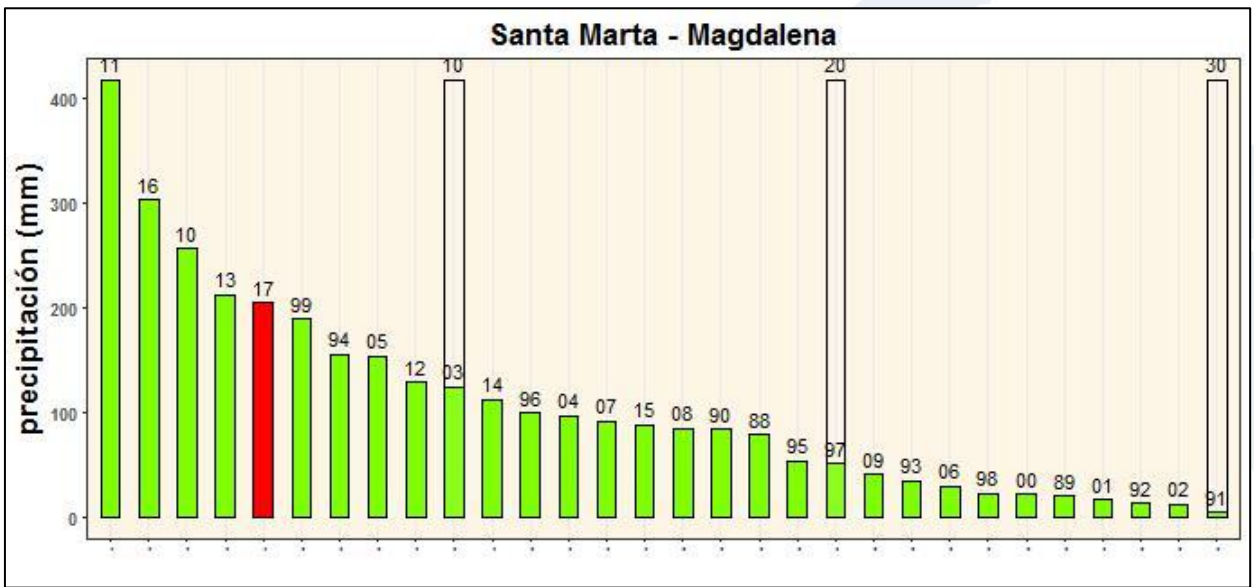
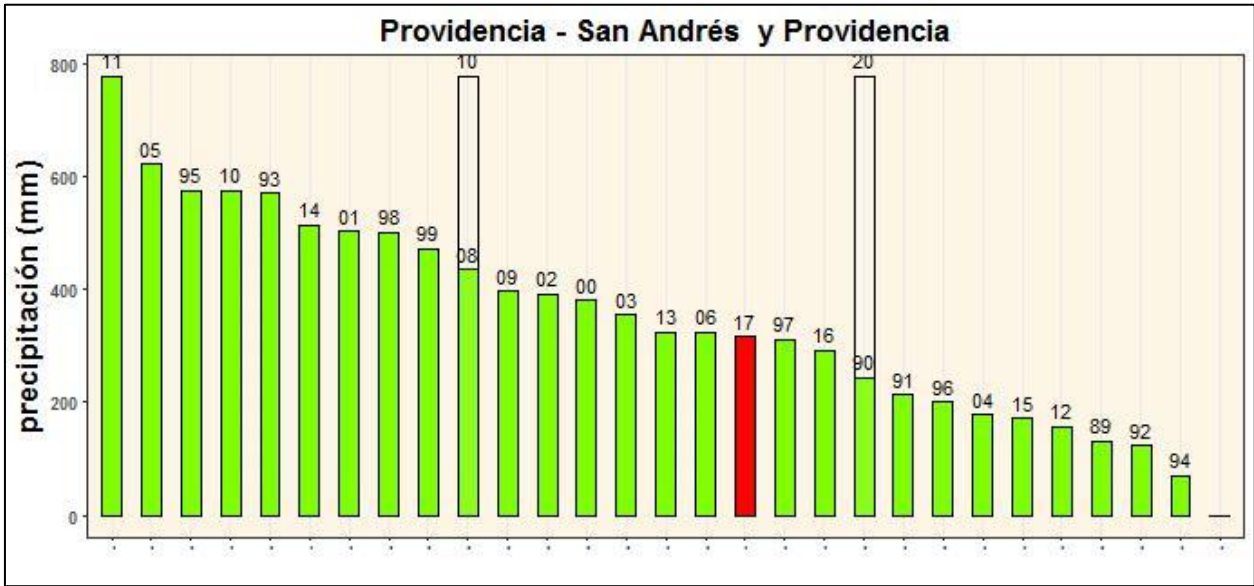
**Tabla 21.** Comportamiento de la precipitación acumulada durante los últimos seis meses, comparada con los registros históricos (1981-2010).

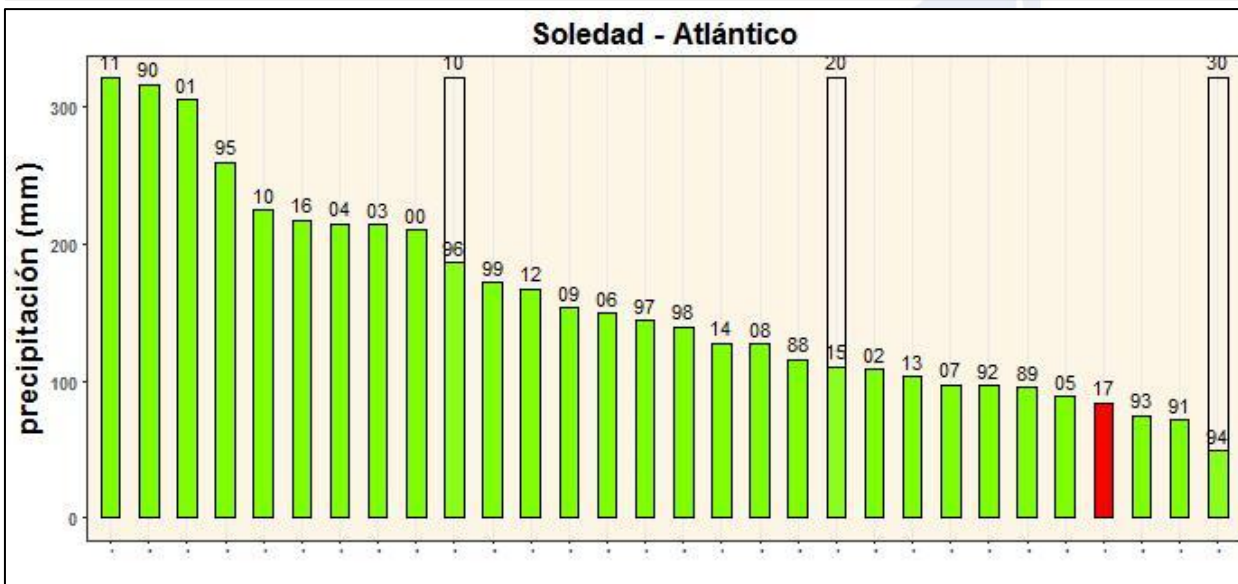
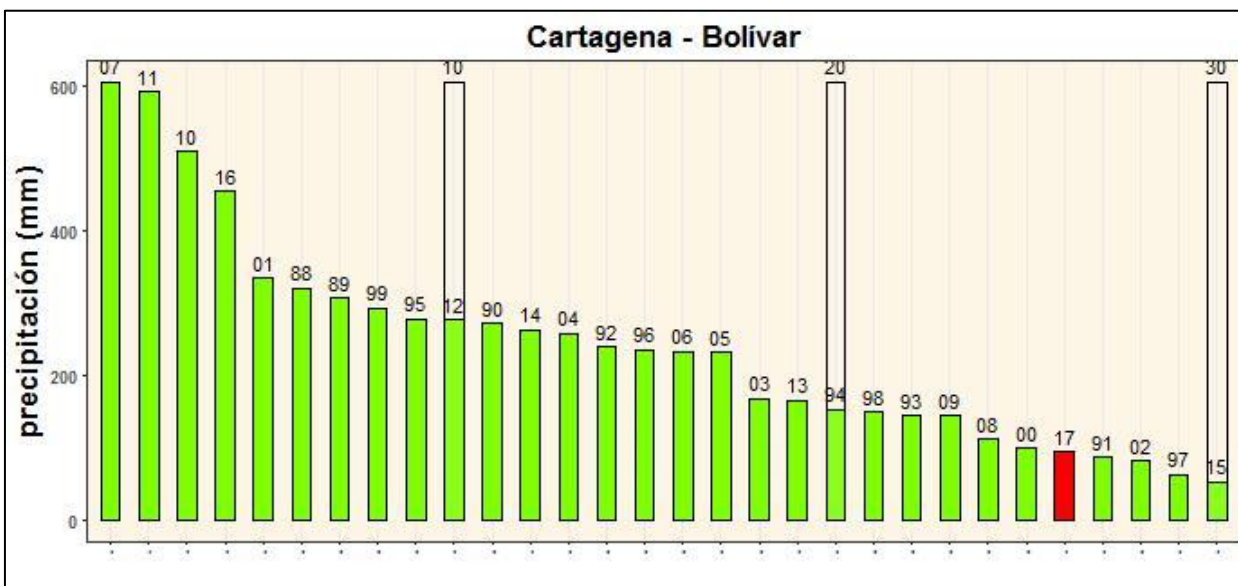
3.3.5 Seguimiento historico de la precipitación

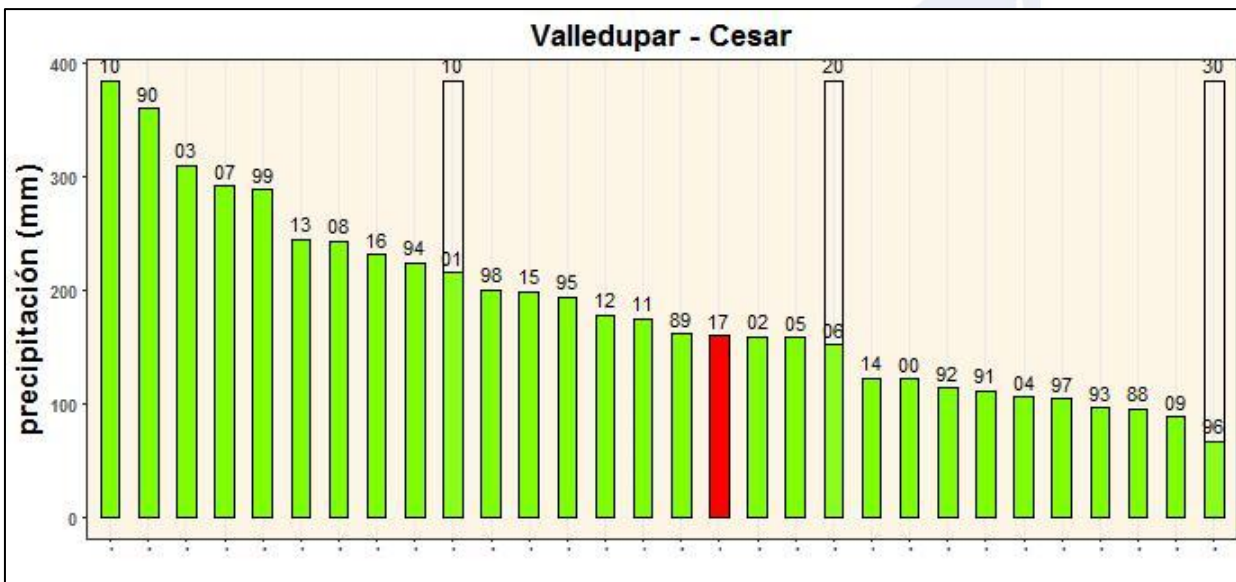
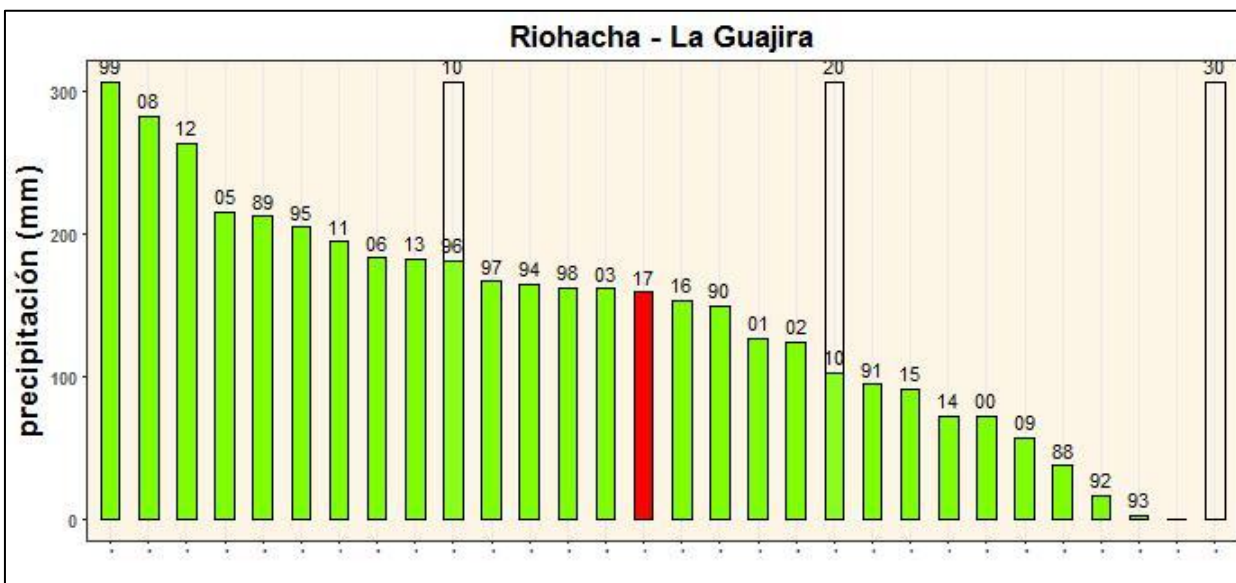
En las tablas 22,23,24,25 y 26 se presenta el número de orden en el cual está ubicado el total de lluvia del mes actual (resaltado en rojo), con relación a los valores para el mismo mes, registrados en los últimos 30 años (barras verdes); las barras transparentes muestran las ubicaciones 10, 20 y 30 para la región Caribe, Andina, Pacífico, Orinoquia y Amazonia.

