

JULIO DE 2016

Contenido

1. LO MÁS DESTACADO
2. CONDICIONES DE MACROESCALA
3. CONDICIONES METEOROLÓGICAS
 - 3.1 PRECIPITACIÓN
 - 3.2 ÍNDICE DE PRECIPITACIÓN ESTANDARIZADO
 - 3.3 ÍNDICE DE DISPONIBILIDAD HÍDRICA
 - 3.4 TEMPERATURA
 - 3.5 SEGUIMIENTO DIARIO-DECADAL-MENSUAL Y SEMESTRAL DE LA PRECIPITACIÓN Y LA TEMPERATURA

1. LO MÁS DESTACADO

Durante julio de 2016, la temperatura de la superficie del mar (TSM) estuvo cerca al promedio a través del Pacífico ecuatorial central y oriental. Colectivamente las anomalías oceánicas y atmosféricas reflejan condiciones de ENSO-neutral. Muchos modelos prevén la ocurrencia de La Niña, hacia finales de septiembre, permaneciendo hasta el primer trimestre de 2017. Los modelos estadísticos se inclinan por un fenómeno La Niña con aparición más tardía, hacia finales de octubre y con intensidad más débil que lo previsto por los modelos dinámicos. El consenso finalmente apunta hacia un evento La Niña durante la temporada agosto-octubre y con intensidad débil, en caso de desarrollarse el evento(CPC/NCEP/NWS).

La Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) en su ramal del Pacífico fluctuó alrededor de 9°N e interactuó con 9 ondas tropicales que transitaron a lo largo del mes, apoyando las lluvias en el centro y norte del Pacífico colombiano y sobre el suroccidente del Caribe y noroccidente de la Región Andina.

Julio corresponde a la época de menores lluvias de mitad de año en gran parte de la Región Andina y centro y norte del Caribe; las lluvias mostraron tendencia hacia la normalidad y por encima de lo esperado, aunque hacia el norte de la región Andina y centro y norte del Caribe estuvieron ligeramente por debajo del promedio.

En cuanto a la anomalía de precipitación, es decir la diferencia entre lo registrado y el promedio histórico, la condición predominante fue la normalidad o lluvia dentro del promedio, en el 60% del país. Por regiones, la precipitación estuvo por debajo de lo normal en aproximadamente el 39% de la Región Caribe, hacia el centro y norte de la zona y en el 22% de la región Andina, donde los bajos volúmenes y el menor número de días con lluvia se concentraron en los departamentos de Norte de Santander, Huila y Cundinamarca.

El índice muestra predominio de la condición normal y ligeramente húmeda durante el periodo, para las escalas de tiempo, 1, 3 y 6 meses; para el acumulado anual, aún se presentan señales ligeramente por debajo de lo normal en amplios sectores de la Orinoquia, norte de la región Andina y Centro de la Caribe.

Aún con la finalización del evento El Niño y la recuperación en el volumen de lluvias, la condición seca del periodo antecedente, sigue reflejándose en la disponibilidad hídrica en el suelo, que se clasifica entre semi seca y seca a lo largo de la Región Andina y en el centro y norte de la Caribe, durante todo el periodo.

Las mayores anomalías de la temperatura máxima entre 0.5 y 2.0°C por encima de lo normal se presentaron hacia el norte de la Región Andina y en la Región Caribe en los departamentos de La Guajira y Santander.

En el acumulado diario, las lluvias tendieron a acercarse a lo normal o ligeramente por encima a lo largo de la región Andina.

En el acumulado semestral, el comportamiento es bastante cercano al promedio, aunque hacia el centro y sur de la región Andina, aún existen estaciones con entre 50 y 100 mm de déficit aproximadamente.

2. CONDICIONES DE MACROESCALA

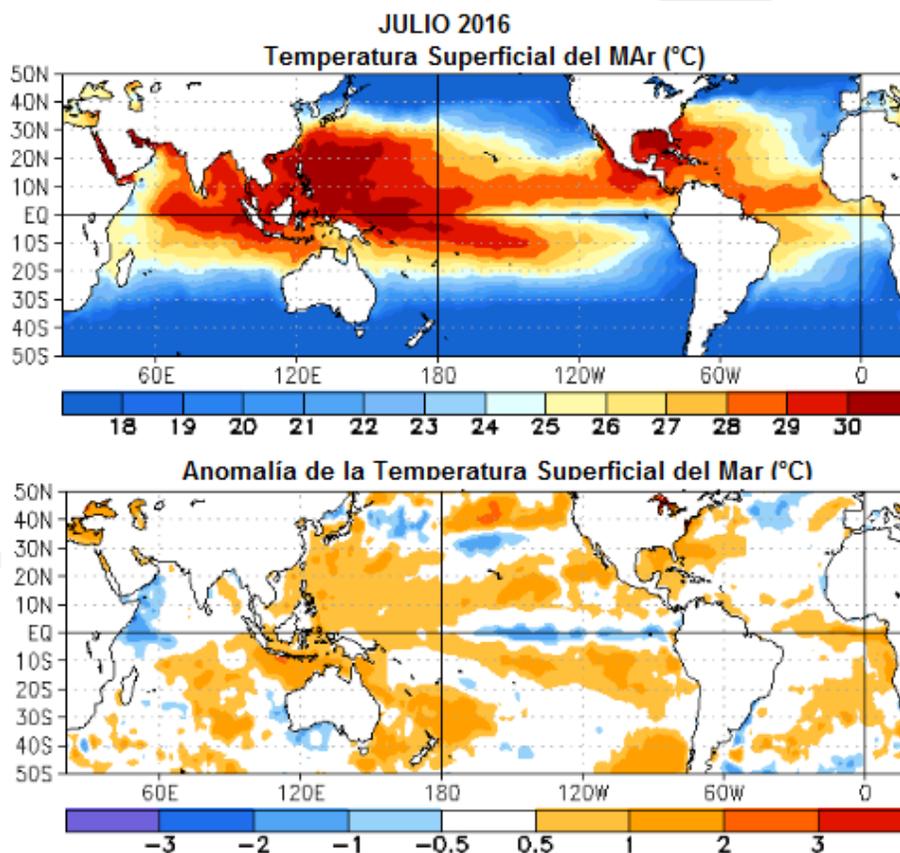


Figura 1. Comportamiento medio de la Temperatura Superficial del Mar (TSM) (arriba) y la anomalía (debajo), calculado a partir del promedio mensual para el periodo (1981-2010 - Smith and Reynolds 1998) Fuente: NOAA- Climate Prediction Center (CPC). Los colores rojos muestran calentamiento y los azules enfriamiento.

Durante julio de 2016, la temperatura de la superficie del mar (TSM) estuvo cerca al promedio a través del Pacífico ecuatorial central y oriental. Las anomalías de la temperatura (-media móvil de las anomalías de la superficie del mar durante tres meses consecutivos, con valores que superan $+0.5^{\circ}\text{C}$ en la zona Niño 3.4-) fueron cercanas al promedio en las regiones Niño 4 y 1+2, mientras en las regiones 3 y 3.4, estuvieron un poco por debajo, acercándose a (0.5°C). La profundidad de la termoclina oceánica (medida por la profundidad de la isoterma de 20°C) se mantuvo por debajo de la media sobre el Pacífico oriental y central y las temperaturas de la sub-superficie, fueron $1-2^{\circ}\text{C}$ por debajo del promedio y aunque se mantuvieron negativas, se debilitaron y permanecieron cerca de la superficie en sectores del Océano Pacífico Ecuatorial central y oriental

De igual forma, los vientos en niveles superiores e inferiores estuvieron cerca del promedio sobre el Pacífico central y oriental, mientras la convección estuvo suprimida en sectores del oeste del Pacífico Ecuatorial y fortalecida sobre Indonesia. Colectivamente estas anomalías oceánicas y atmosféricas reflejan condiciones de ENSO-neutral.

Muchos modelos prevén la ocurrencia de La Niña, hacia finales de septiembre, permaneciendo hasta el primer trimestre de 2017. Los modelos estadísticos se inclinan por un fenómeno La Niña con aparición más tardía, hacia finales de octubre y con intensidad más débil que lo previsto por los modelos dinámicos. El consenso finalmente apunta hacia un evento La Niña durante la temporada agosto-octubre y con intensidad débil, en caso de desarrollarse el evento(CPC/NCEP/NWS).

La Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) en su ramal del Pacífico fluctuó alrededor de 9°N e interactuó con 9 ondas tropicales que transitaron a lo largo del mes, apoyando las lluvias en el centro y norte del Pacífico colombiano y sobre el suroccidente del Caribe y noroccidente de la Región Andina.

La Oscilación Madden Julian (MJO), tuvo un comportamiento variable a lo largo del mes.

3. CONDICIONES METEOROLÓGICAS

3.1 PRECIPITACIÓN

Julio corresponde a la época de menores lluvias de mitad de año en gran parte de la Región Andina y centro y norte del Caribe (Figura 2-derecha); las lluvias mostraron tendencia hacia la normalidad y por encima de lo esperado, aunque hacia el norte de la región Andina y centro y norte del Caribe estuvieron ligeramente por debajo del promedio (Figura 2-izquierda).

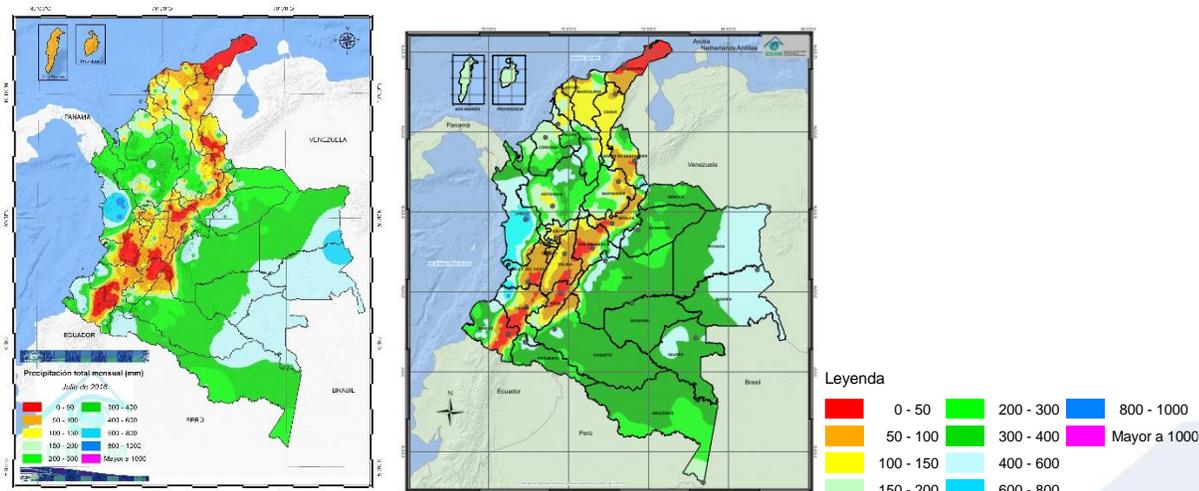


Figura 2. Lluvia total mensual (Izquierda) y promedio histórico o condición normal (derecha). Periodo 1981-2010.

En cuanto a la anomalía de precipitación, es decir la diferencia entre lo registrado y el promedio histórico, la condición predominante fue la normalidad o lluvia dentro del promedio, en el 60% del país. Por regiones, la precipitación estuvo por debajo de lo normal en aproximadamente el 39% de la Región Caribe, hacia el centro y norte de la zona y en el 22% de la región Andina, donde los bajos volúmenes y el menor número de días con lluvia se concentraron en los departamentos de Norte de Santander, Huila y Cundinamarca (Fig. 2a - Tablas 1 y 2); (Fig. 2b).

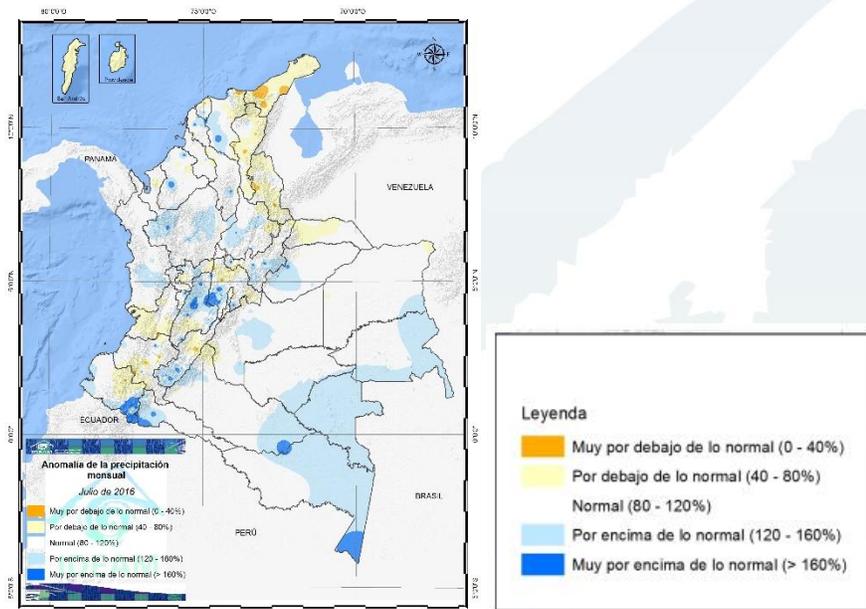


Figura 2(a). Anomalía de la precipitación, respecto al promedio histórico (1981-2010). (Positiva o arriba de lo normal colores azules, negativa o por debajo de lo esperado en amarillo y condición normal en blanco).