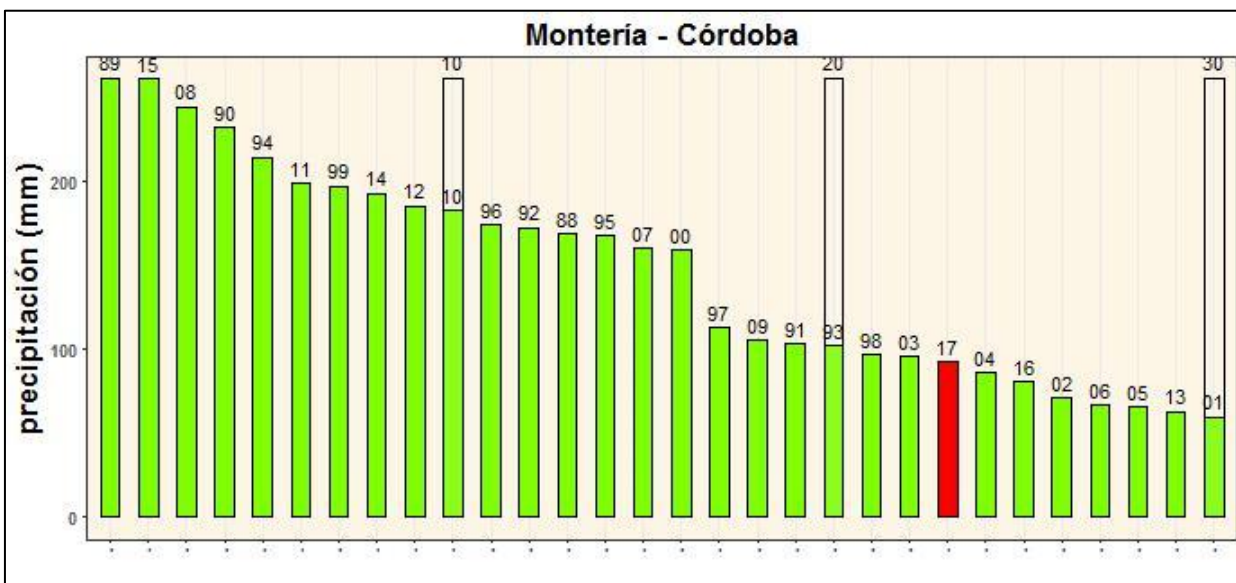
REGIÓN CARIBE





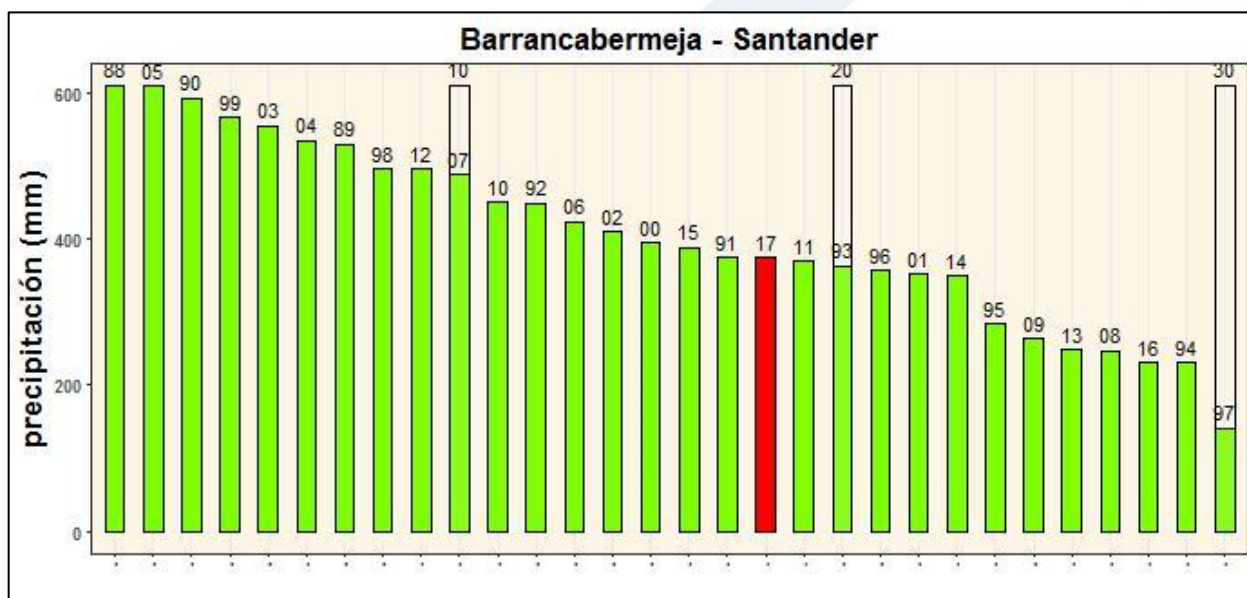


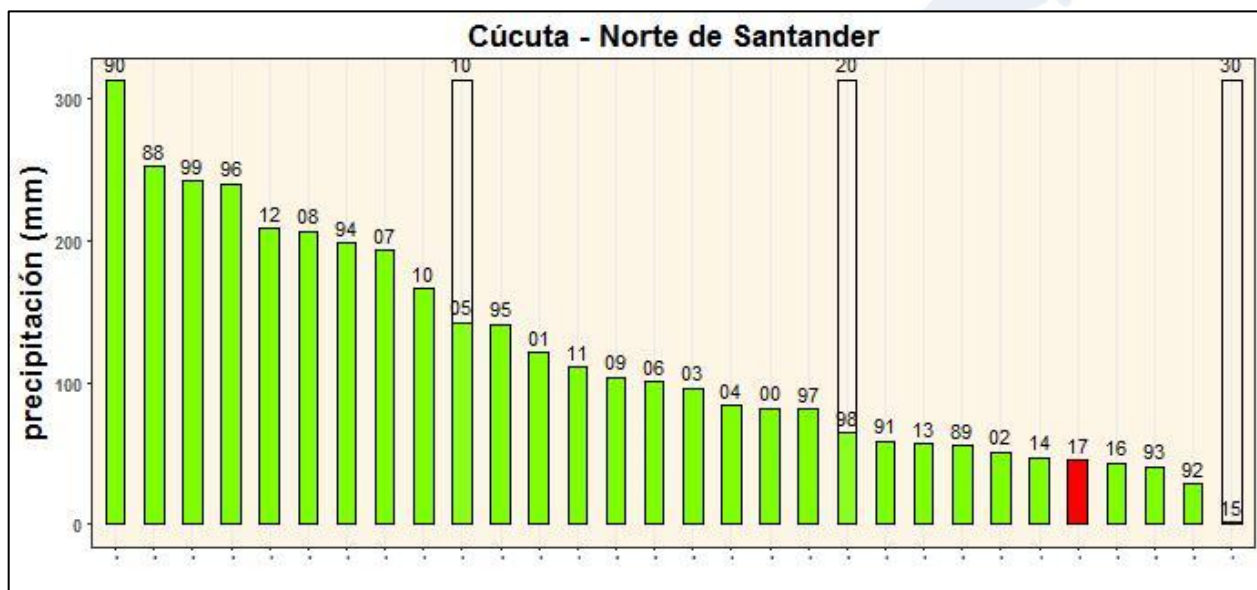
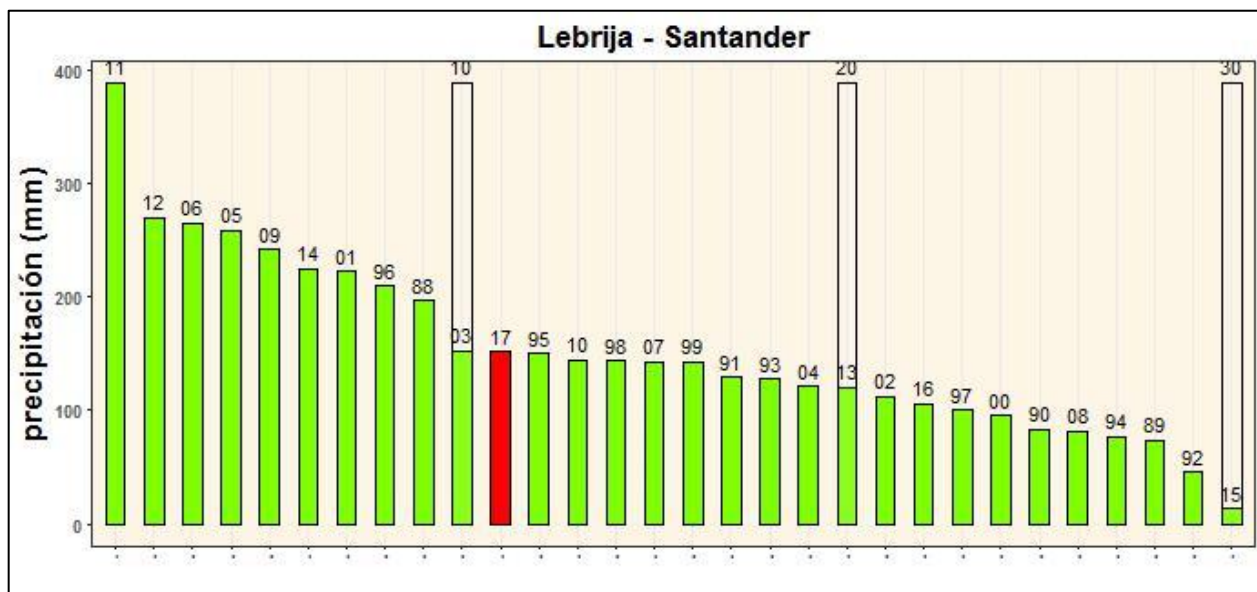




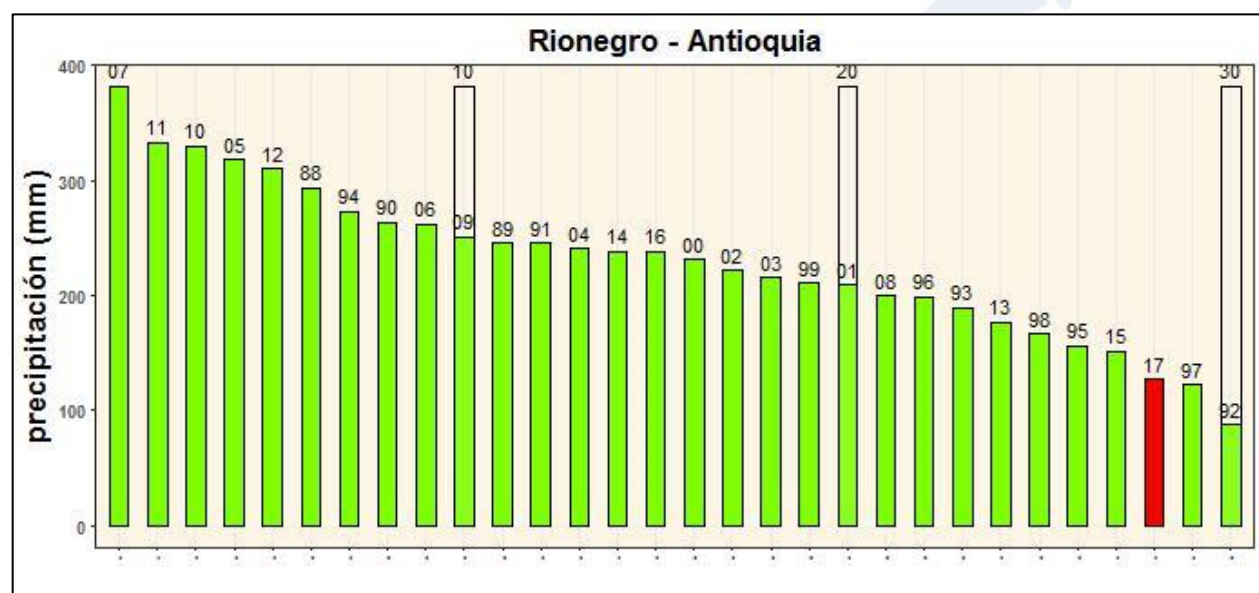
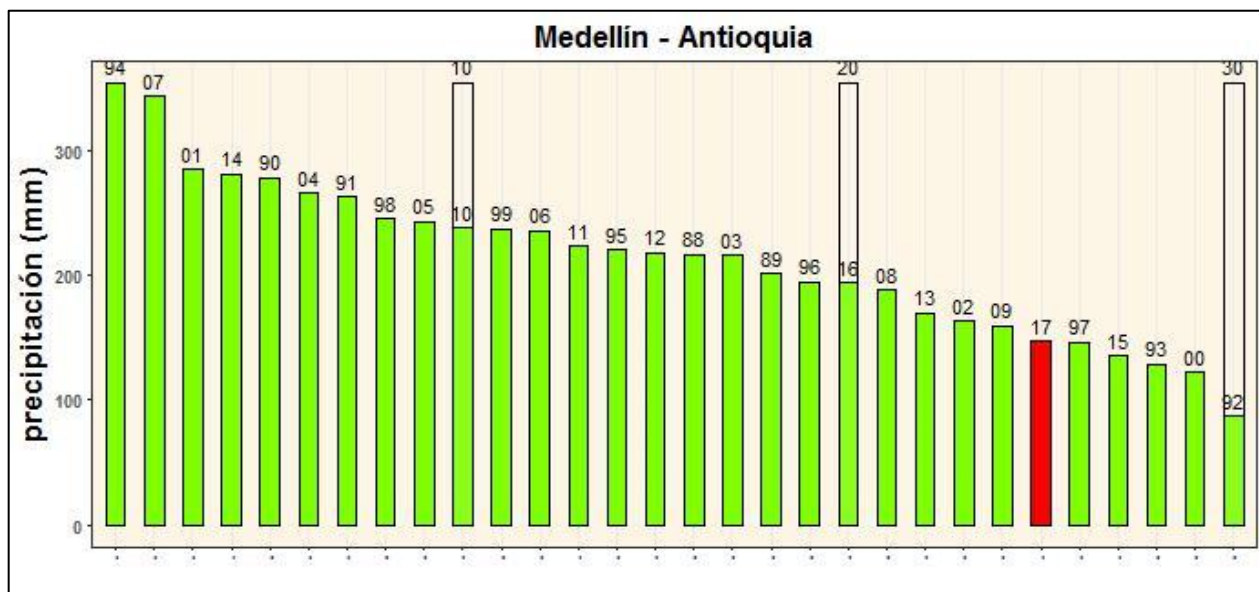
**Tabla 22.** Número de orden que ocupa el volumen de lluvia mensual actual con relación a los registros de los últimos 30 años.

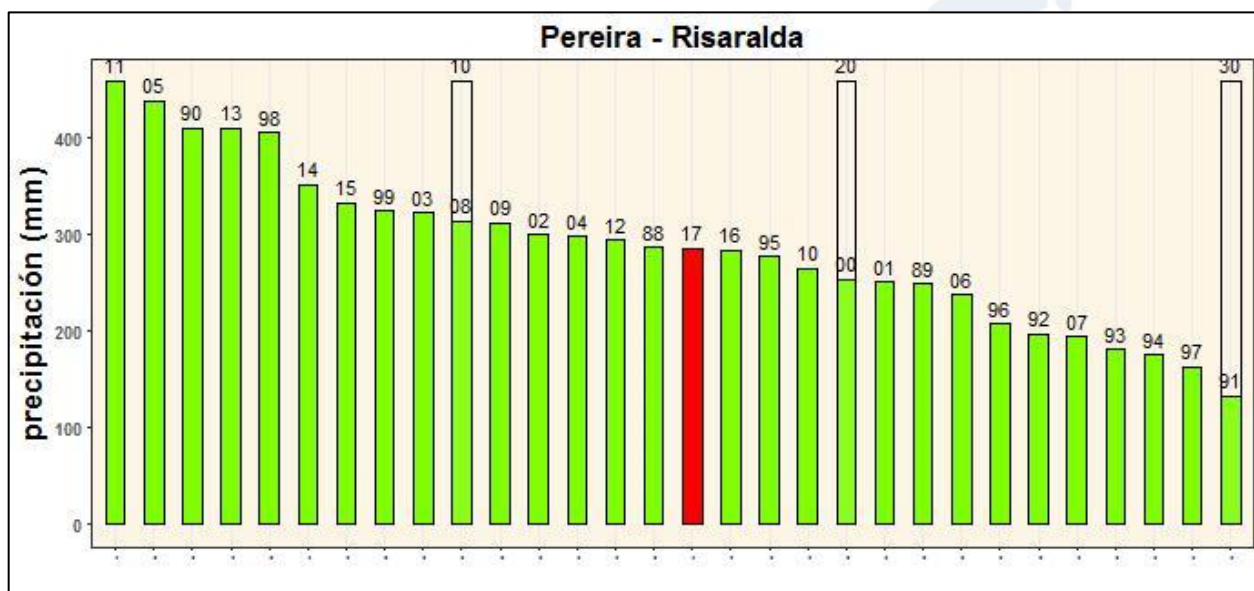
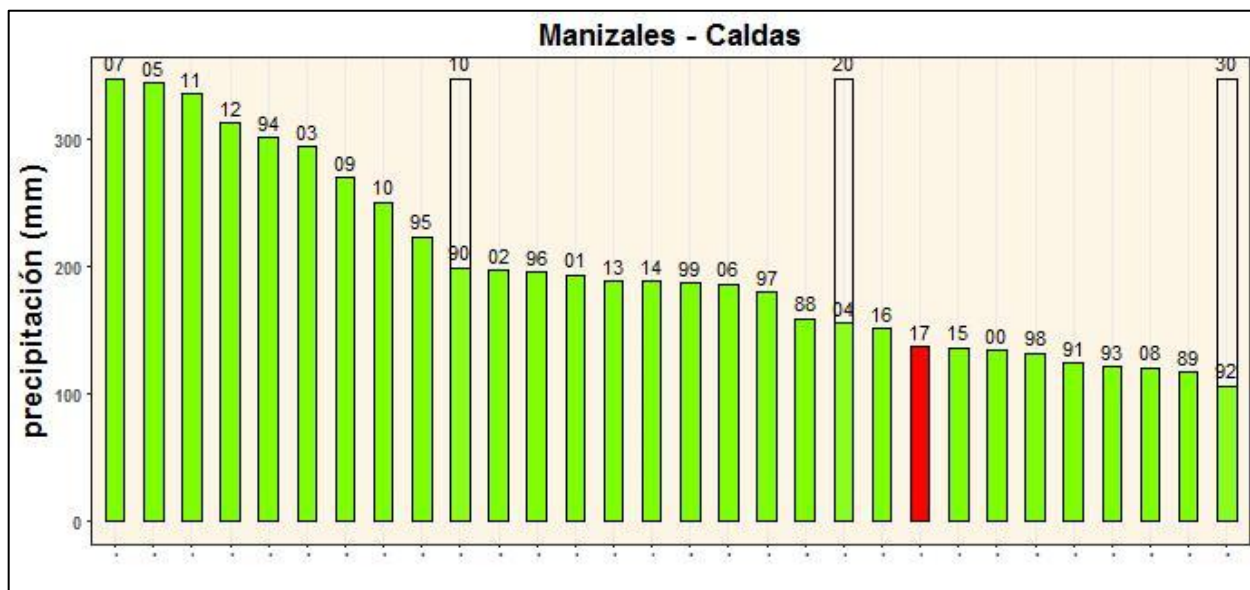
### REGIÓN ANDINA

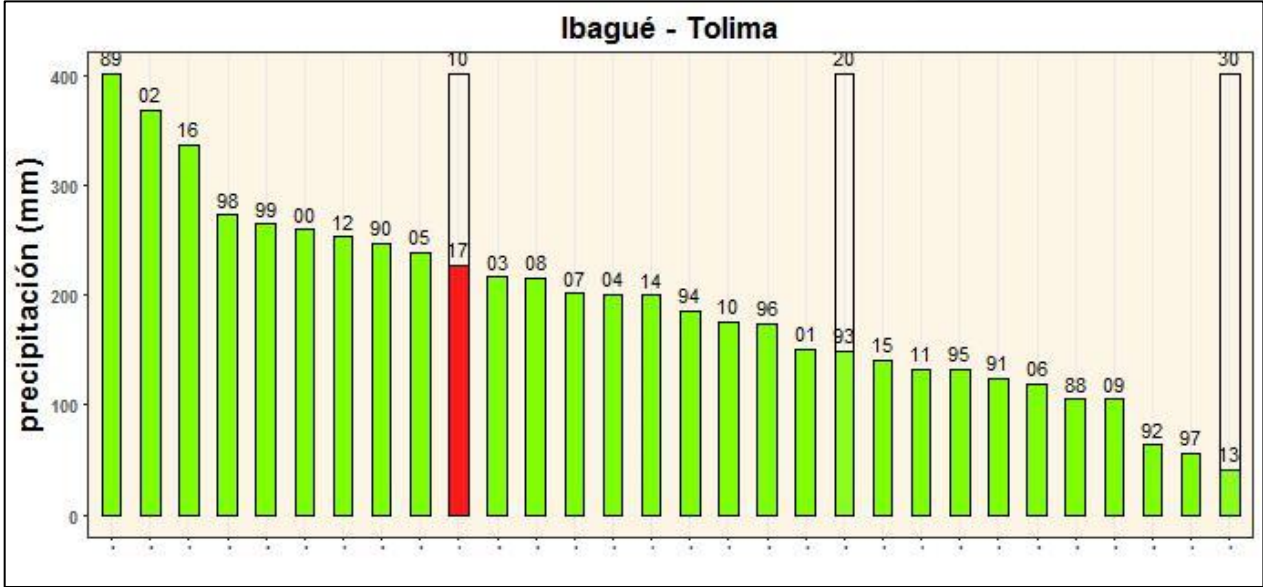
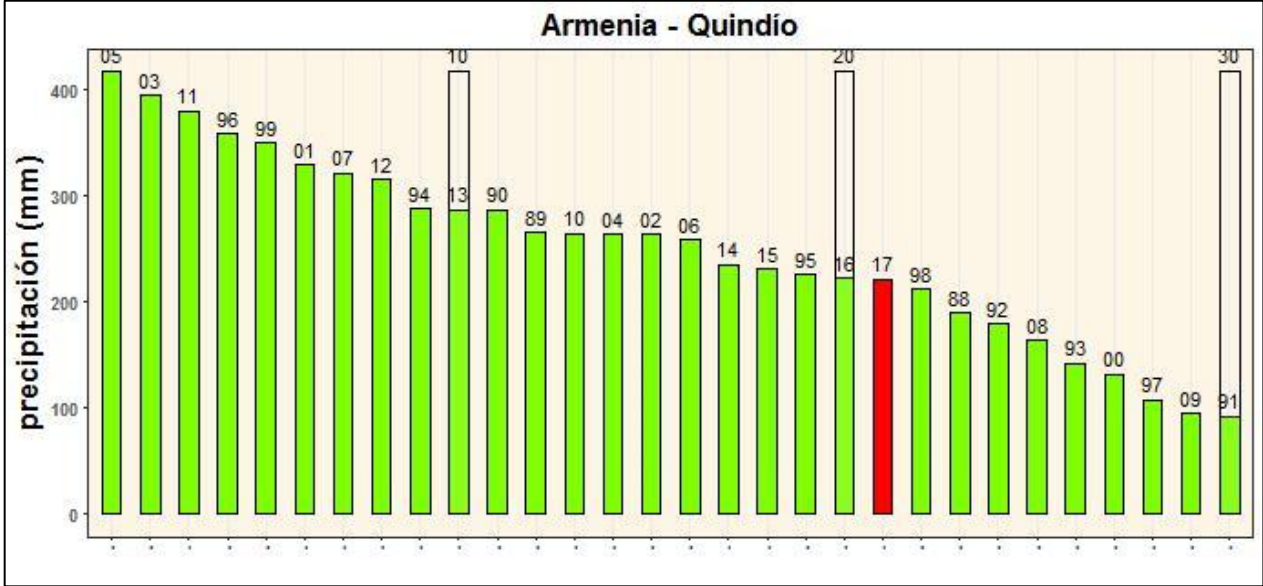


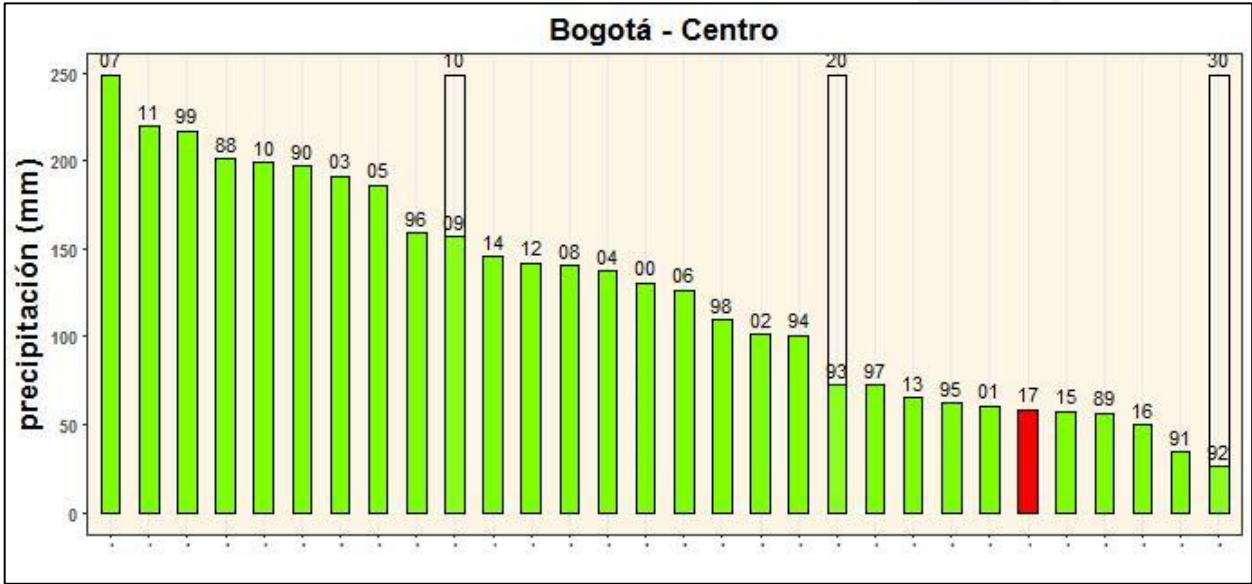
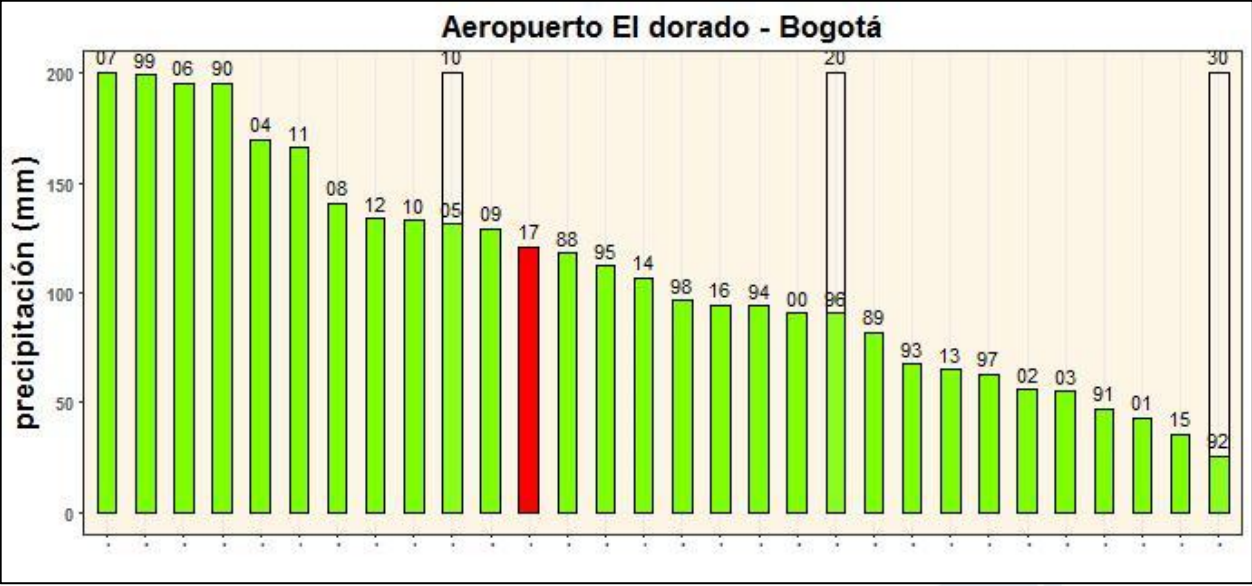