Tabla 1. Porcentaje de área afectada por anomalía de precipitación

Condición	Porcentaje de área en el país
Muy por debajo de lo normal (0-40%)	0.6
Ligeramente por debajo de lo normal (40-80%)	11.3
Normal (80 - 120%)	59.6
Ligeramente por encima de lo normal (120 - 160%)	26.7
Muy por encima de lo normal (> 160%)	1.9

Tabla 2. Porcentaje de área afectada por anomalía de precipitación en las regiones.

Región	Por debajo del promedio	Normal o cercano al promedio	Por encima del promedio
Amazonia	0.6	48.5	50.9
Andina	22.1	54.1	23.8
Caribe	38.6	51.0	10.5
Orinoquia	5.2	83.7	11.1
Pacífico	6.3	78.6	15.1

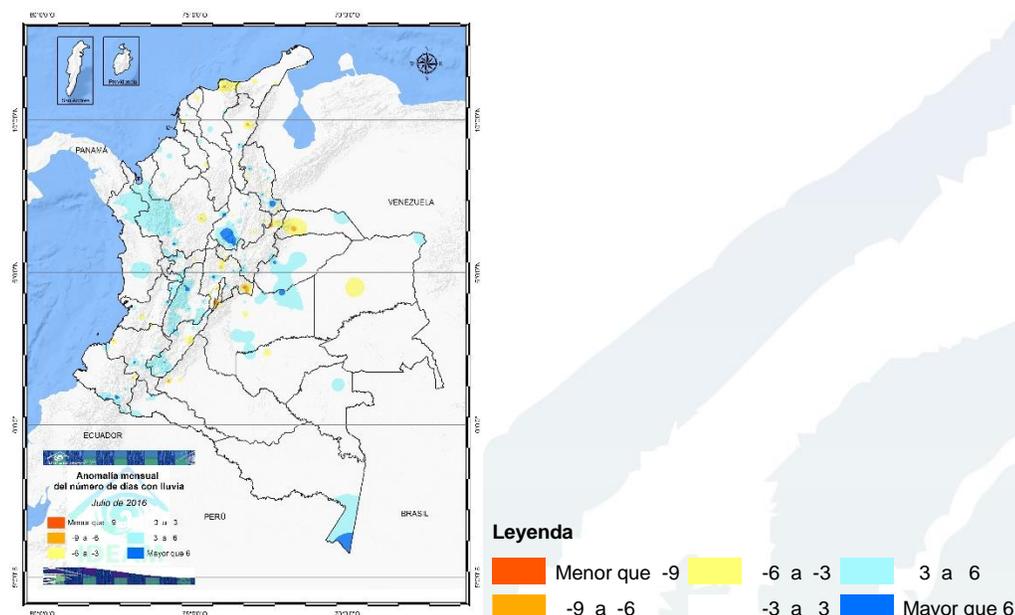


Figura 2(b). Anomalía del número de días con lluvia, respecto al promedio histórico (1981-2010).

3.2 ÍNDICE DE PRECIPITACIÓN ESTANDARIZADO (SPI)

El Índice de Precipitación Estandarizada o Standardized Precipitation Index (SPI), es un indicador de la sequía meteorológica o el déficit de lluvia a escala mensual, trimestral, semestral y anual. La figura 3, muestra el comportamiento de este indicador para el mes actual (arriba-izquierda), para el trimestre (arriba-derecha), el semestre (abajo-izquierda) y para el año anterior al mes actual (abajo-derecha).

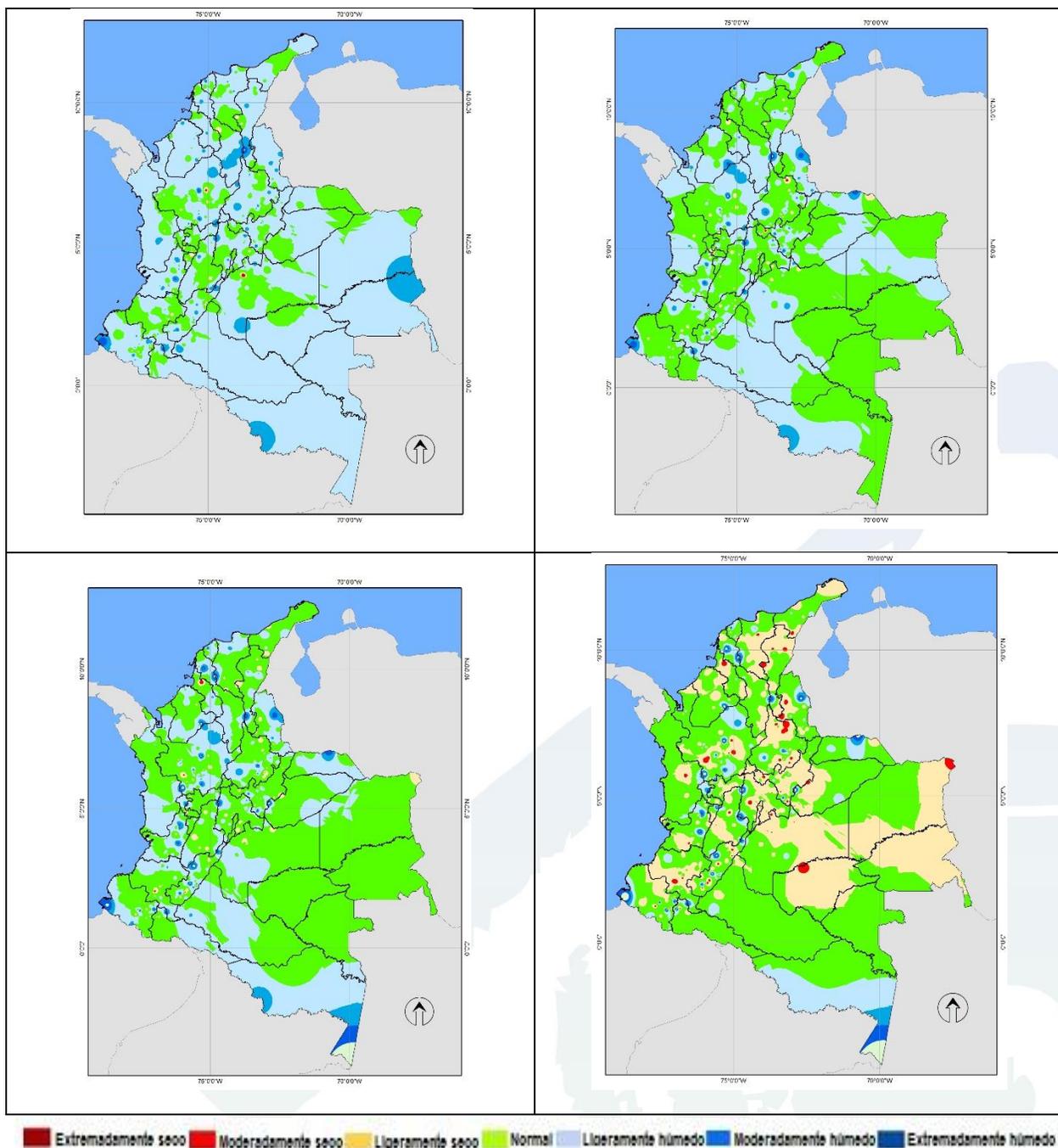


Figura 3. Índice Estandarizado de Precipitación (SPI), para uno (arriba-izquierda), tres (arriba-derecha), seis (abajo-izquierda) y doce meses (abajo-derecha).

El índice muestra predominio de la condición normal y ligeramente húmeda durante el periodo, para las escalas de tiempo, 1, 3 y 6 meses; para el acumulado anual, aún se presentan señales ligeramente por debajo de lo normal en amplios sectores de la Orinoquia, norte de la región Andina y Centro de la Caribe.

3.3 ÍNDICE DE DISPONIBILIDAD HÍDRICA (IDH)

En la figura 4, se aprecia el Índice de disponibilidad hídrica, basado en el cálculo de un balance hídrico secuencial y representa la oferta de agua o la lluvia, después de ser afectada por la evapotranspiración potencial o demanda potencial de la vegetación.

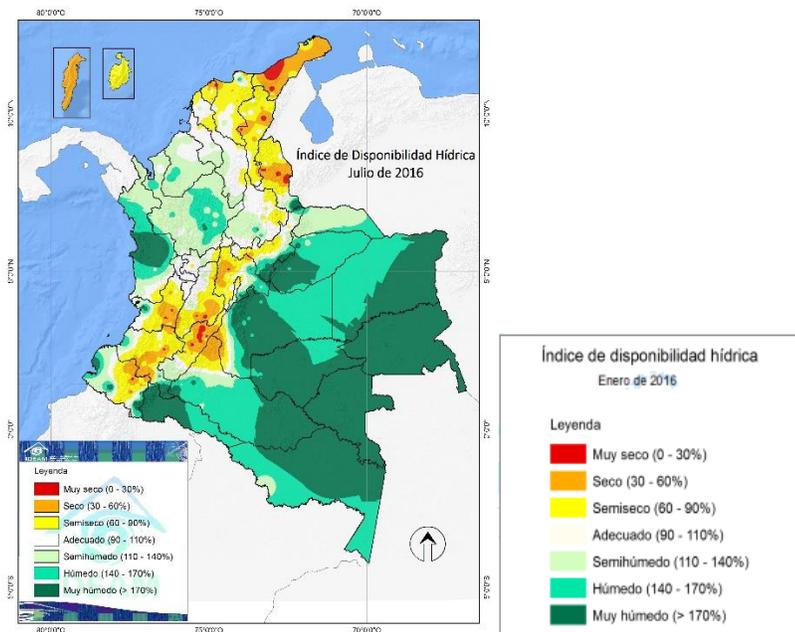


Figura 4. Índice de disponibilidad hídrica. (Condición seca en la gama del rojo al amarillo y excesos o humedad en verde y azul).

Aún con la finalización del evento El Niño y la recuperación en el volumen de lluvias, la condición seca del periodo antecedente, sigue reflejándose en la disponibilidad hídrica en el suelo, que se clasifica entre semi seca y seca a lo largo de la Región Andina y en el centro y norte de la Caribe, durante todo el periodo.

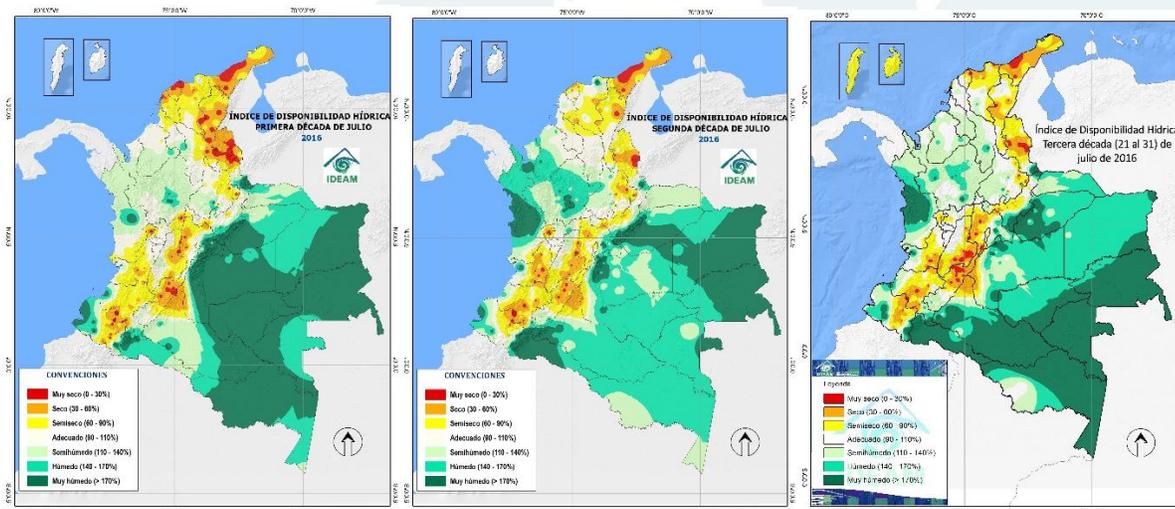


Figura 4a. Índice de disponibilidad hídrica en la escala decadiaria.

3.4 TEMPERATURA

En la figura 5 aparece el comportamiento de la temperatura máxima durante julio. Las mayores anomalías de la temperatura máxima entre 0.5 y 2.0°C por encima de lo normal se presentaron hacia el norte de la Región Andina y en la Región Caribe.