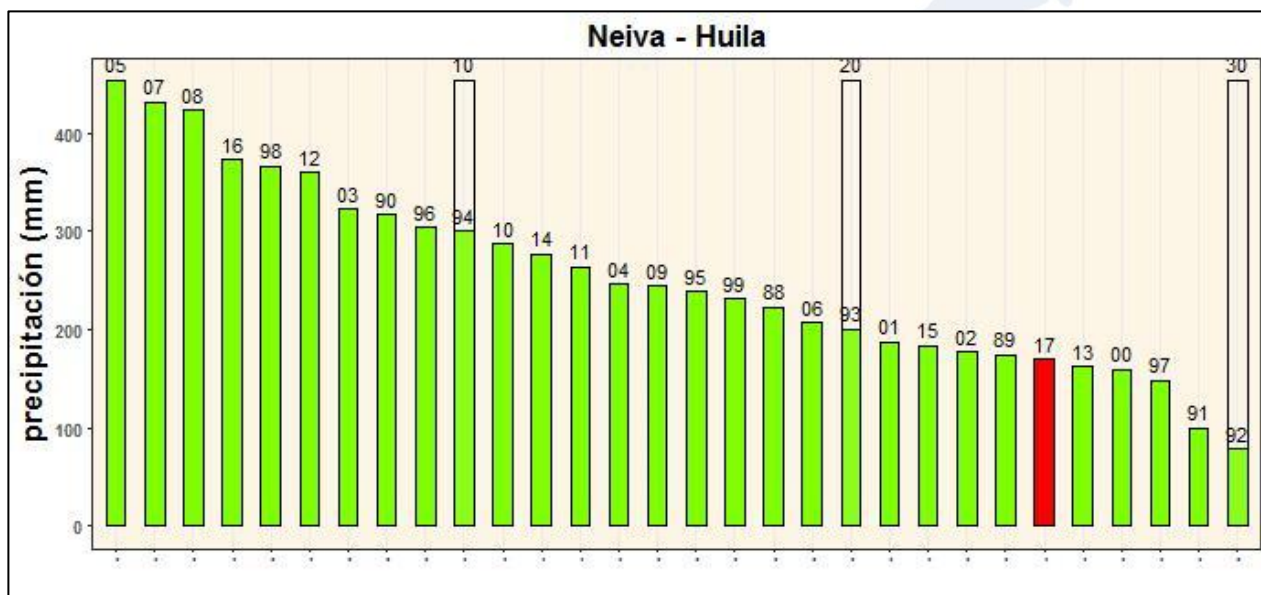
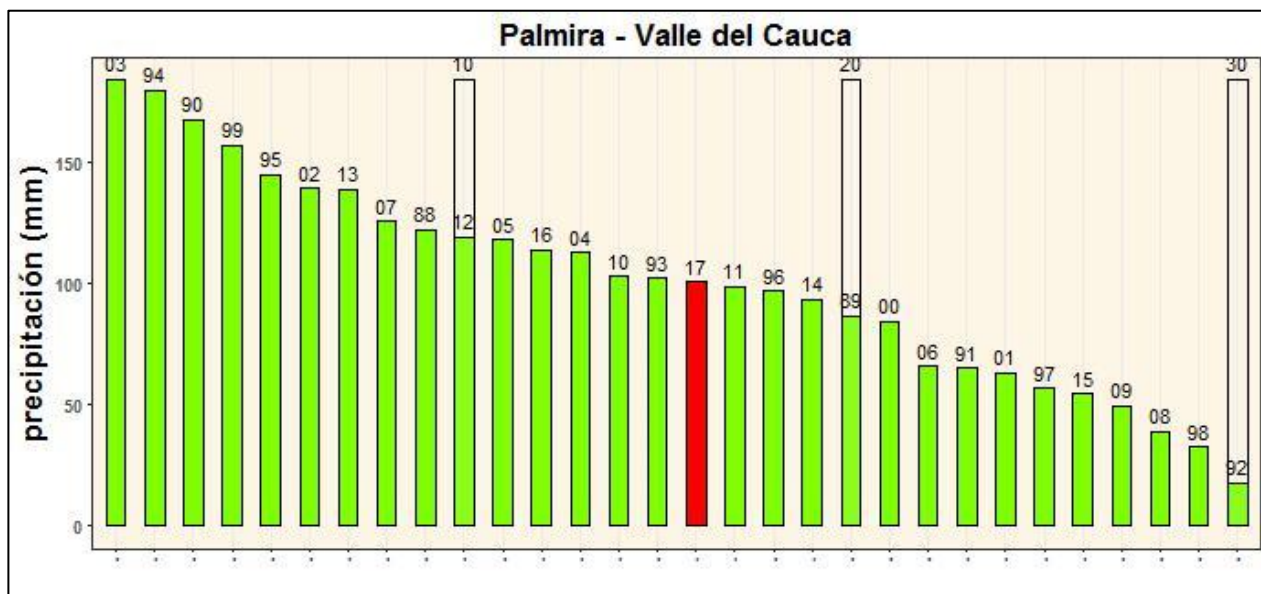


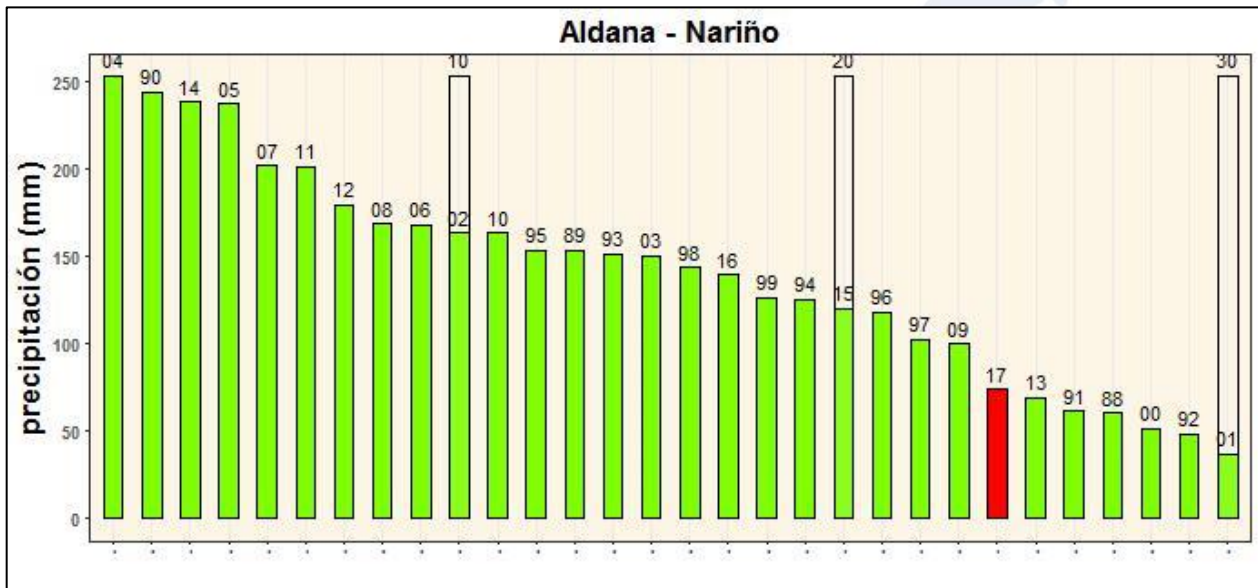
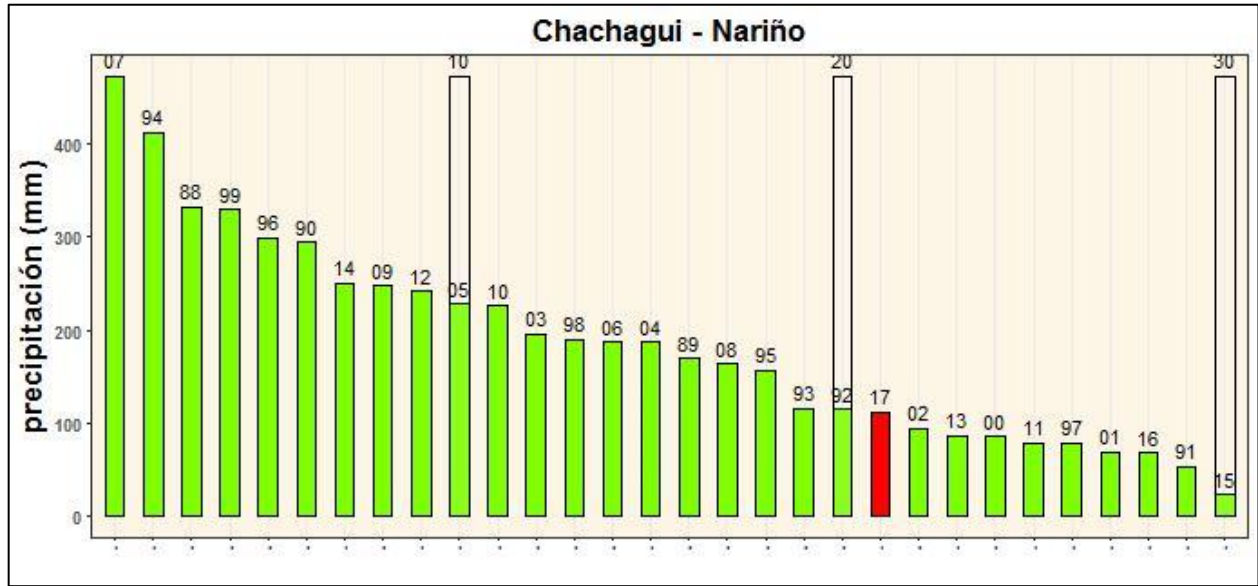












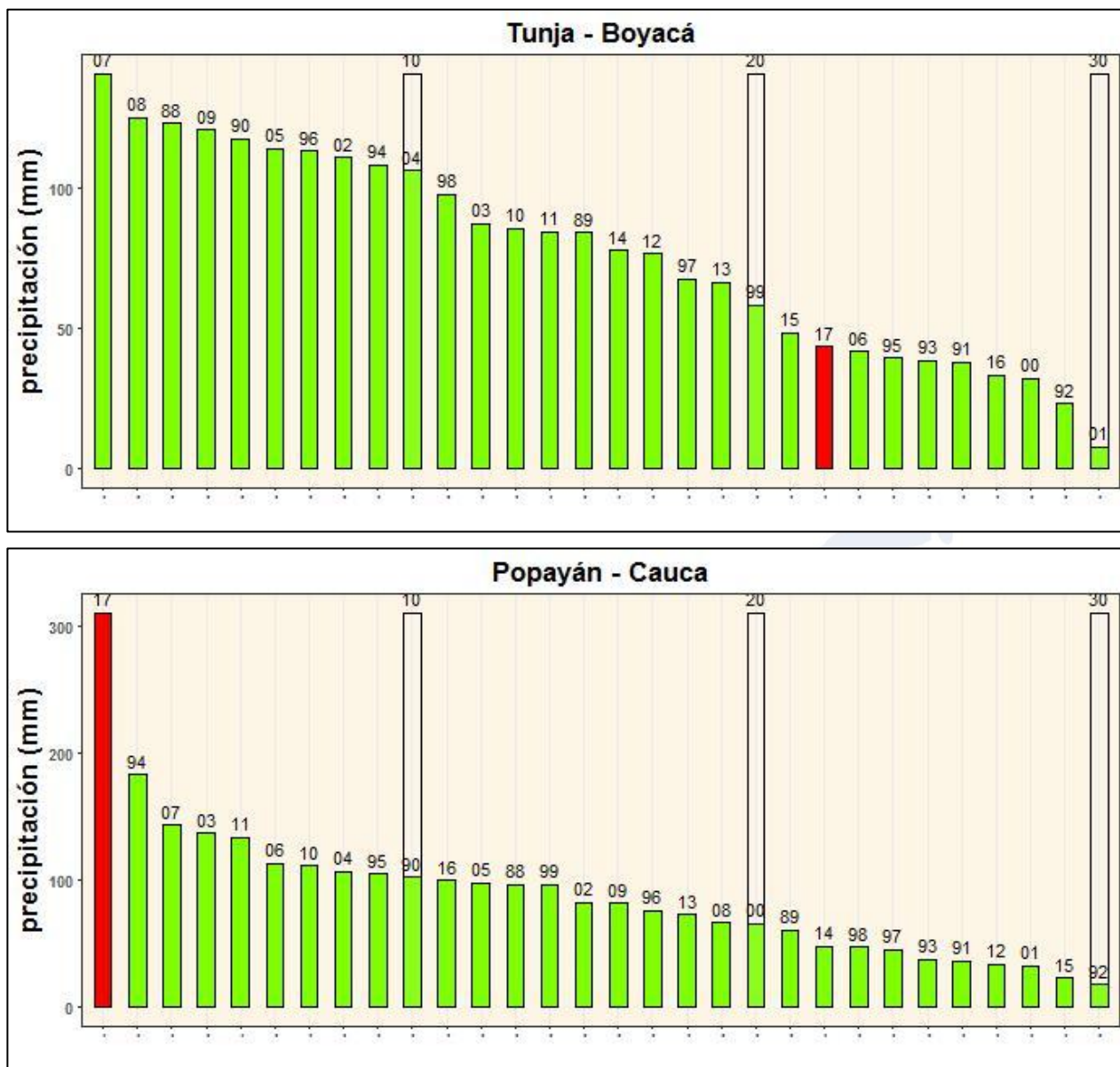
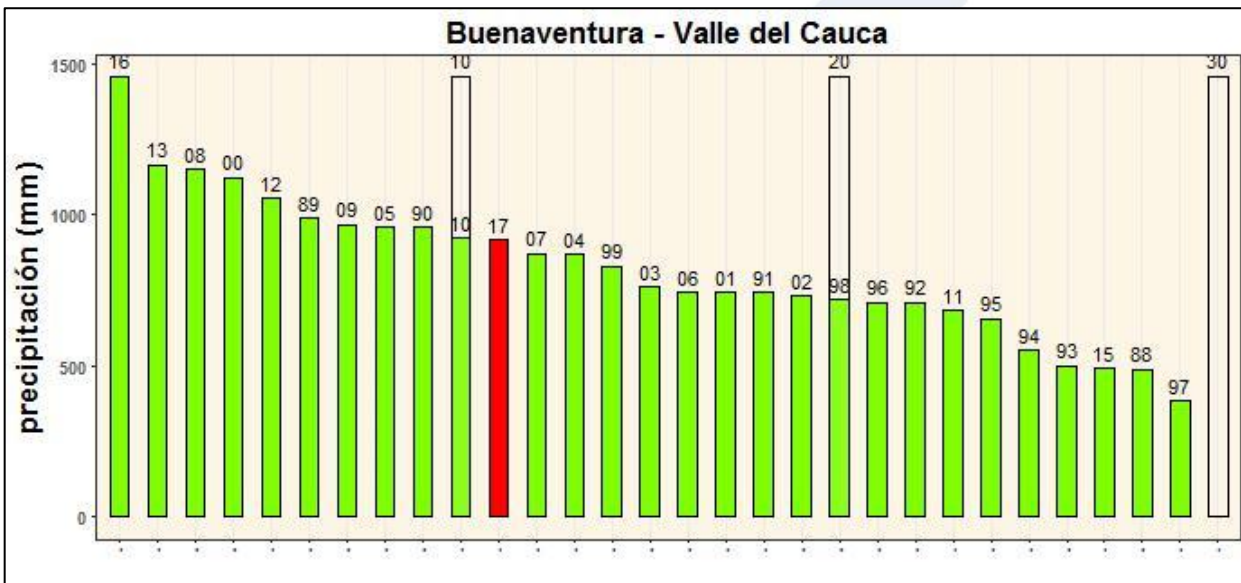
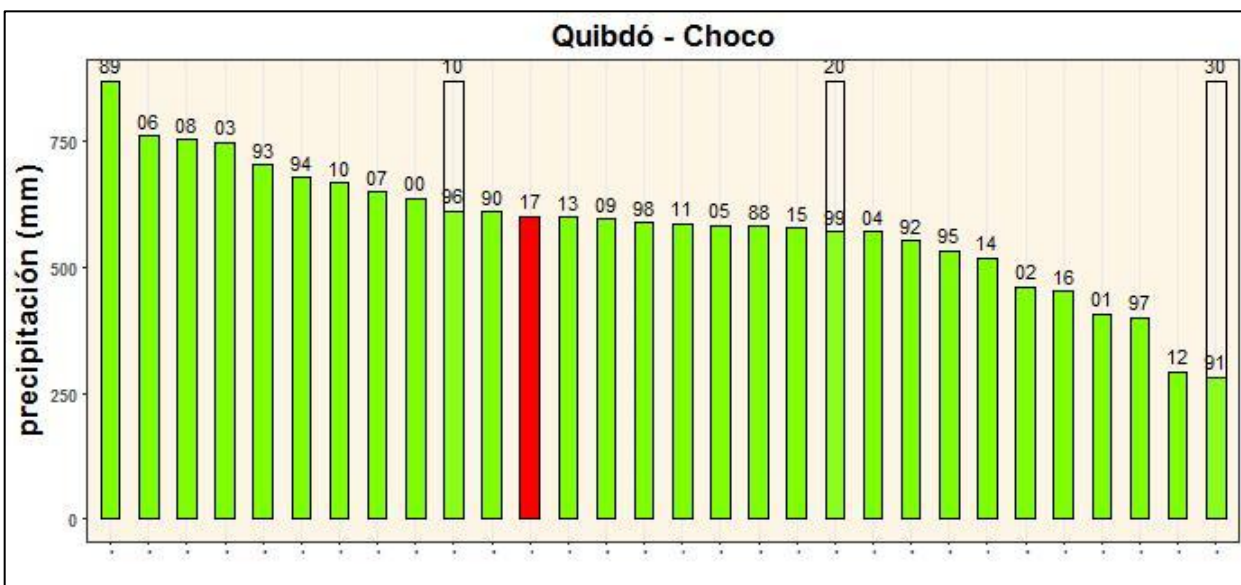