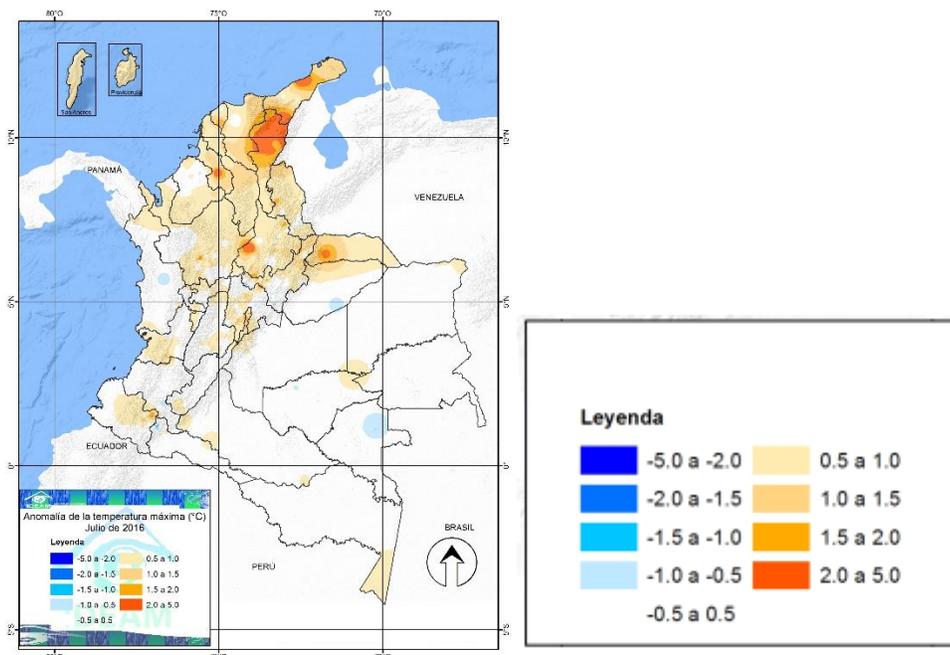


Figura 5. Anomalía de la temperatura máxima, respecto al promedio histórico (1981-2010). Los colores rojos, amarillos y naranjas, representan anomalías positivas o aumento de la temperatura por encima del promedio esperado y los colores azules, indican disminución.

Las anomalías de la temperatura máxima por encima de 3°C, aparecen en la tabla 3 y se registraron en las estaciones localizadas en La Guajira y Santander.

Tabla 3. Anomalías positivas de la temperatura máxima.

ESTACIÓN	MUNICIPIO	DEPARTAMENTO	DATO
MANAURE	Manaure	LA GUAJIRA	3.3
CARARE	Puerto Parra	SANTANDER	3.6

Las anomalías de la temperatura mínima estuvieron por encima de la media entre 0.5 y 1.0 °C, en gran parte de las Regiones Caribe, Andina y Orinoquia (Figura 5a).

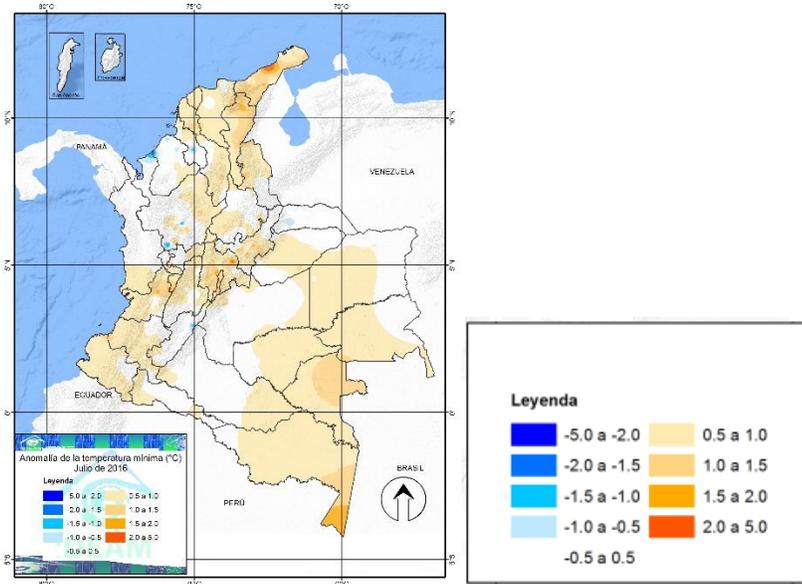


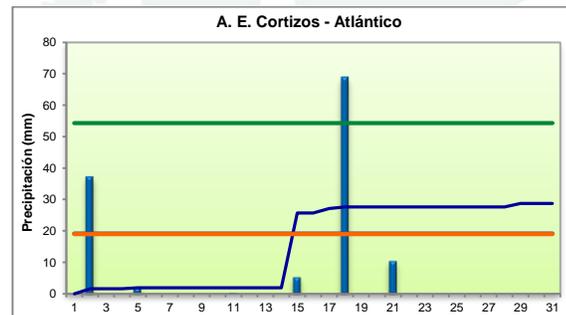
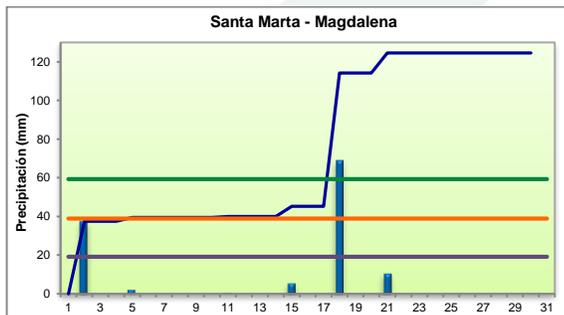
Figura 5a. Anomalía de la temperatura mínima (derecha), respecto al promedio histórico (1981-2010). Los colores rojos, amarillos y naranjas, representan anomalías positivas o aumento de la temperatura por encima del promedio esperado y los colores azules, indican disminución.

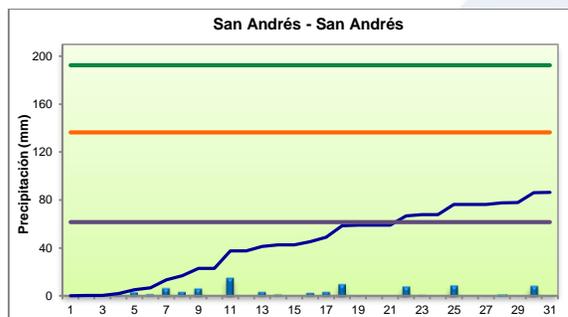
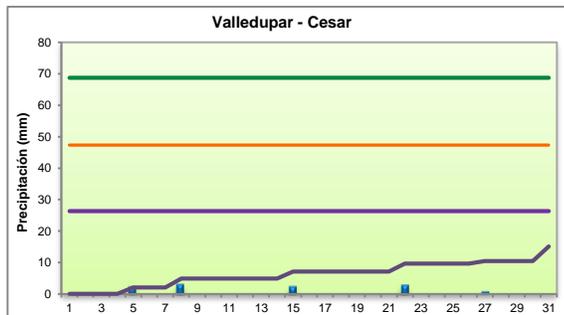
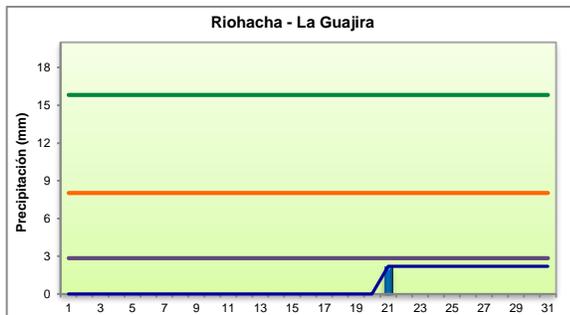
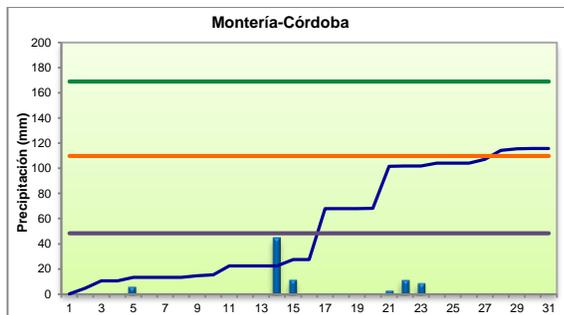
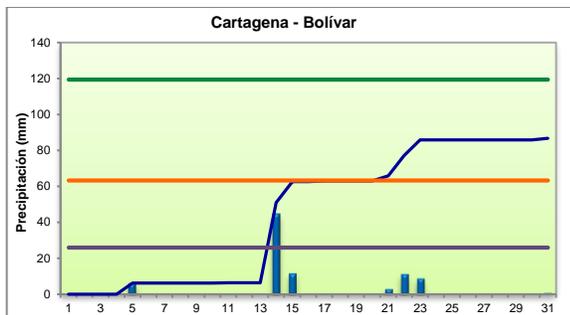
3.5 PRECIPITACIÓN Y TEMPERATURA

3.5.1 Seguimiento diario de La precipitación

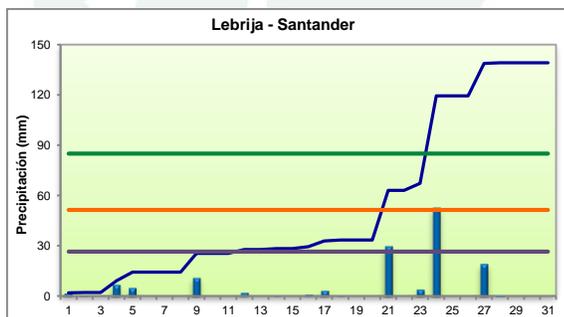
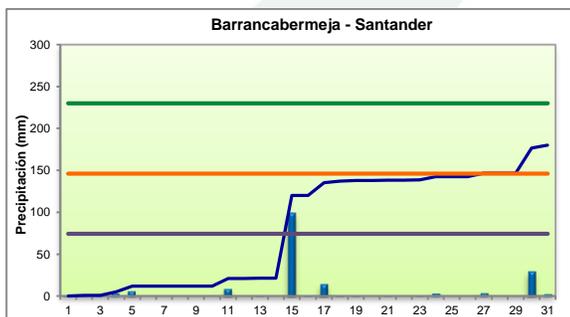
En la figura 6 se presenta el comportamiento diario de la lluvia en cada región del país. La línea azul representa el volumen de precipitación que se va acumulando durante el mes actual, la línea morada, corresponde a la precipitación promedio de la primera década, la naranja al promedio acumulado hasta la segunda década y la verde, al promedio del mes (Periodo 1981-2010).

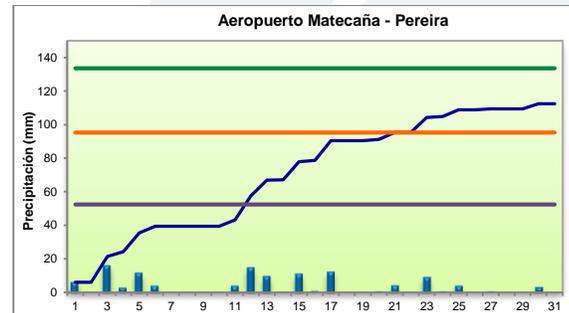
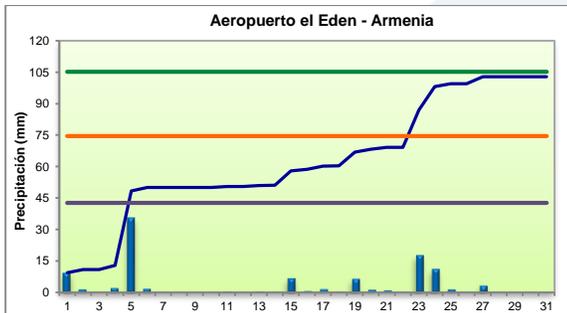
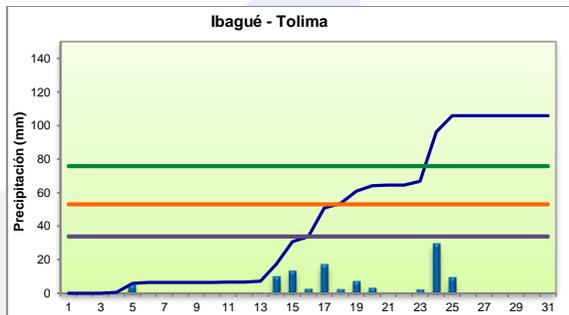
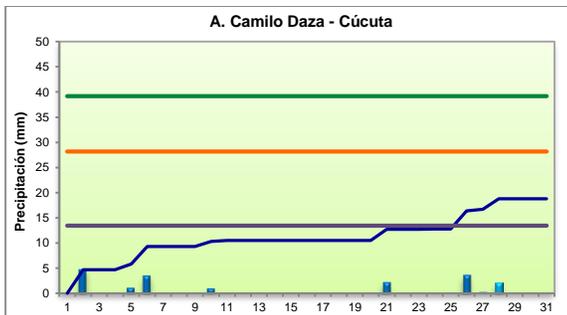
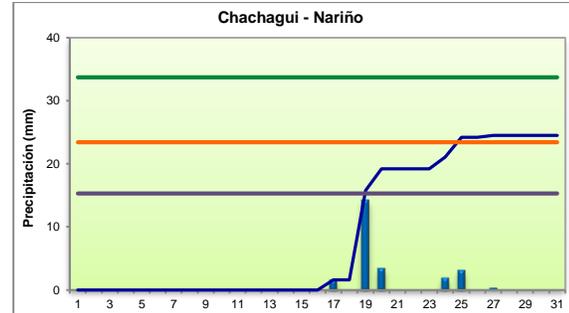
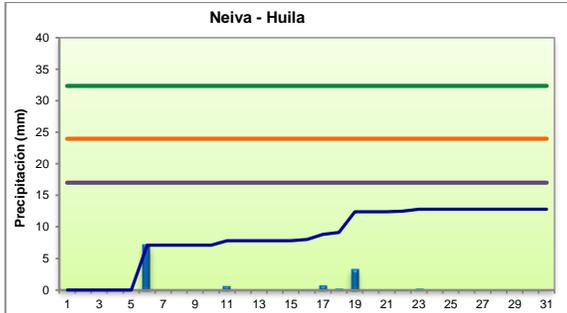
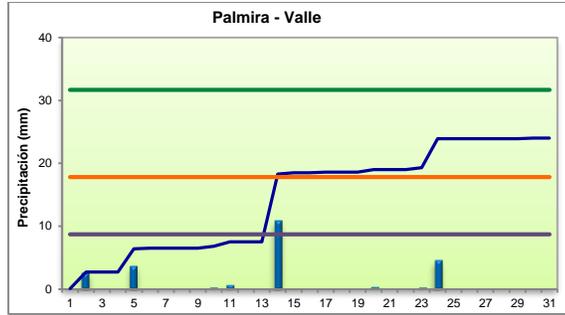
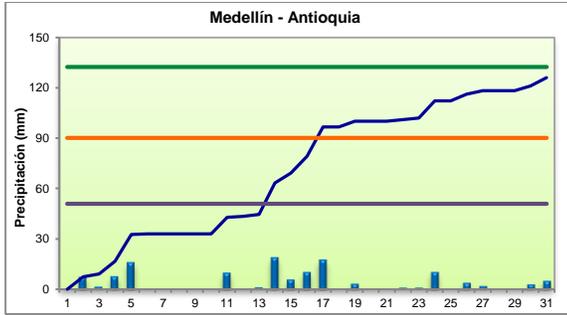
REGIÓN CARIBE

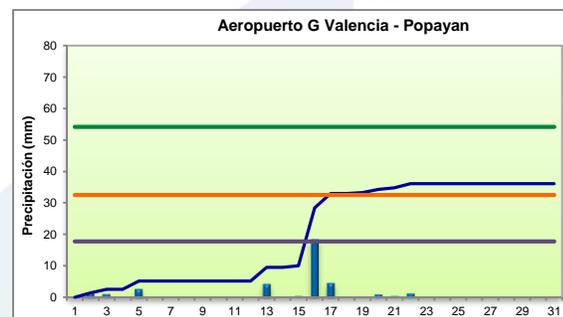
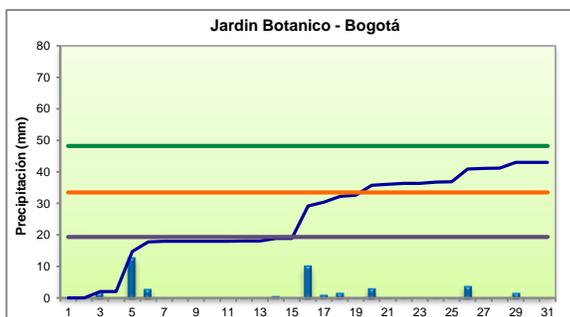
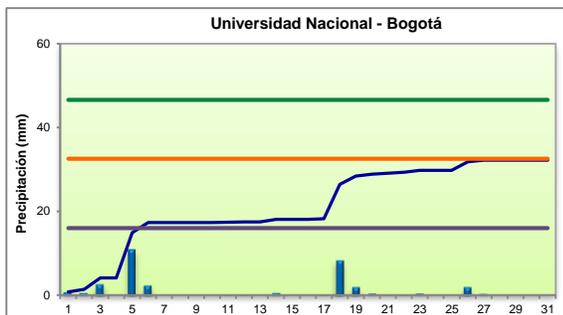
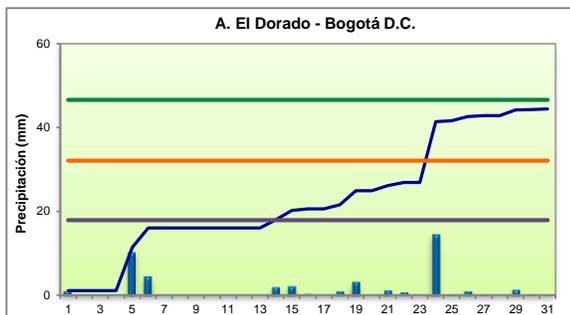
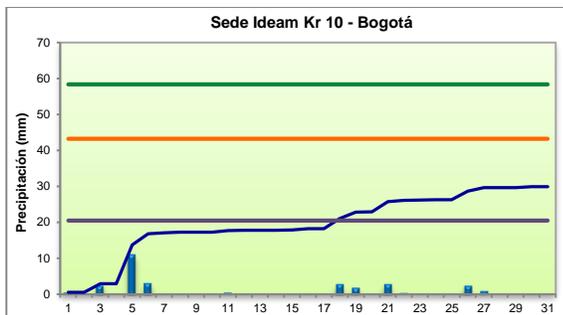
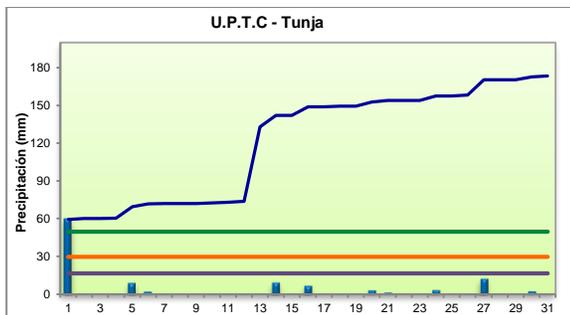




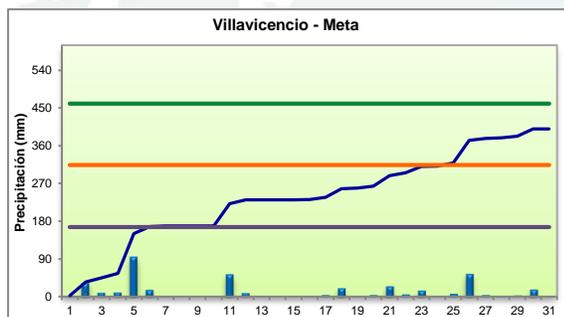
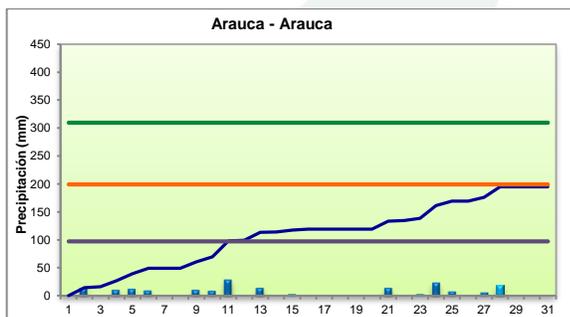
REGIÓN ANDINA







REGIONES ORINOQUIA – AMAZONIA Y PACÍFICA



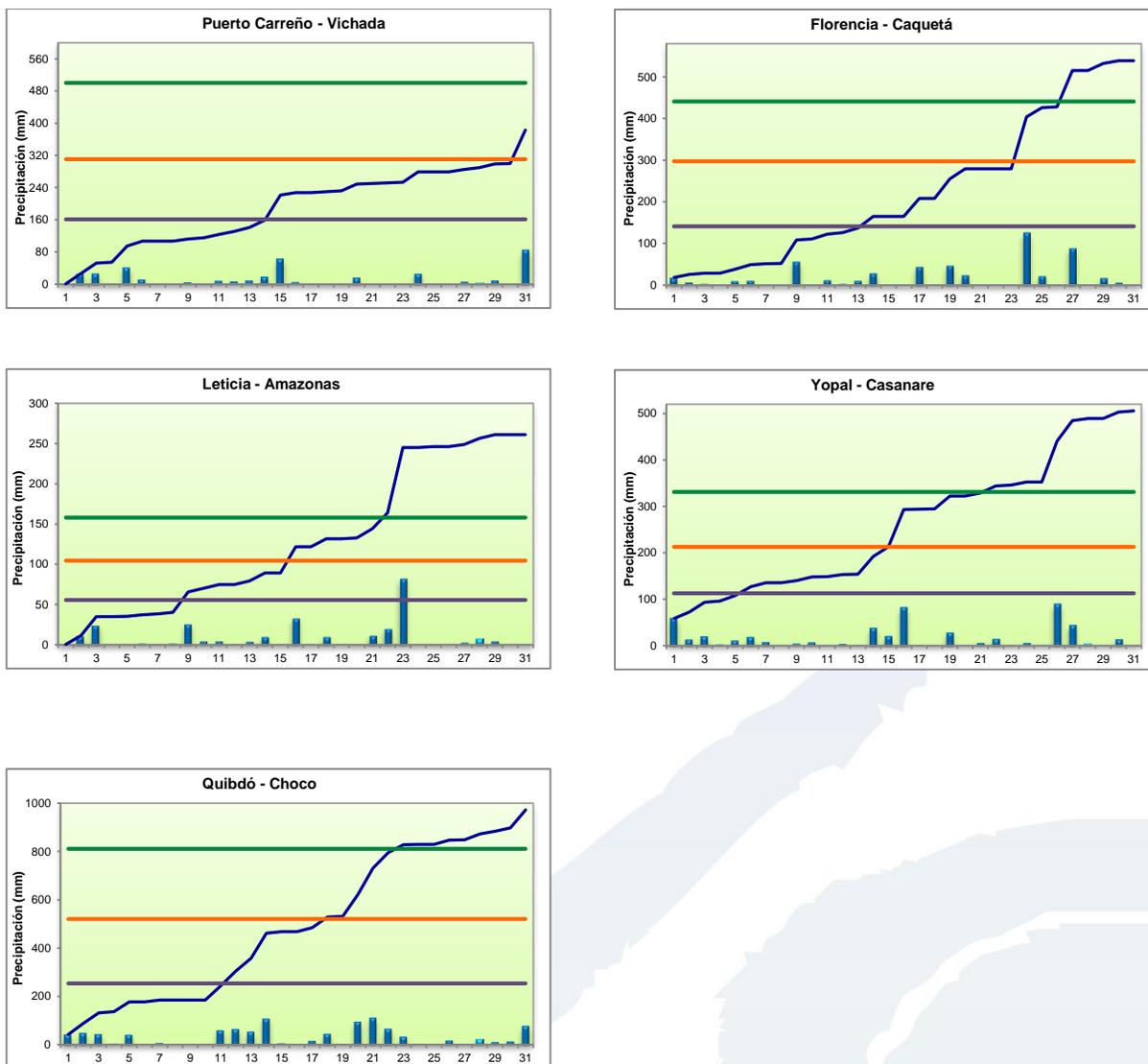
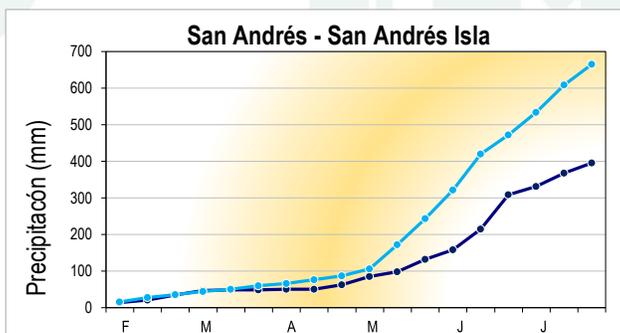
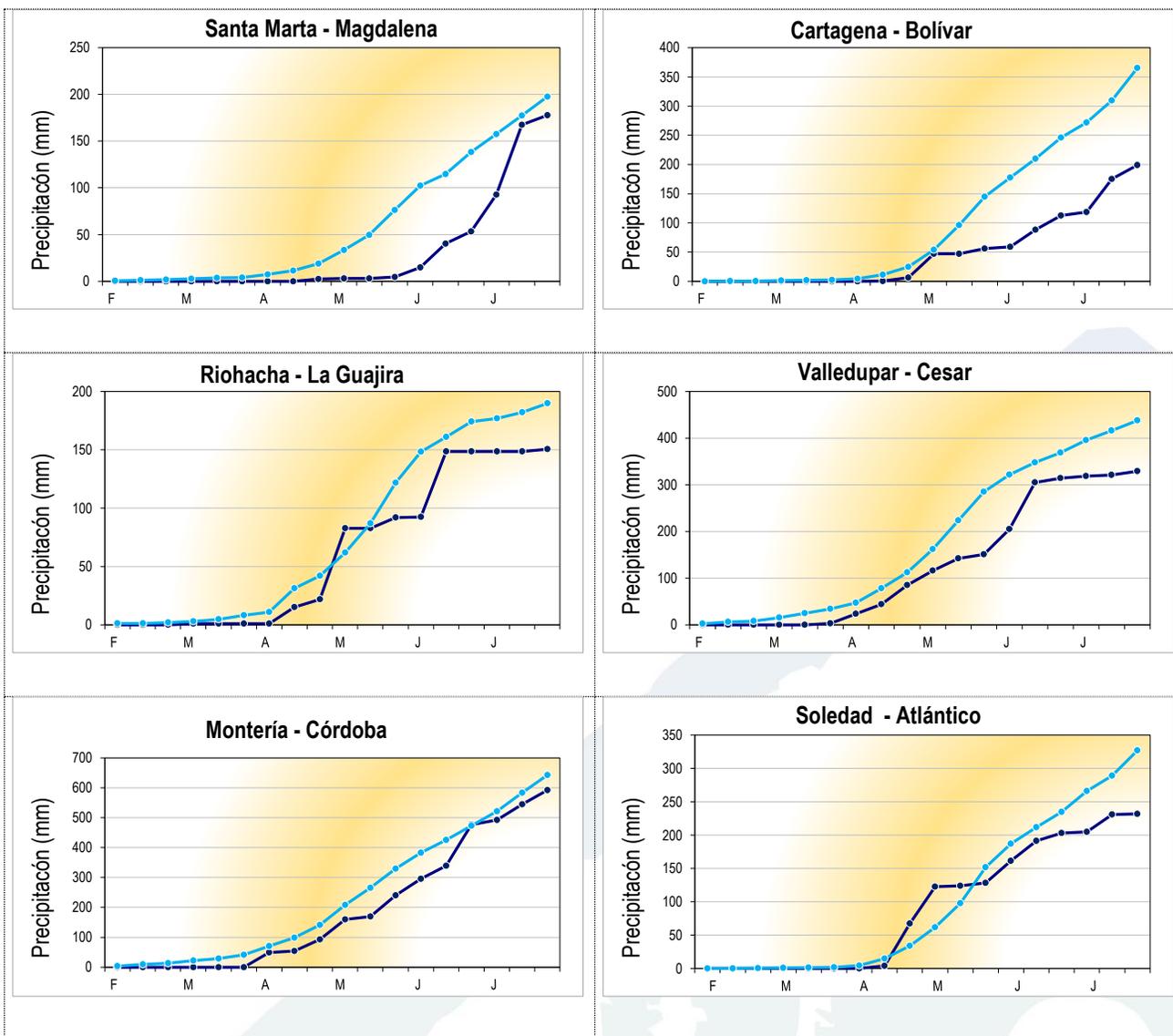