Tabla 23. Número de orden que ocupa el volumen de lluvia mensual actual con relación a los registros de los últimos 30 años.

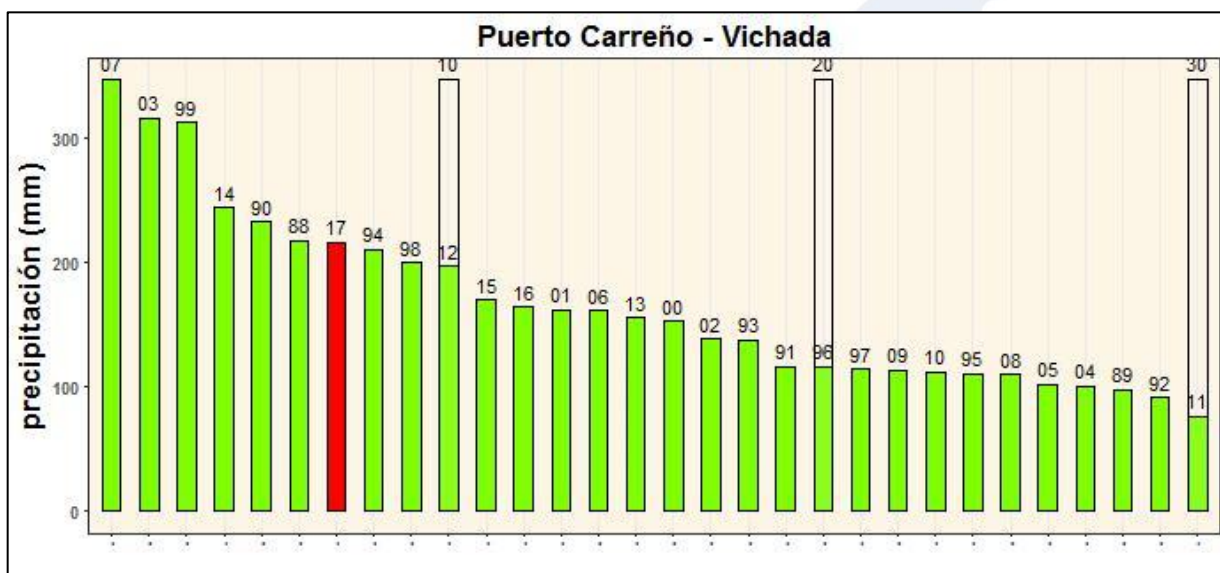
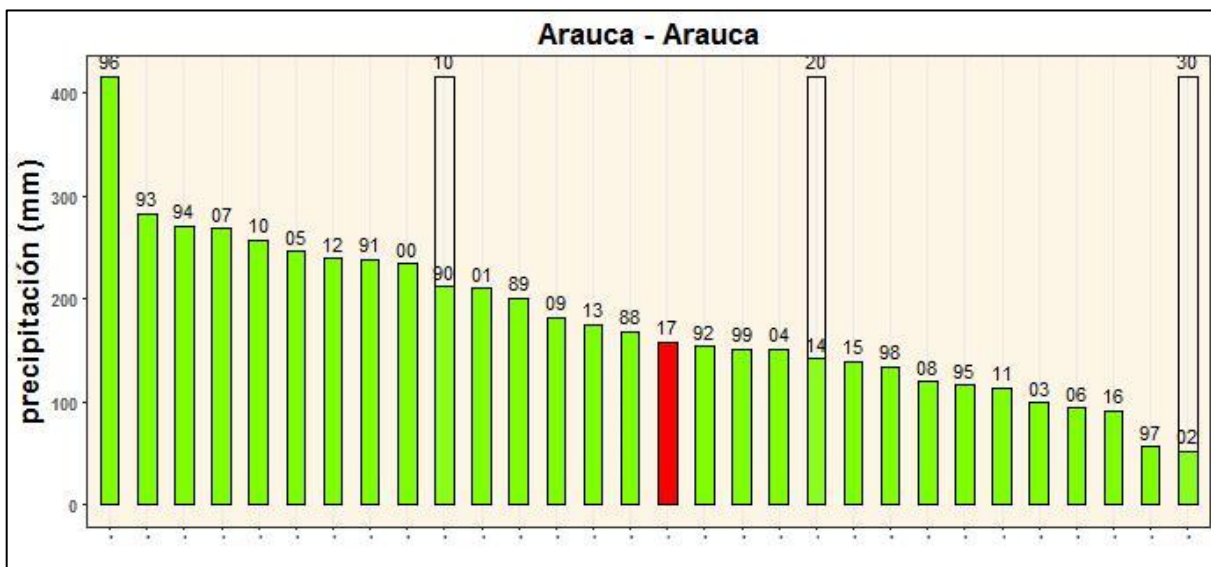
REGIÓN PACÍFICA

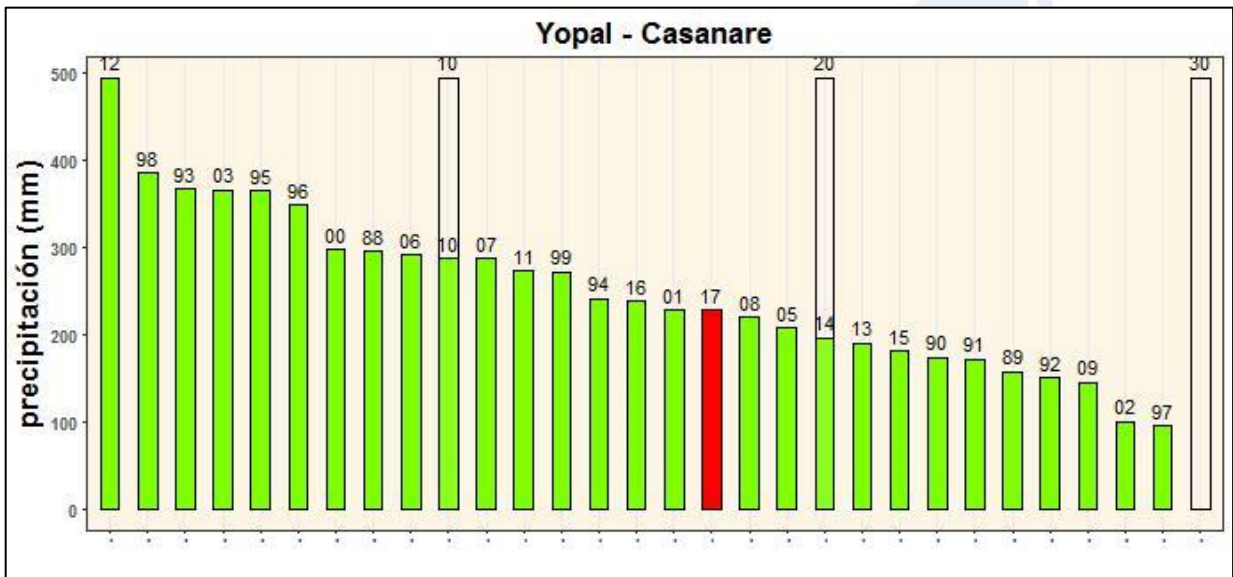
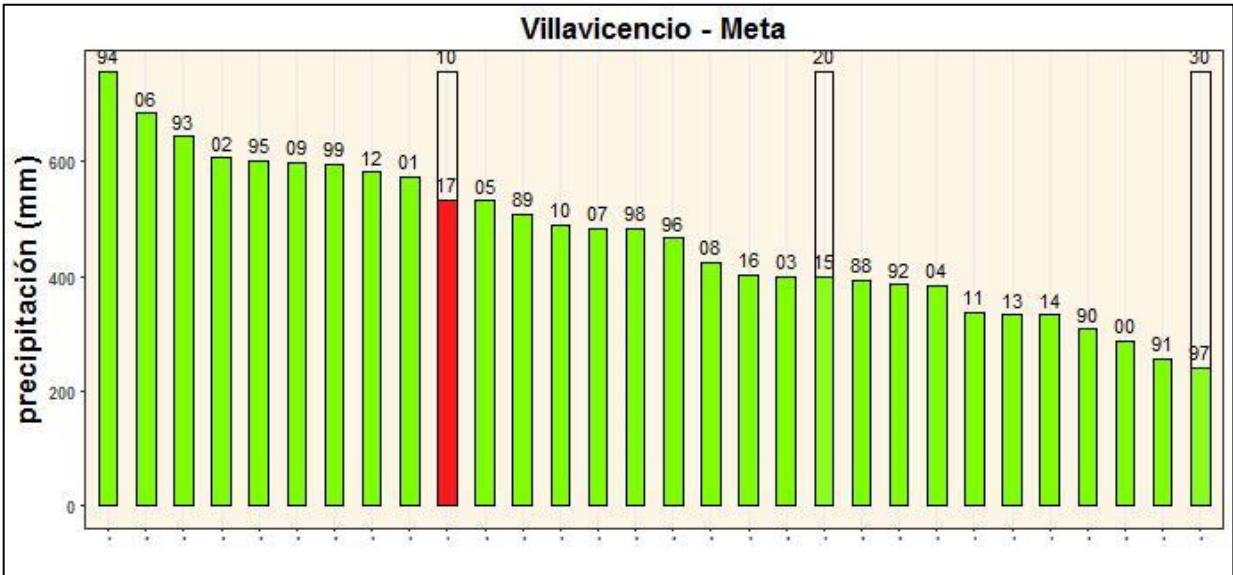


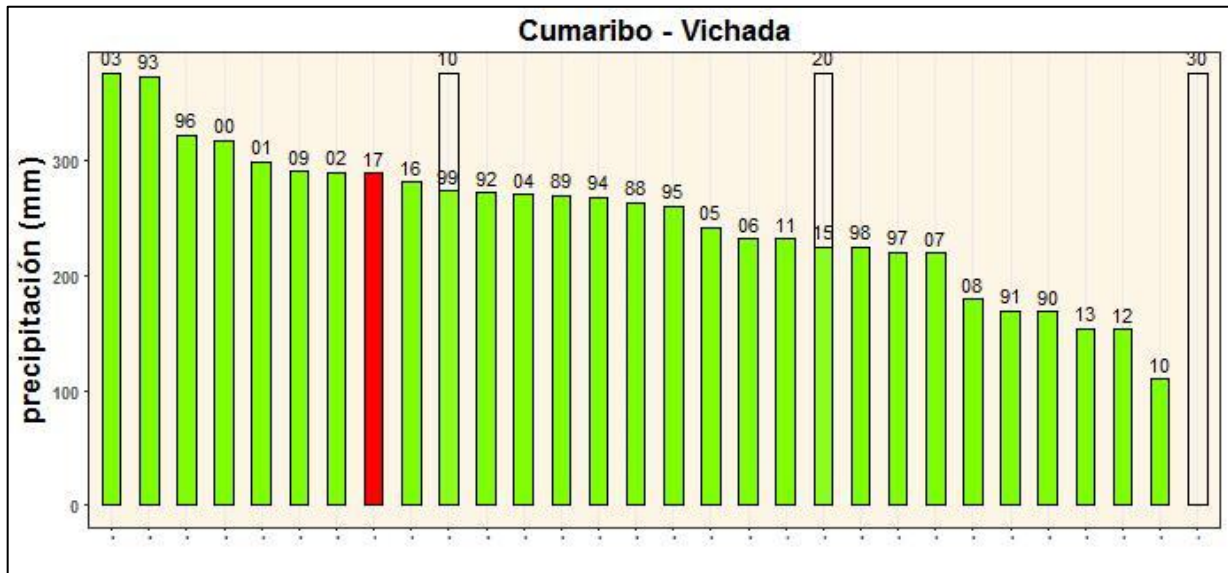
**Tabla 24.** Número de orden que ocupa el volumen de lluvia mensual actual con relación a los registros de los últimos 30 años.