Figura 6. Comportamiento de la precipitación diaria, comparada con los registros históricos medios, máximos y mínimos (Periodo 1981-2010).

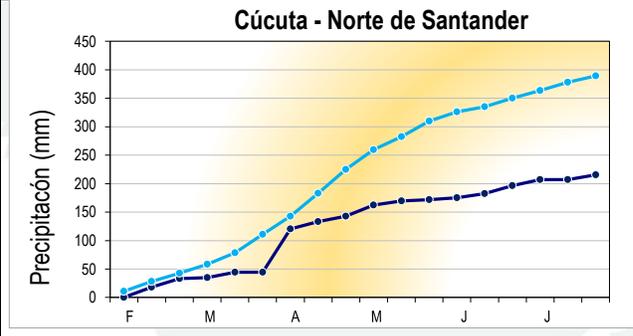
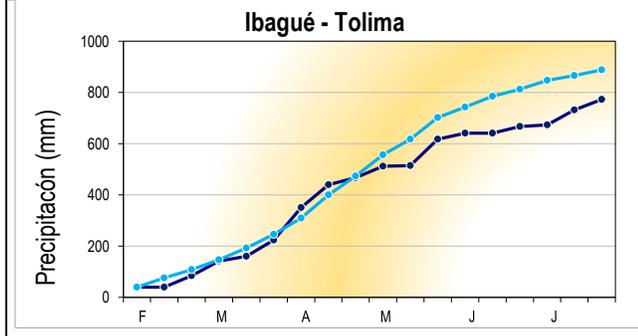
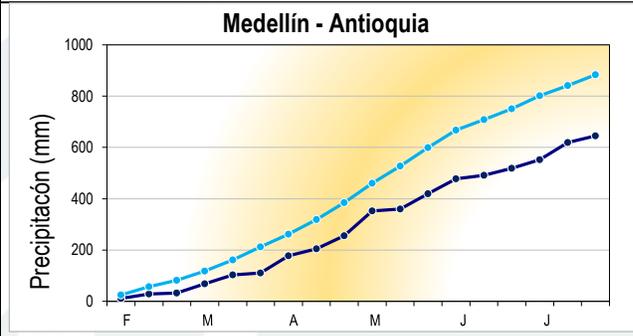
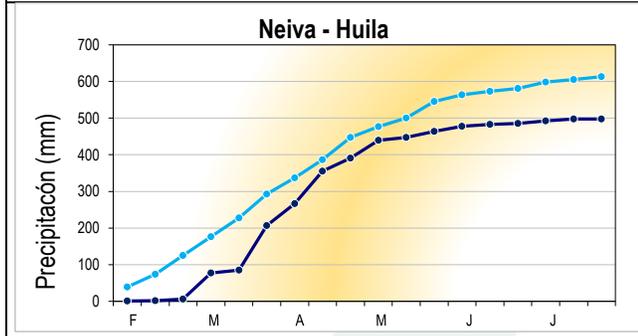
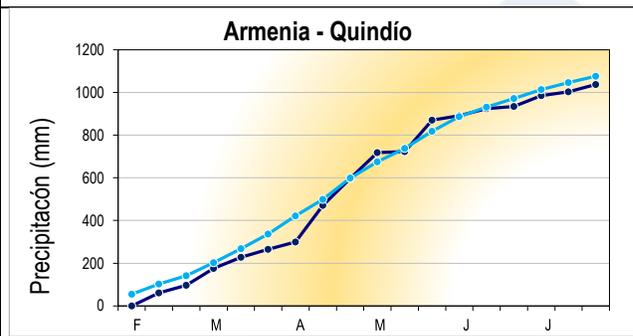
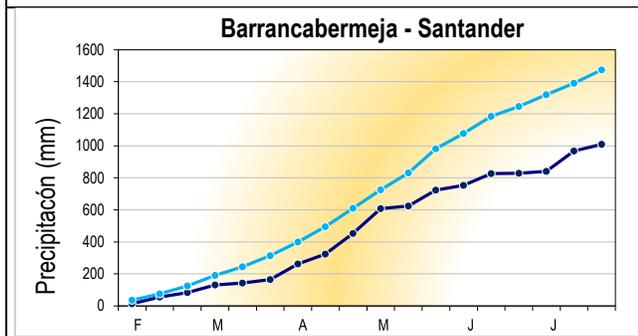
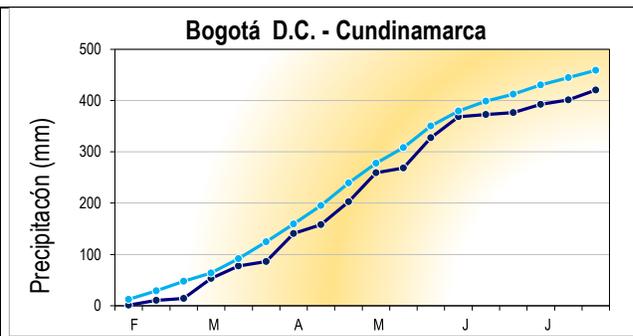
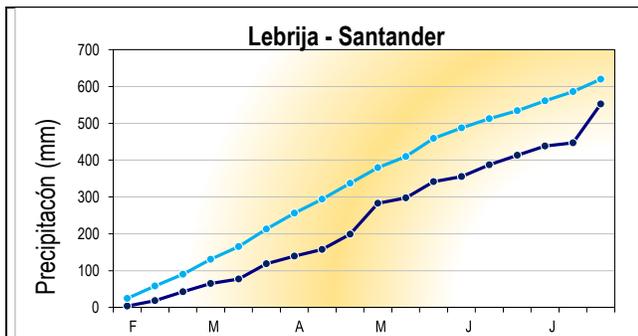
3.5.2 Seguimiento decadiario de la lluvia

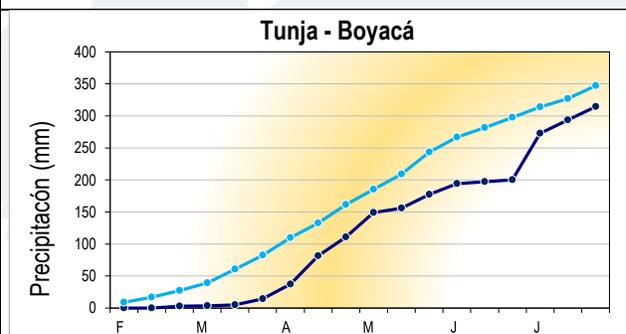
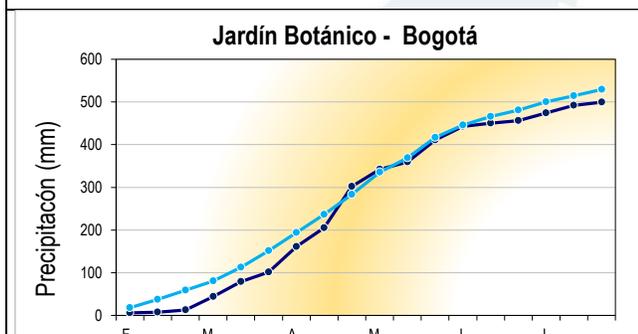
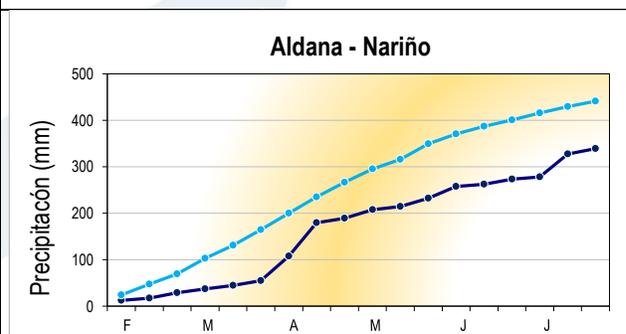
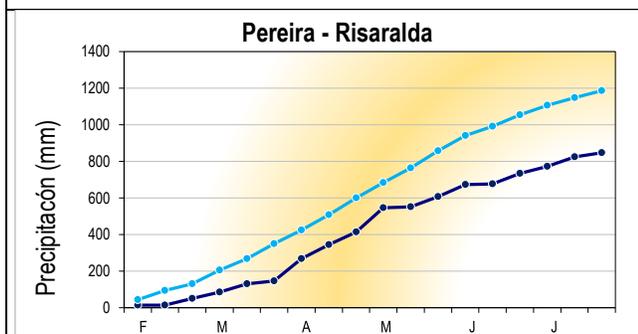
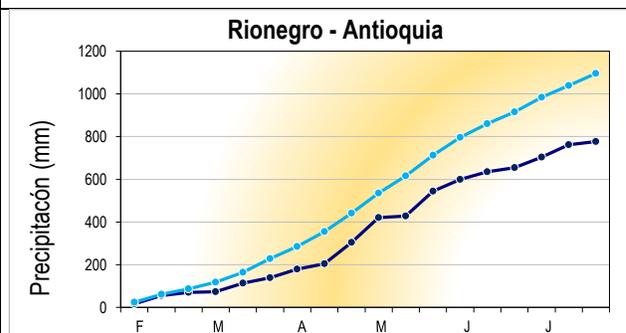
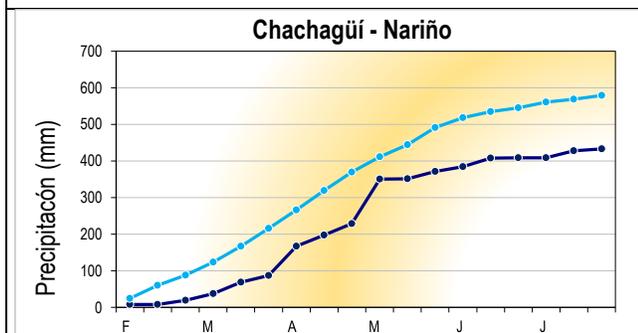
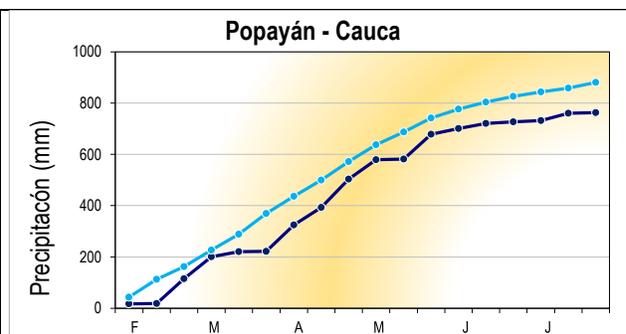
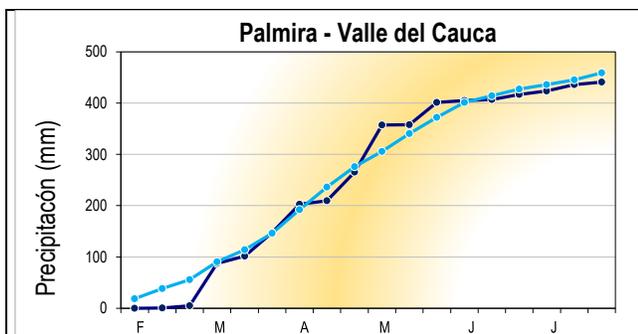
En la figura 7 se relaciona el comportamiento decadiario (Lluvia acumulada en diez días - línea morada), respecto al promedio histórico 1981-2010 (línea azul clara) durante los últimos seis meses.

REGIÓN CARIBE



REGIÓN ANDINA





REGIONES ORINOQUIA – AMAZONIA Y PACIFICA

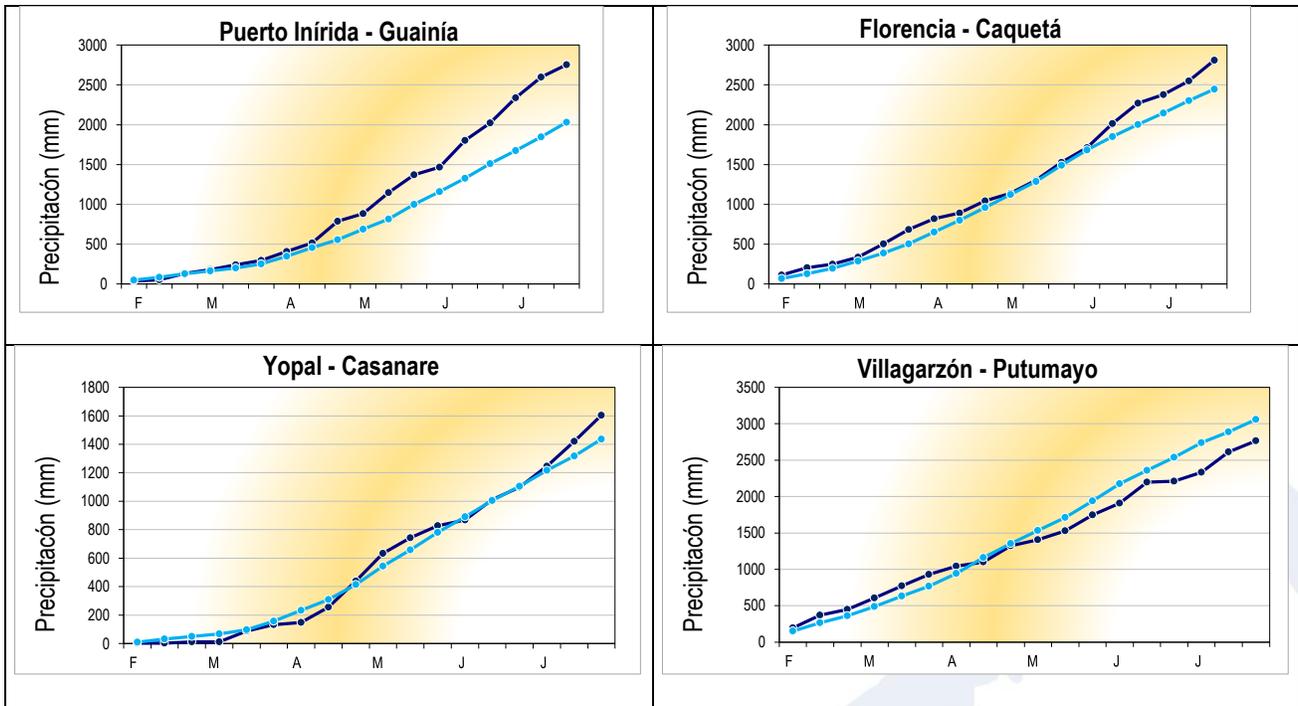
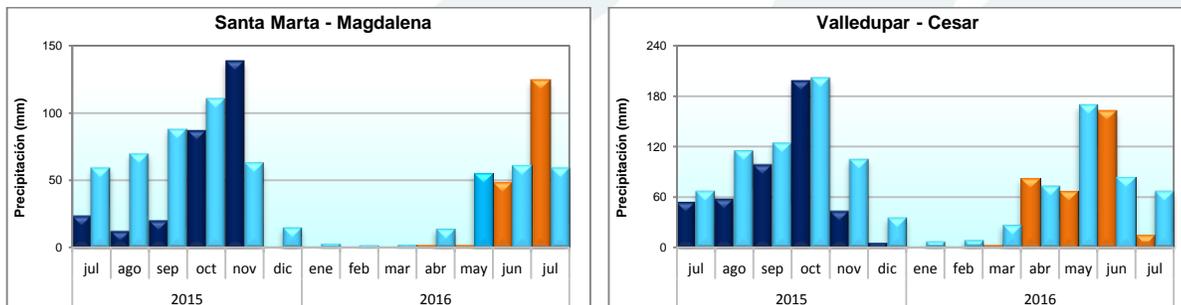


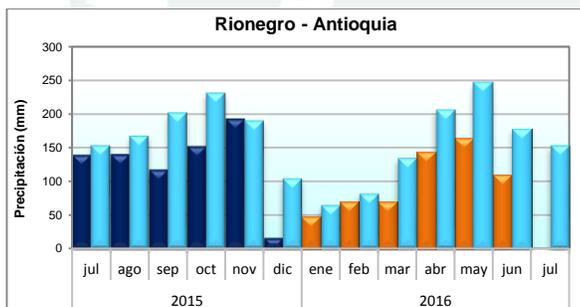
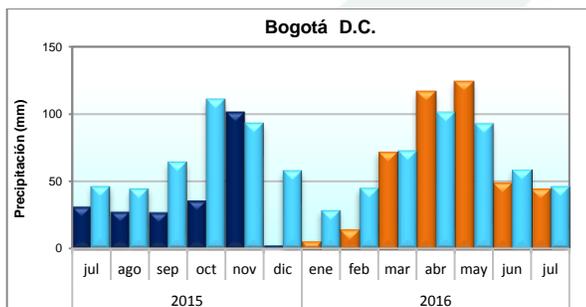
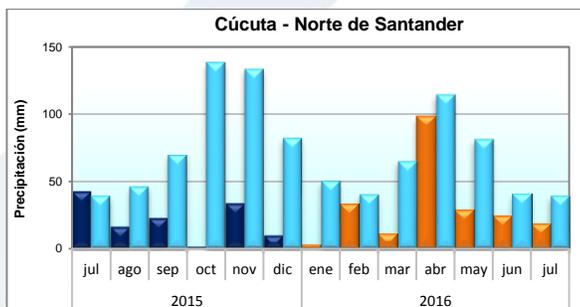
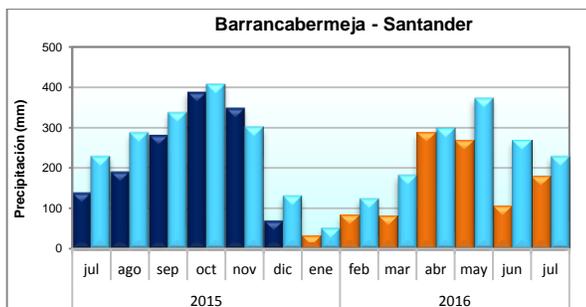
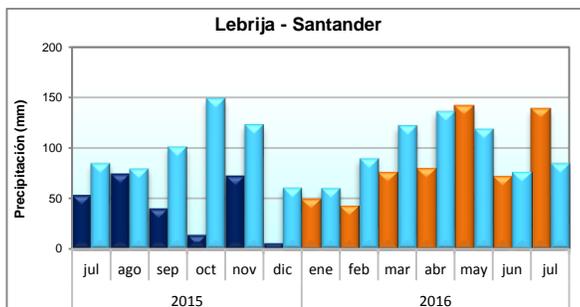
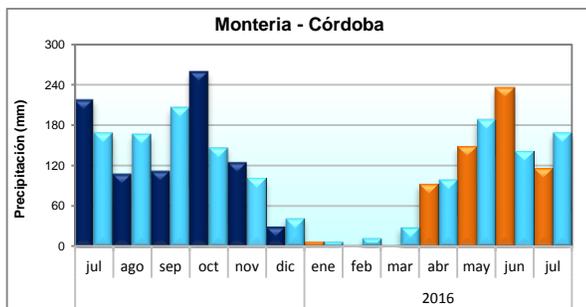
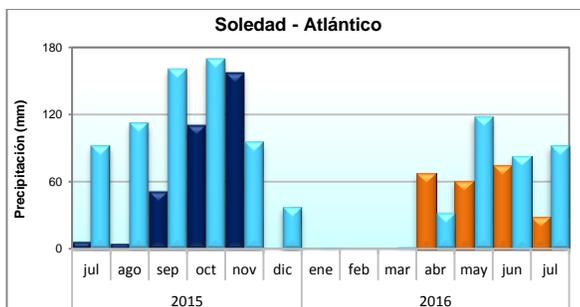
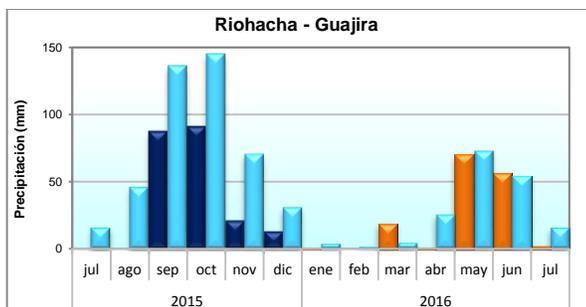
Figura 7. Comportamiento decadiario de la precipitación, comparada con los registros históricos (1981-2010).

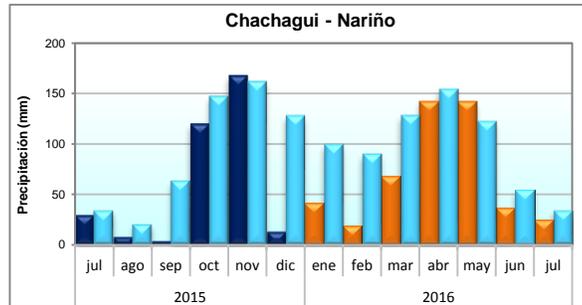
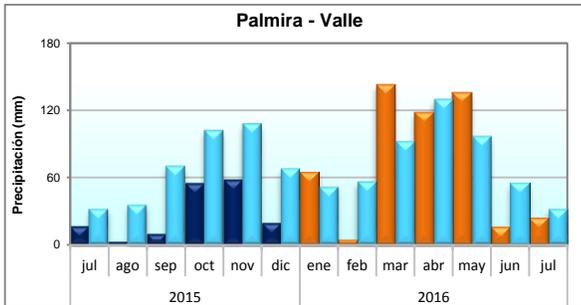
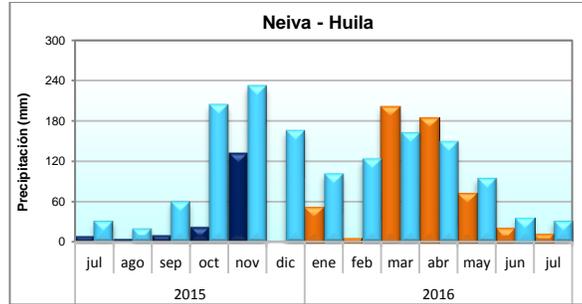
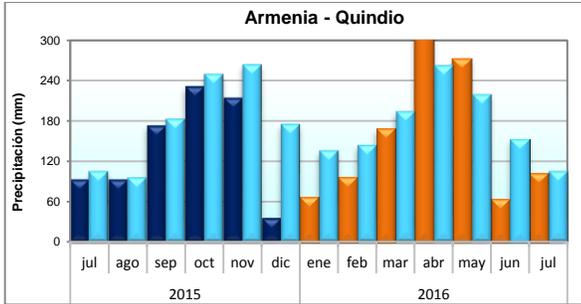
3.5.3 Seguimiento mensual de la lluvia

La figura 8 muestra la precipitación mensual actual (barra naranja) y la ocurrida durante el año anterior (barra azul oscuro), comparado con el promedio histórico (1981-2010-barra azul clara).