REGIÓN ORINOQUIA

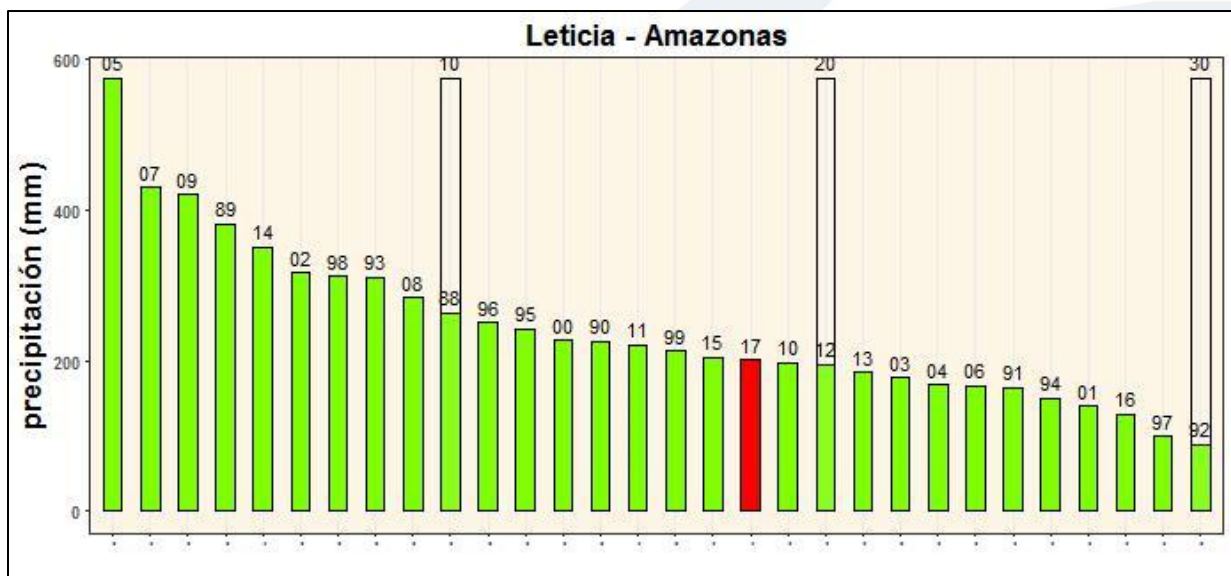






**Tabla 25.** Número de orden que ocupa el volumen de lluvia mensual actual con relación a los registros de los últimos 30 años para región Orinoquia.

REGIÓN AMAZONIA



**Tabla 26.** Número de orden que ocupa el volumen de lluvia mensual actual con relación a los registros de los últimos 30 años.

### 3.3.6 Seguimiento diario de la temperatura

En las tablas 27,28,29,30 y 31 se presenta el seguimiento diario durante el mes de las temperaturas media, máxima y mínima. La línea azul corresponde a la temperatura mínima, la naranja a la temperatura media, la verde es la máxima para la región Caribe, Andina, Pacifico, Orinoquia y Amazonia. La línea roja representa la temperatura media histórica promediada en grados Celsius (°C), para el periodo (1981-2010).

#### REGIÓN CARIBE

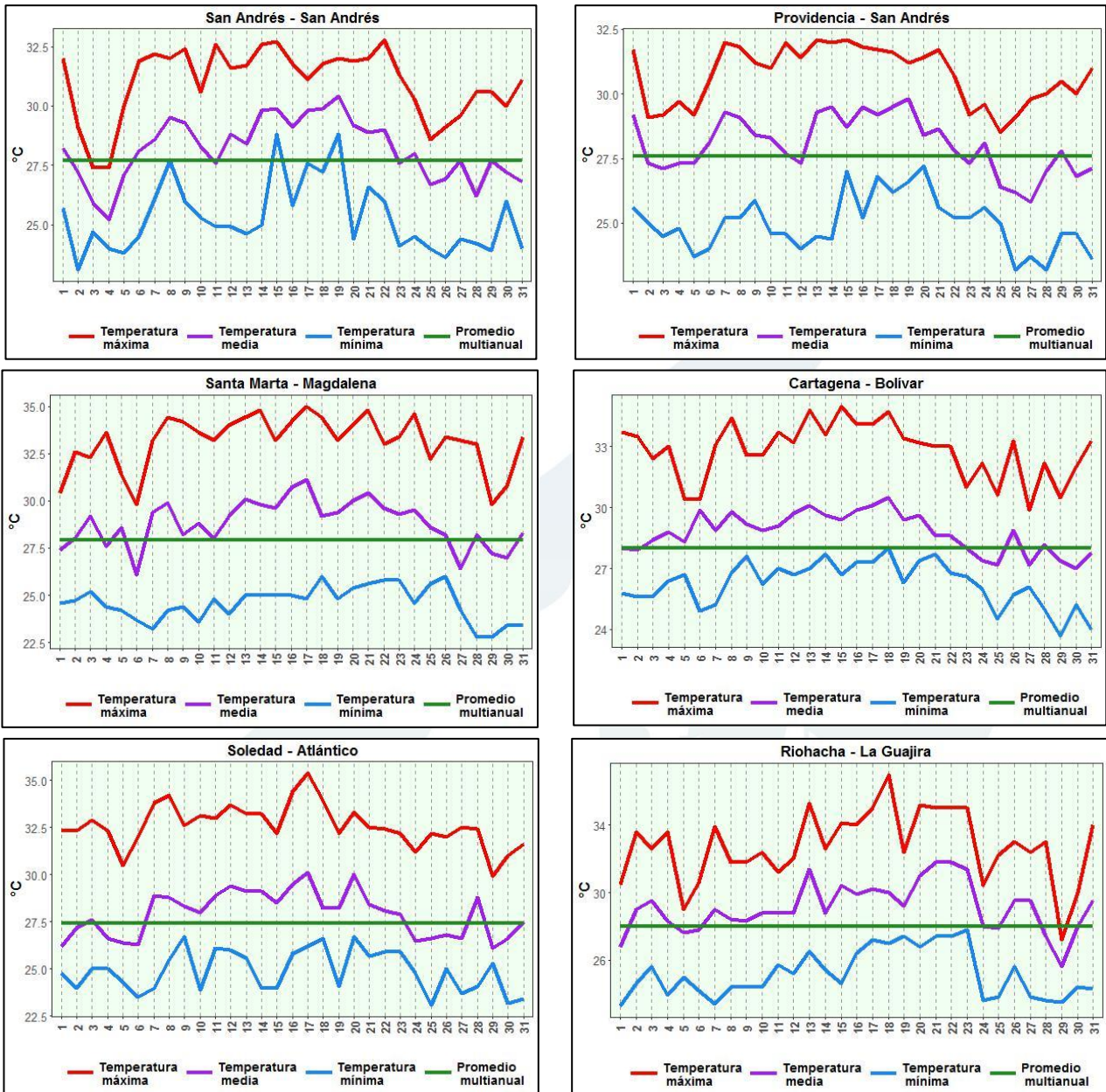
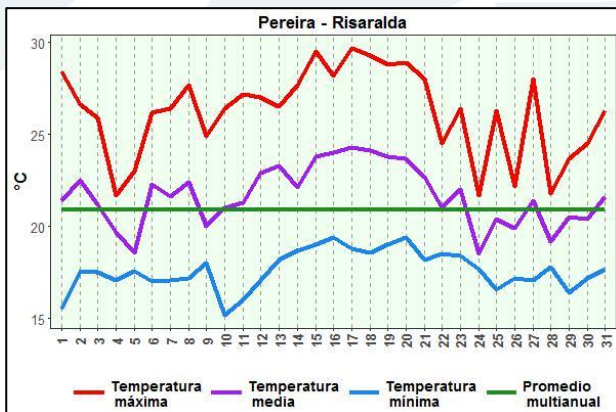
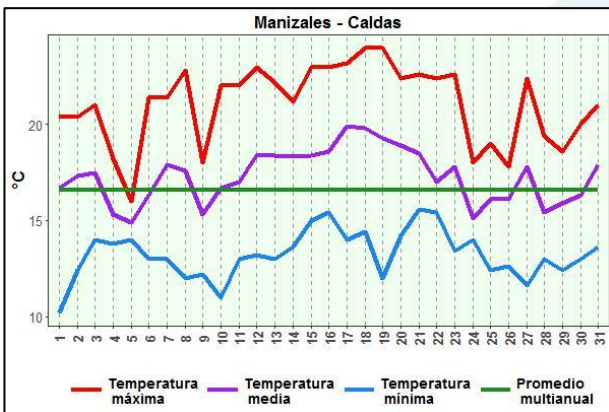
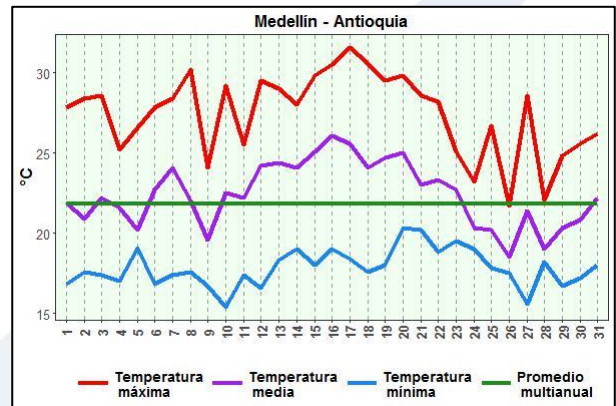
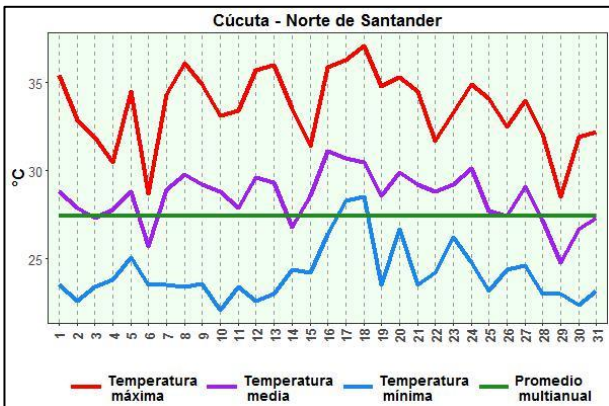
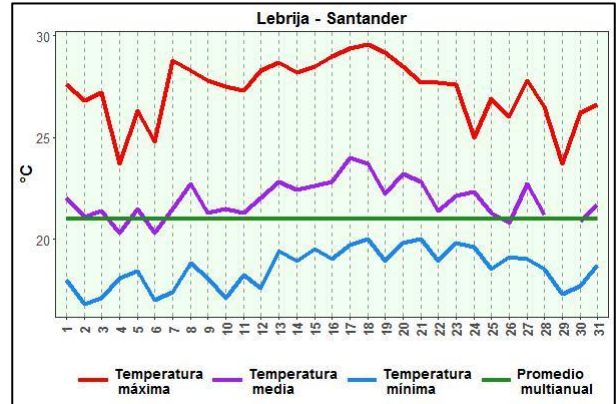
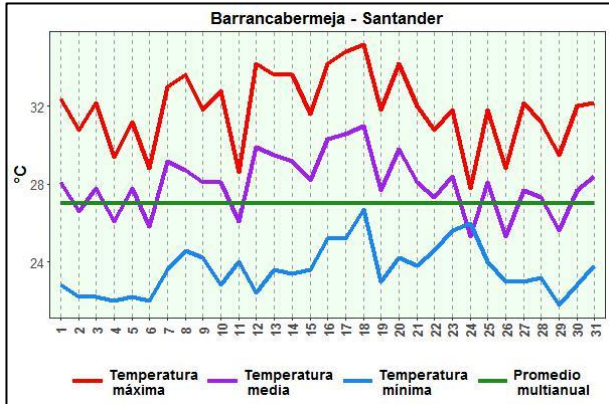
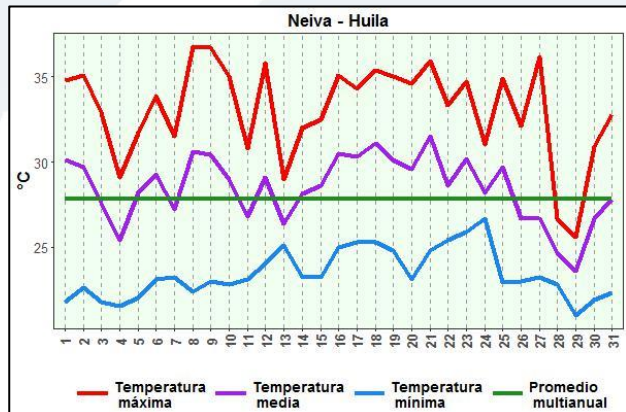
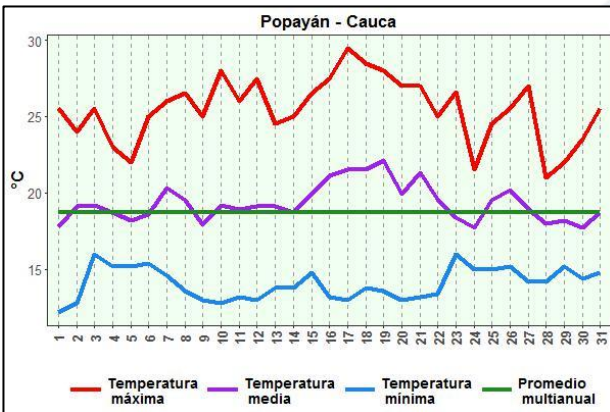
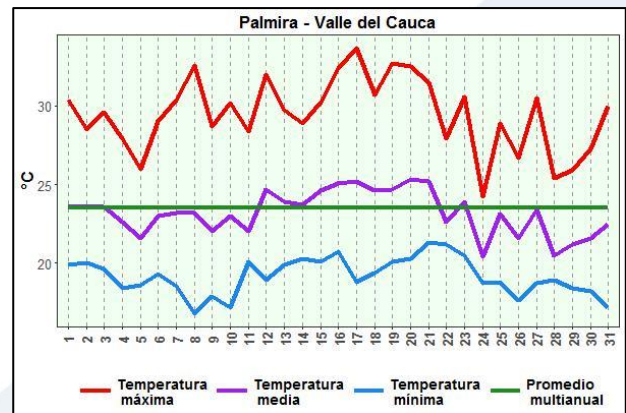
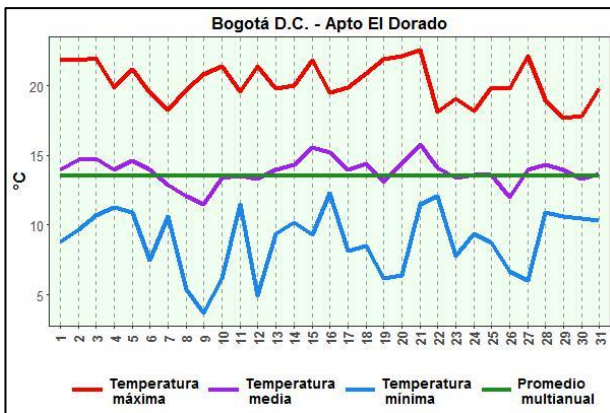
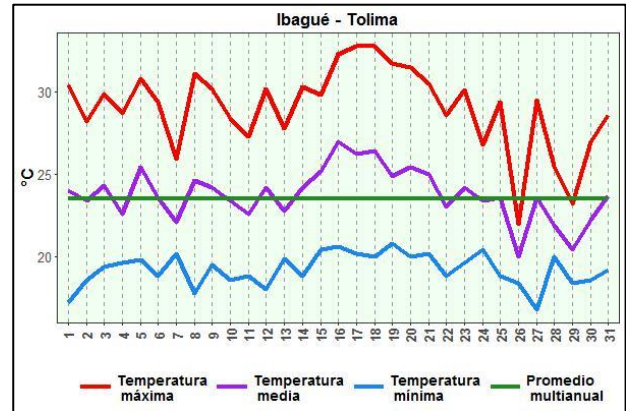
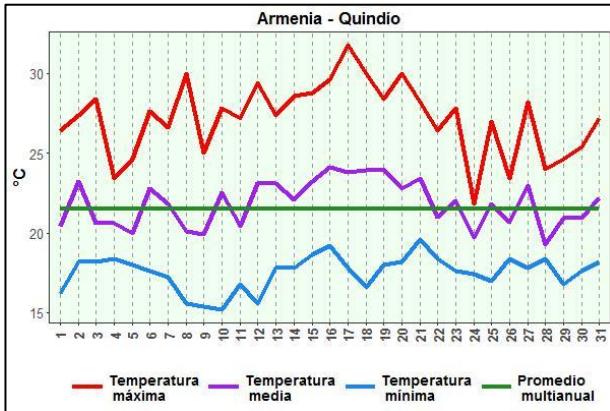


Tabla 27. Comportamiento diario de las temperaturas media, máxima y mínima

REGIÓN ANDINA





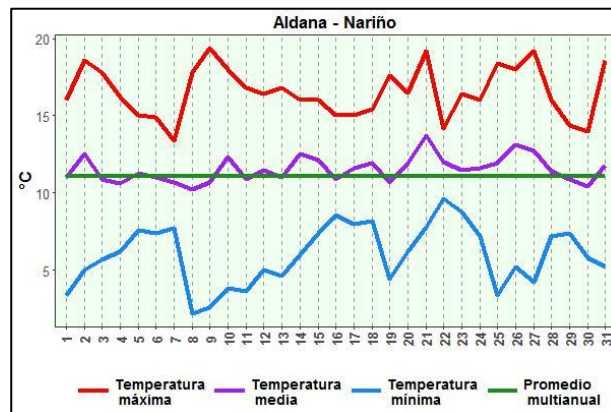
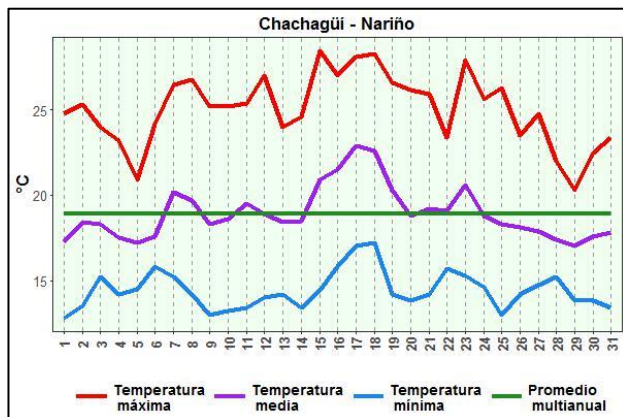


Tabla 28. Comportamiento diario de las temperaturas media, máxima y mínima.

**REGIÓN PACÍFICO**

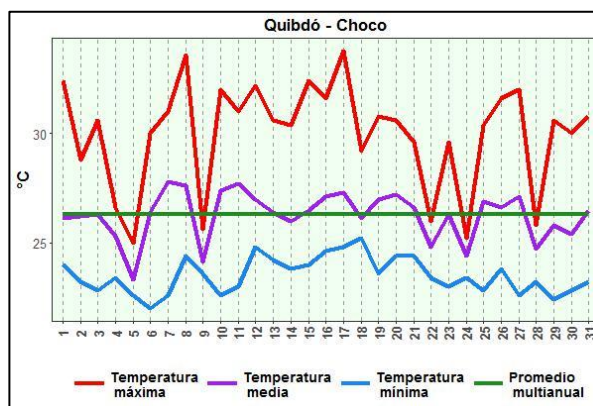
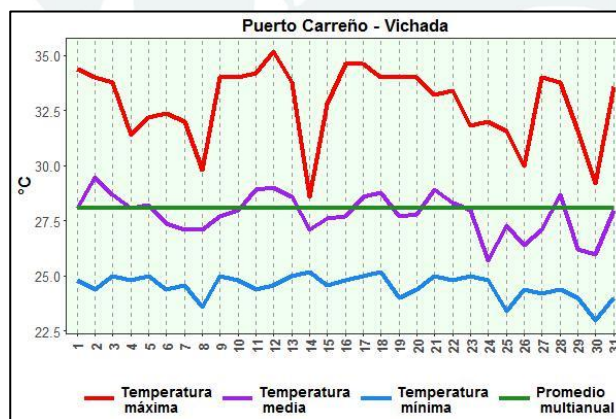
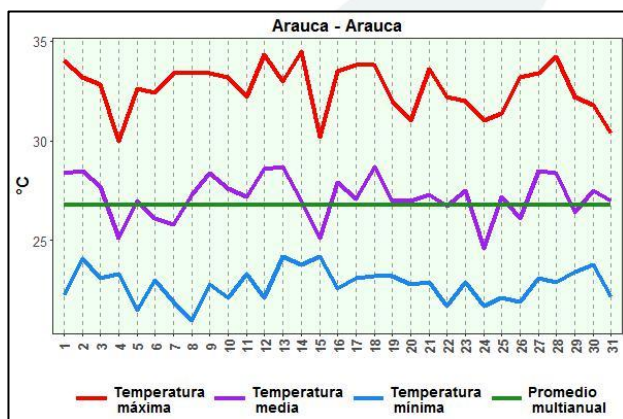
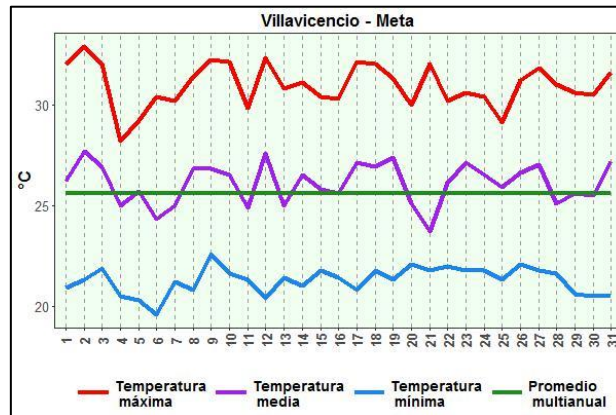


Tabla 29. Comportamiento diario de las temperaturas media, máxima y mínima.

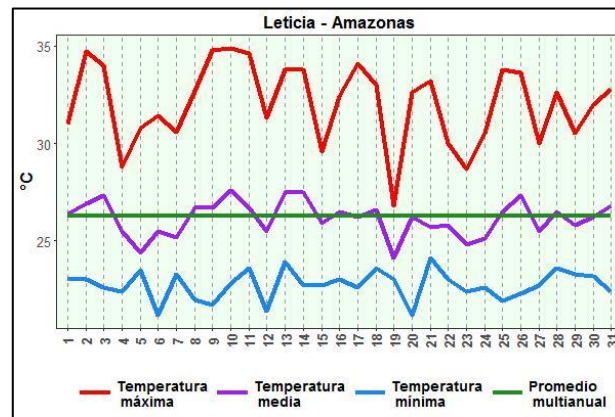
**REGIÓN ORINOQUIA**





**Tabla 30.** Comportamiento diario de las temperaturas media, máxima y mínima.

### REGIÓN AMAZONIA



**Tabla 31.** Comportamiento diario de las temperaturas media, máxima y mínima.

#### 3.3.7 Seguimiento mensual de la temperatura

En las tablas 32, 33, 34, 35 y 36 se relaciona el seguimiento mensual la temperatura media durante el último año. La línea de color azul corresponde al promedio histórico (1981-2010) y la línea naranja representa el registro mensual del año anterior, el valor para lo corrido del 2017, resaltado en color verde.