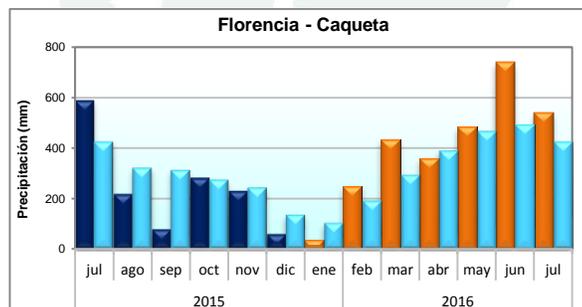
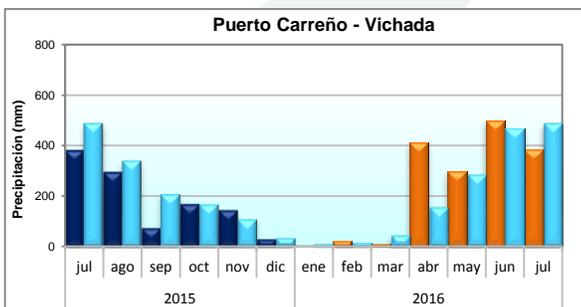
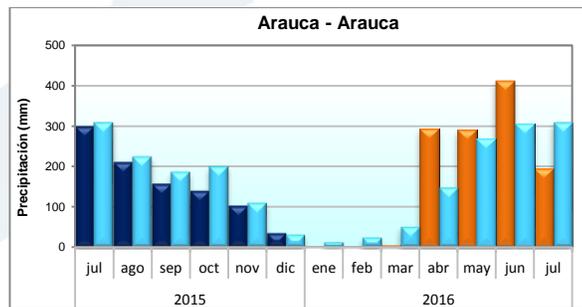
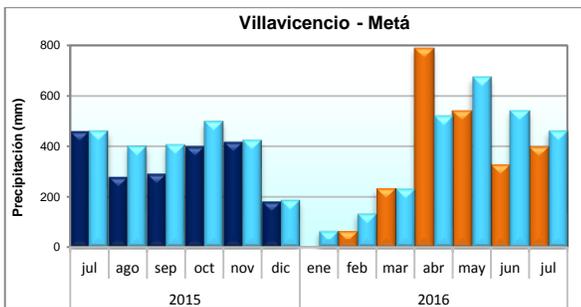
REGIONES CARIBE Y ANDINA







REGIONES ORINOQUIA - AMAZONIA Y PACÍFICA



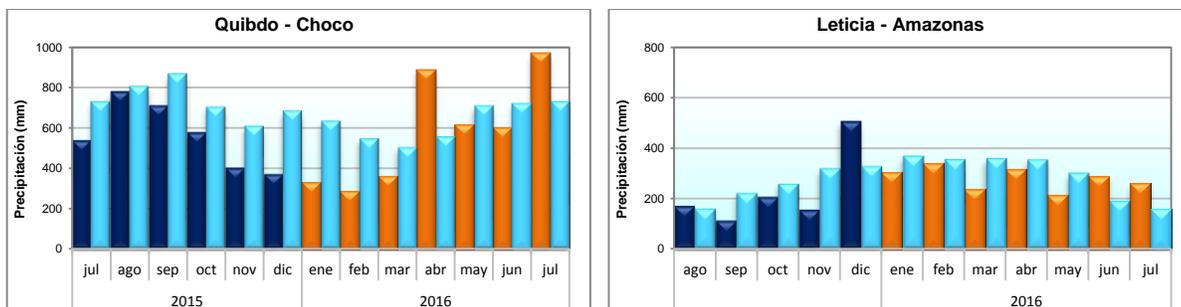
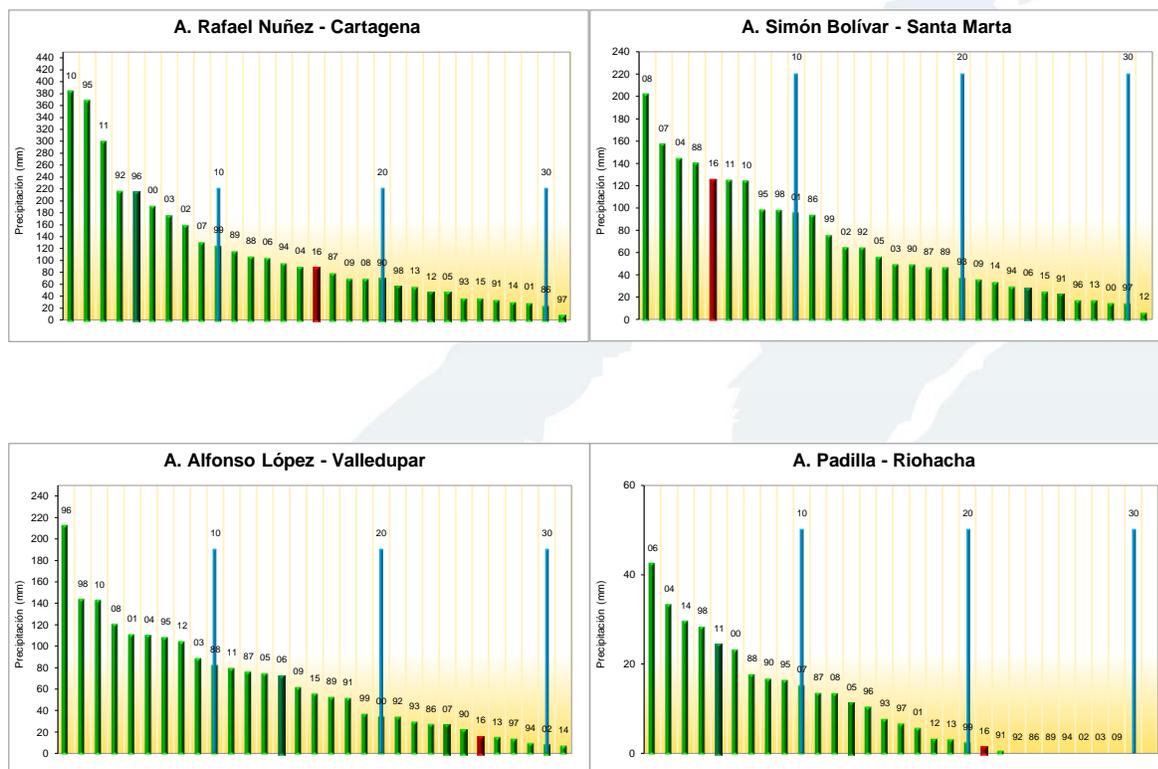
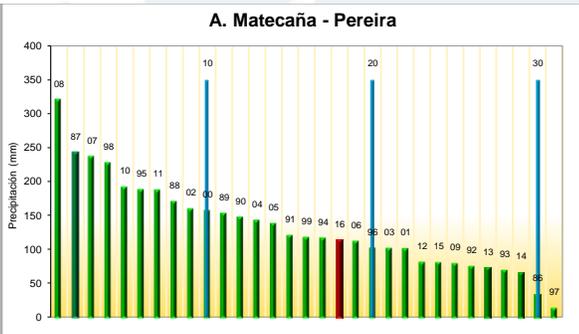
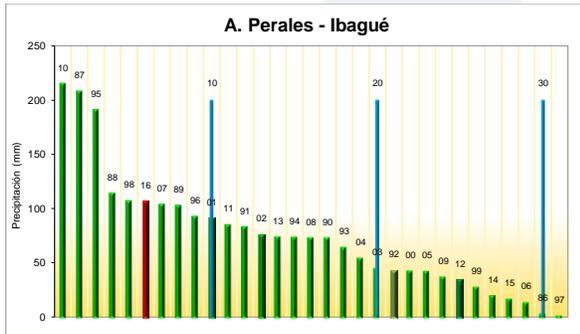
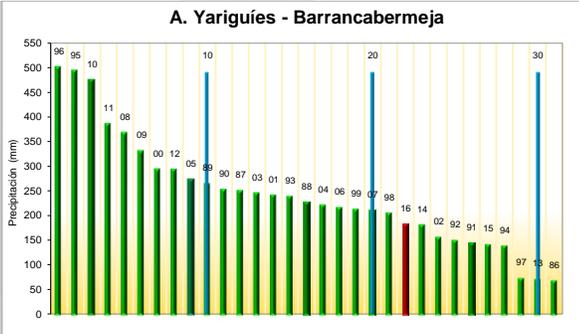
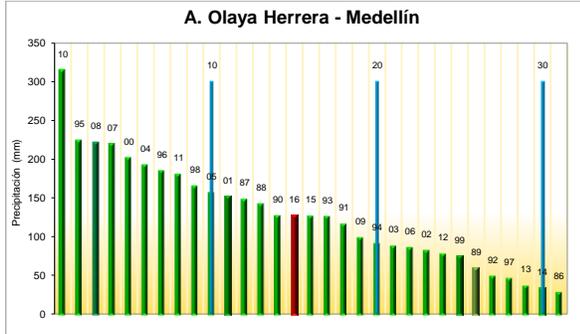
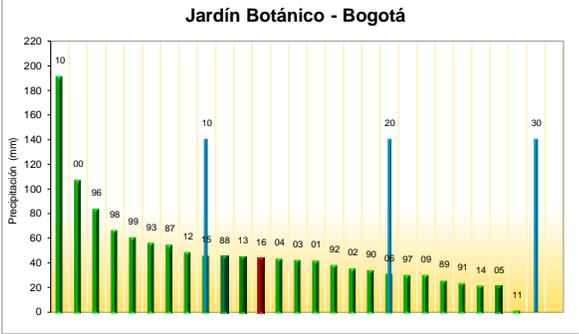
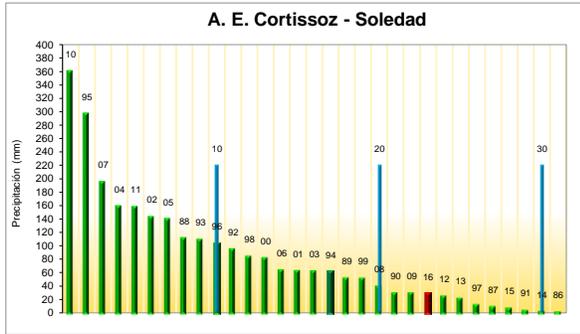
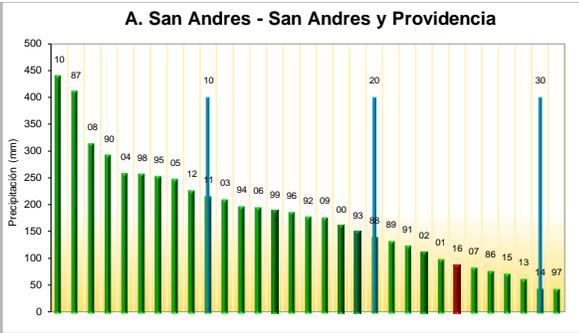
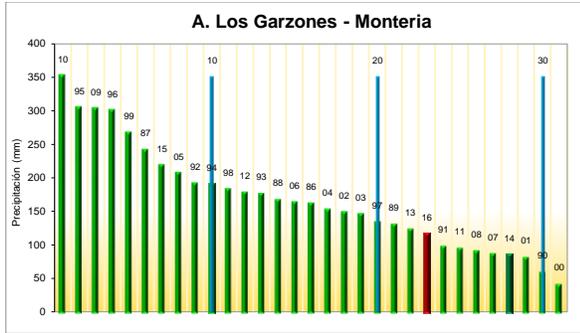


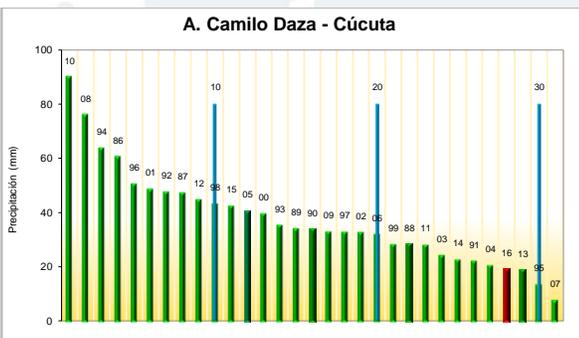
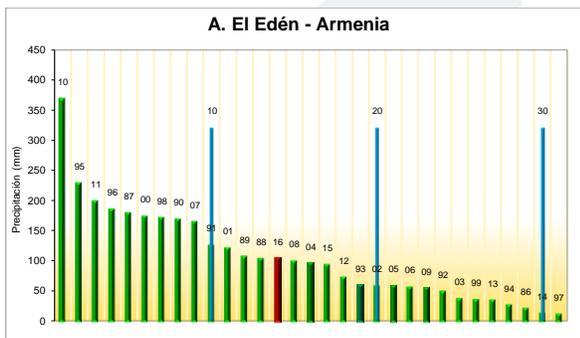
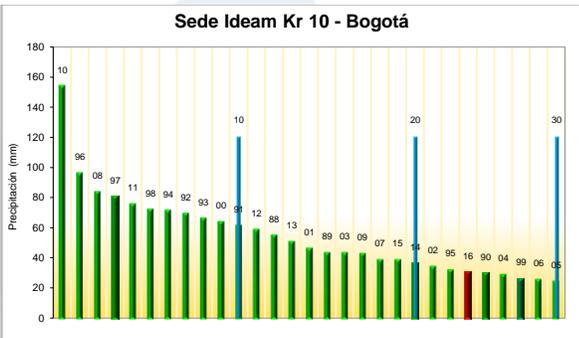
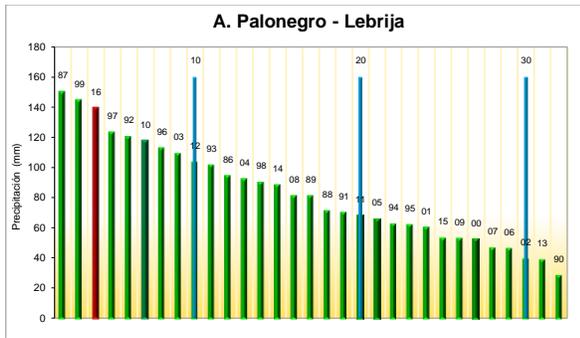
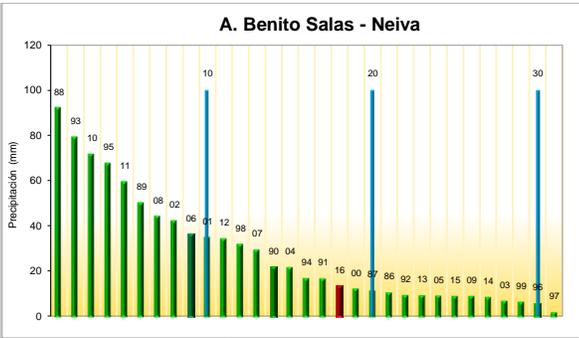
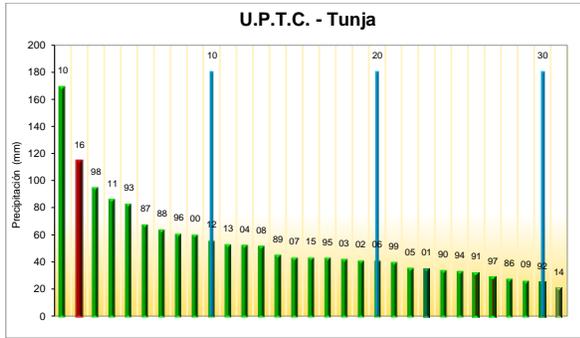
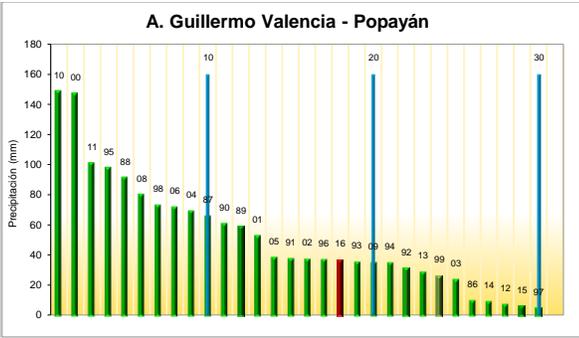
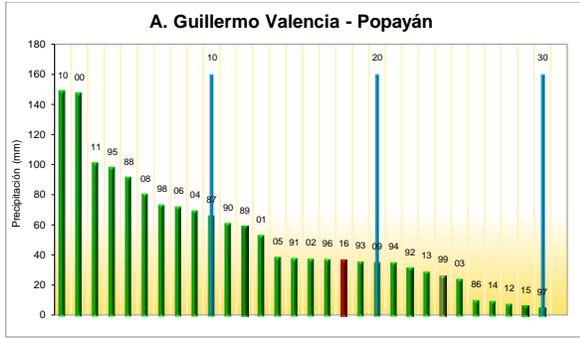
Figura 8. Lluvia mensual actual (barra azul); lluvia del 2013 (barras blancas) y promedio histórico (barras negras).