REGIÓN CARIBE

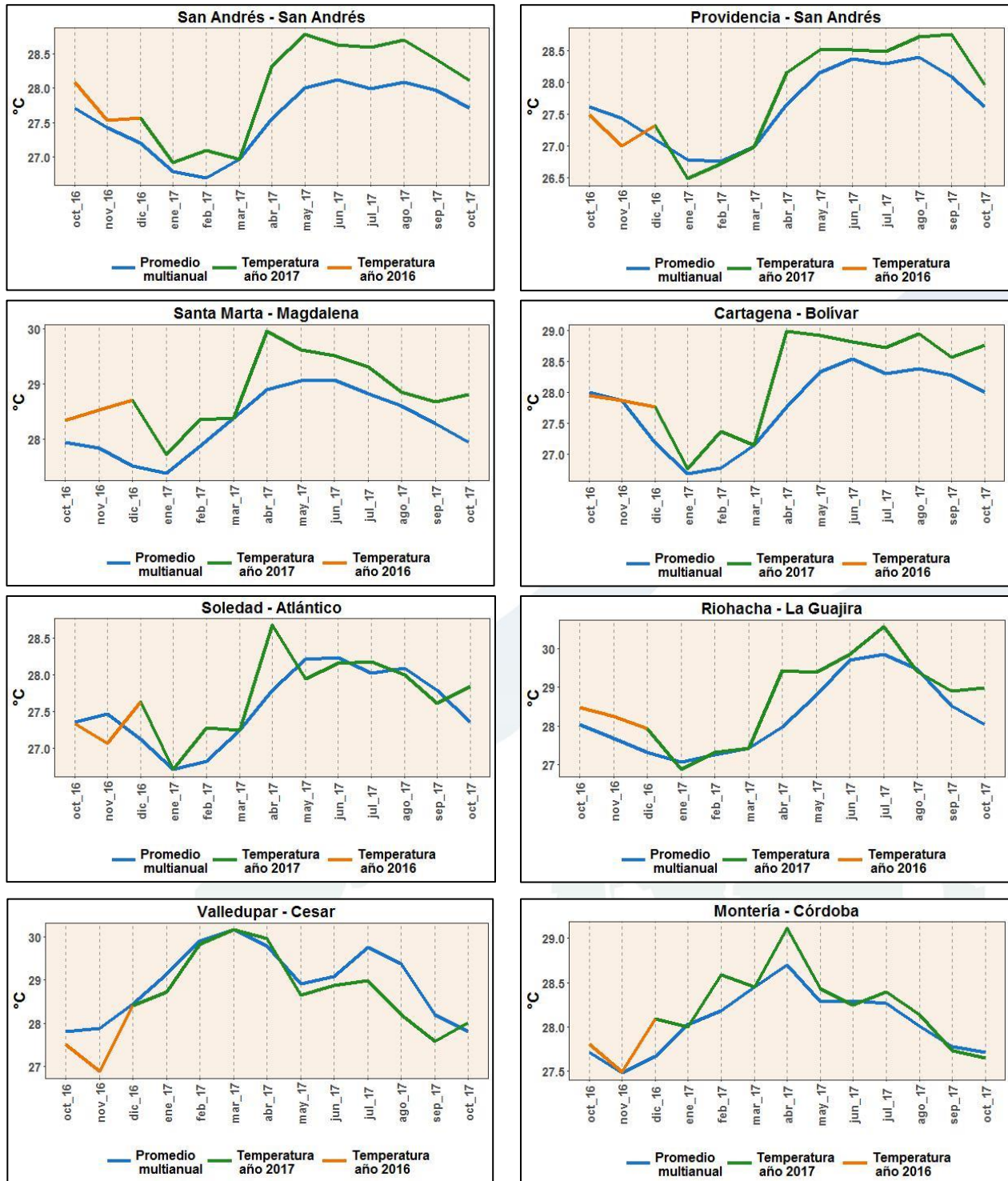
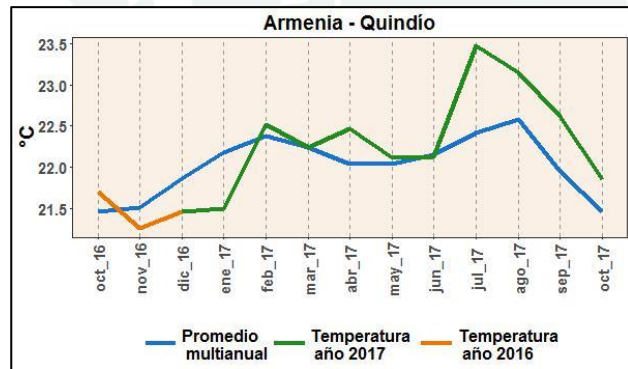
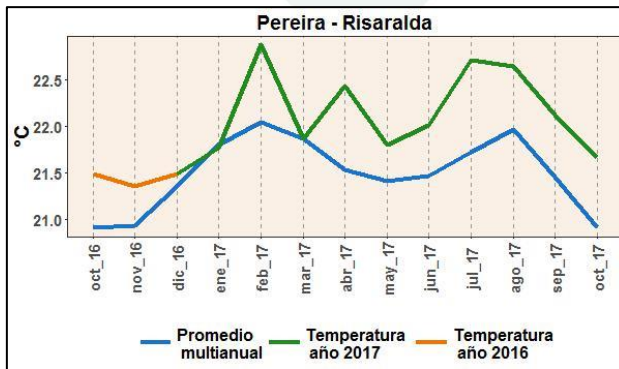
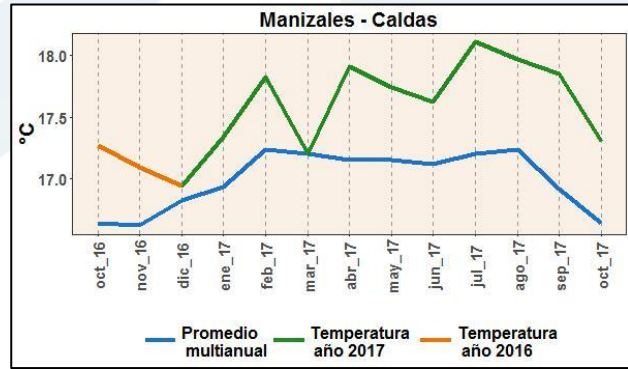
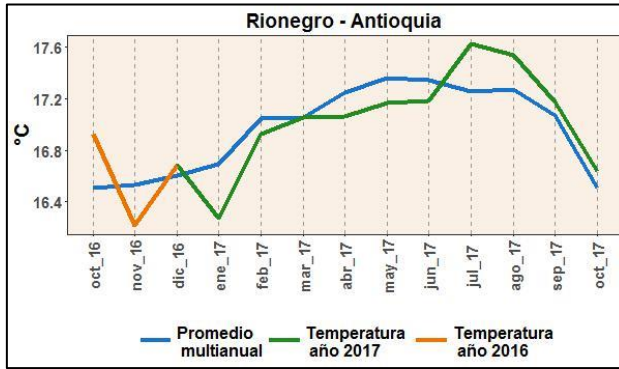
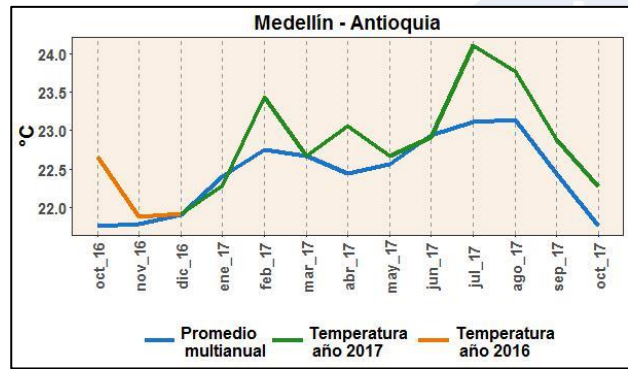
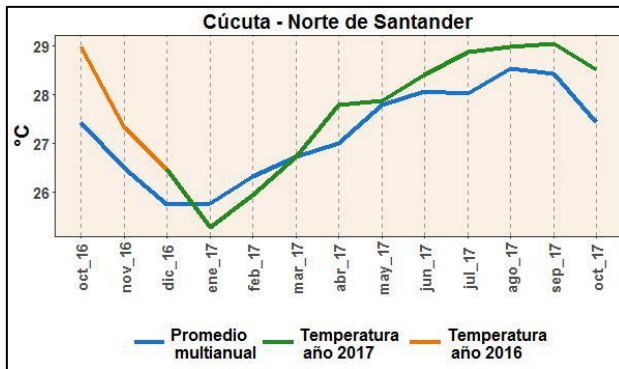
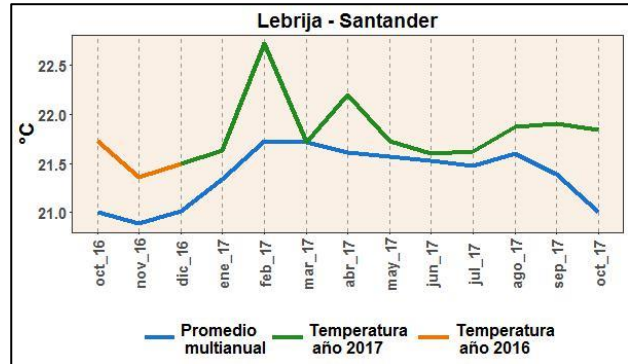
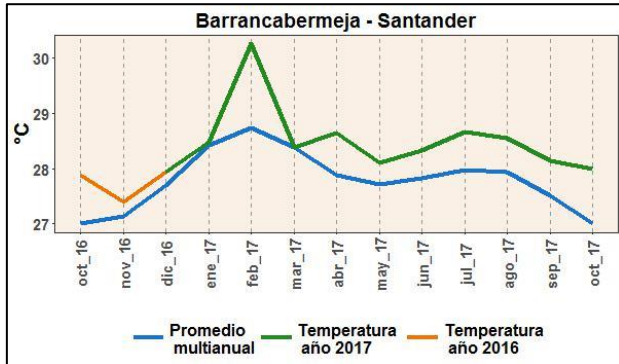


Tabla 32. Comportamiento de la temperatura media en el último año.

REGIÓN ANDINA



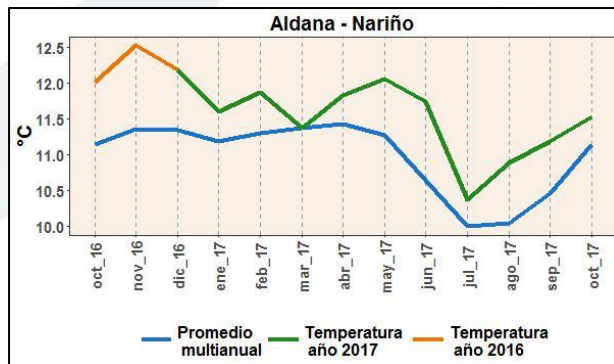
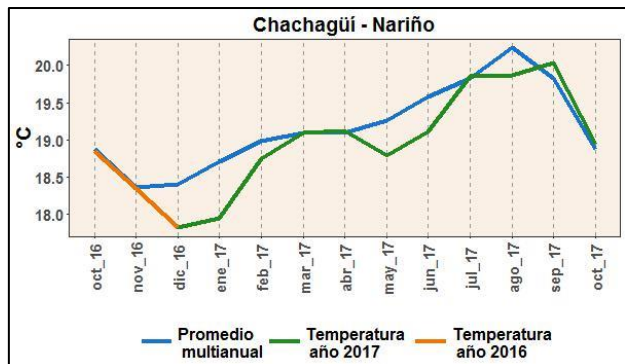
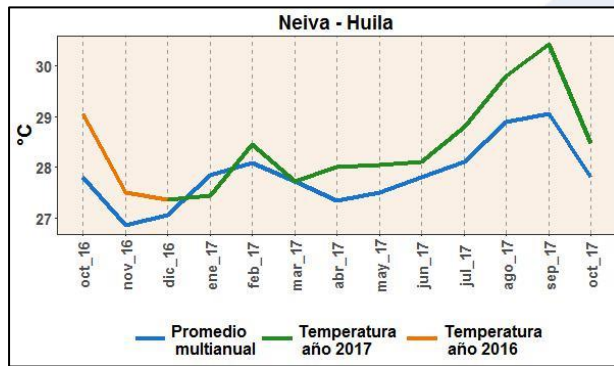
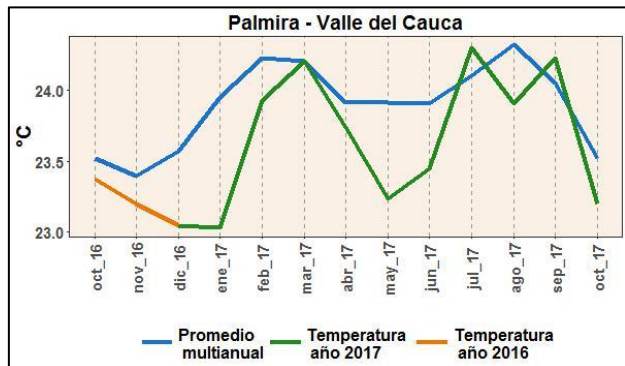
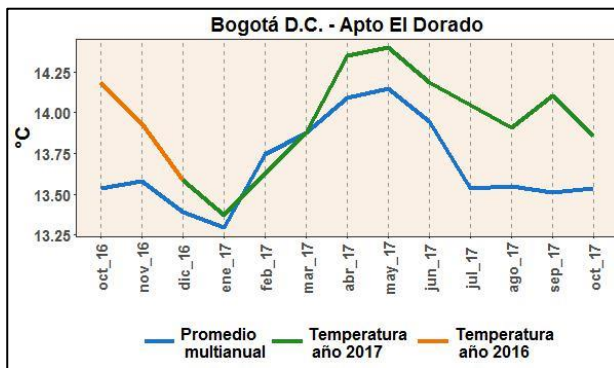
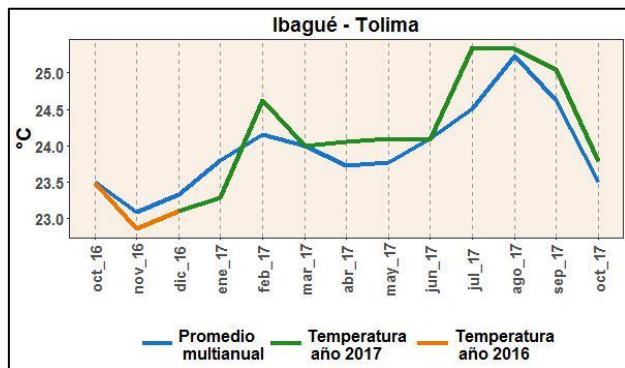


Tabla 33. Comportamiento de la temperatura media en el último año.

REGIÓN PACÍFICO

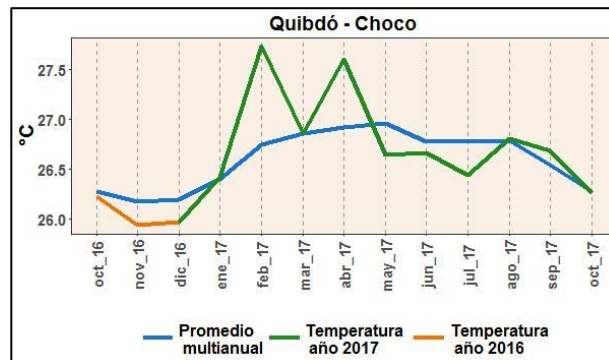


Tabla 34. Comportamiento de la temperatura media en el último año.

REGIÓN ORINOQUIA

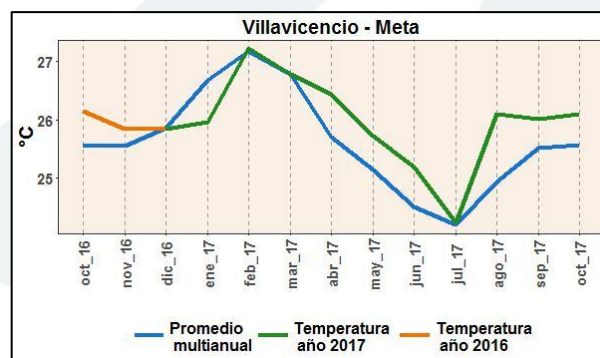
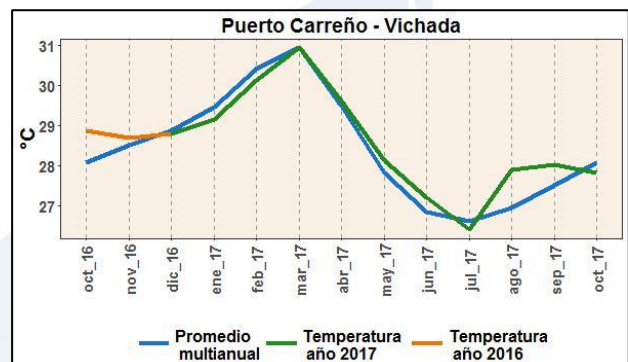
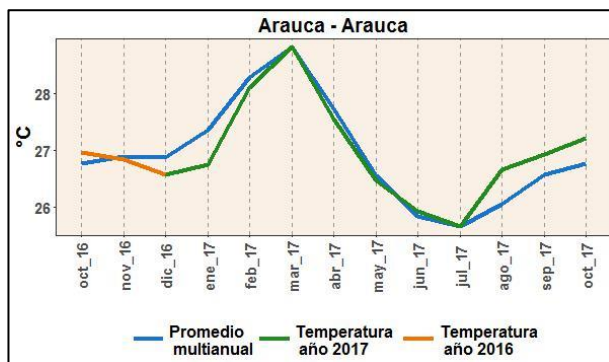


Tabla 35. Comportamiento de la temperatura media en el último año.

REGIÓN AMAZONIA

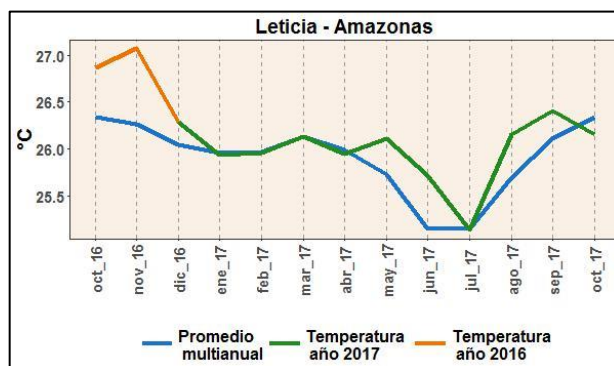


Tabla 36. Comportamiento de la temperatura media en el último año.

## FE DE ERRATAS

Se hace constar que en el presente documento de fecha octubre de 2017, se han presentado las siguientes advertencias:

1. Pág. 28: En la generación de la gráfica del seguimiento histórico de la precipitación para la región caribe en la estación de Providencia, se relacionaron los registros de los últimos 29 años, debido a que dicha estación no cuenta con más años de información histórica

### Directivos:

Omar Franco Torres, *Director General*

My. Yadira Cárdenas Posso, *Subdirectora de Meteorología*

**Elaboró:** Sandra Milena Herrera Aponte, Jeimmy Melo.

**Revisó:** Jeimmy Melo.

**Apoyo Técnico:** Alexander Martínez.