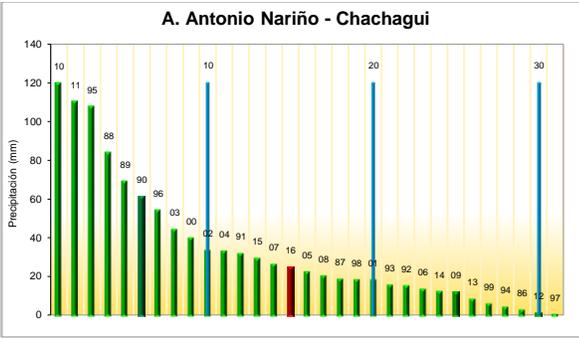
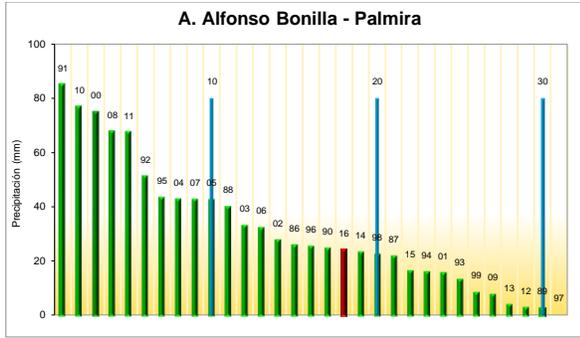
En la figura 9 aparece el número de orden en el cual está ubicado el total de lluvia del mes actual (resaltado en rojo), con relación a los valores para el mismo mes, registrados en los últimos 30 años (barras verdes); las décadas (periodos de 10 años), están diferenciadas por las barras azules.

REGIONES CARIBE Y ANDINA

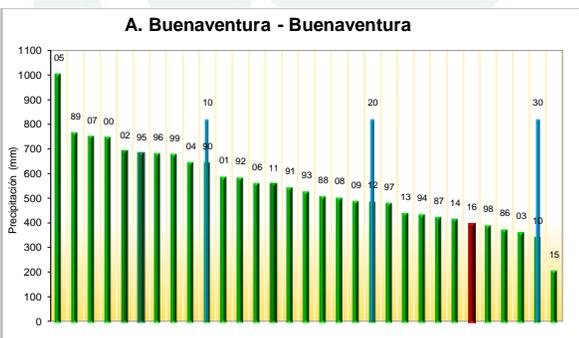
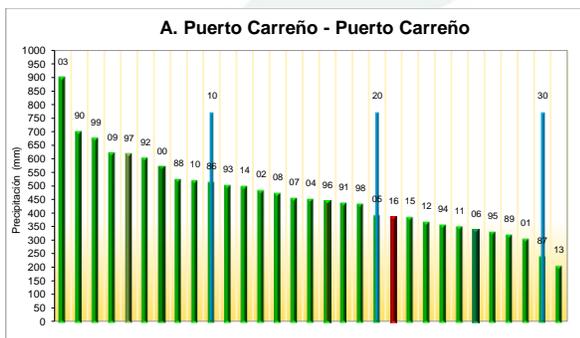
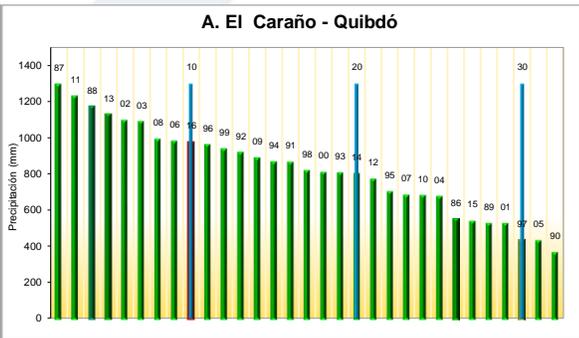
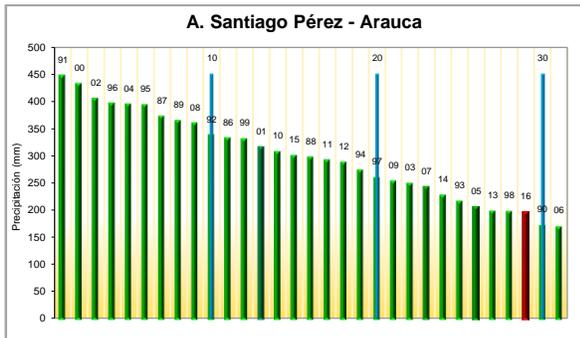
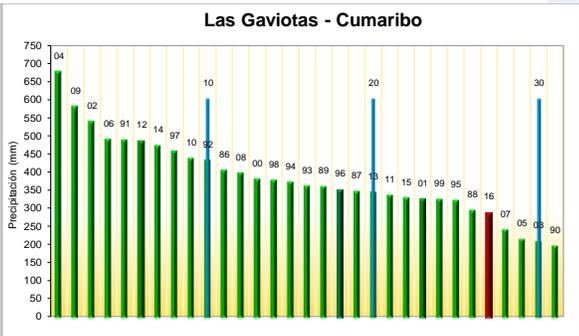
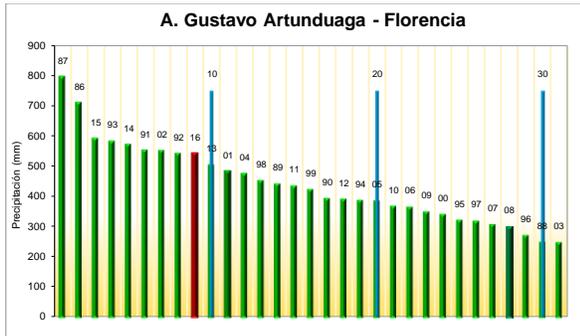








REGIONES ORINOQUIA - AMAZONIA Y PACÍFICA



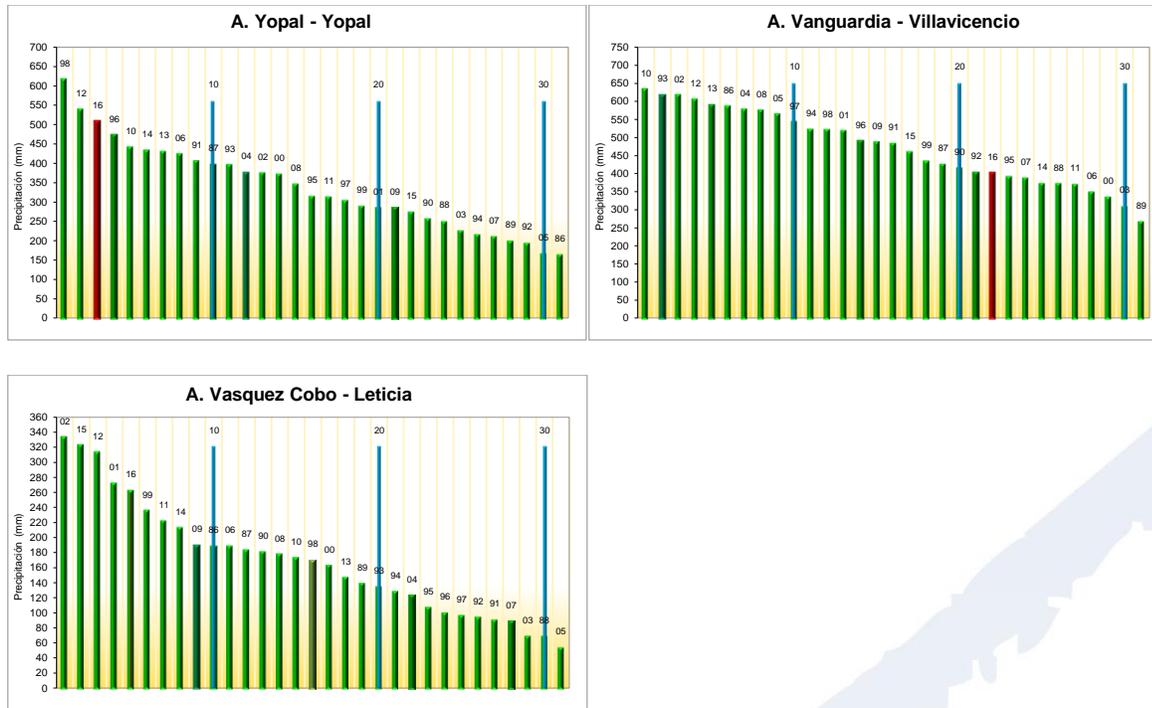


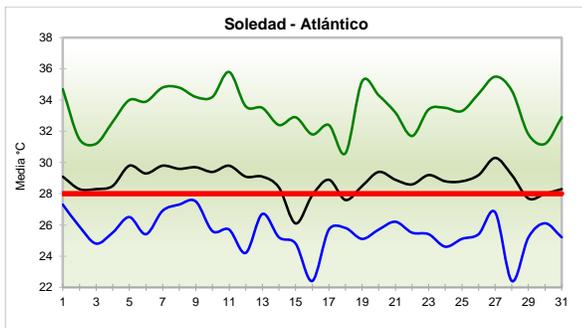
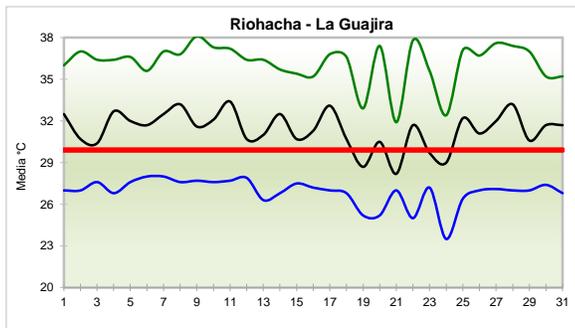
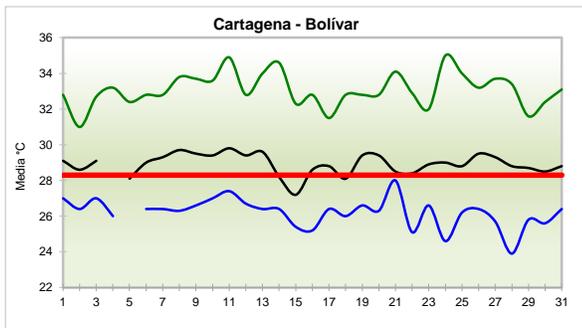
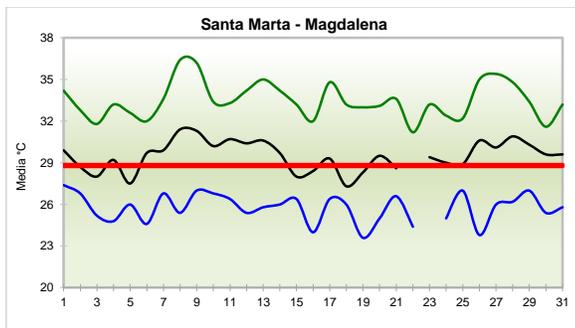
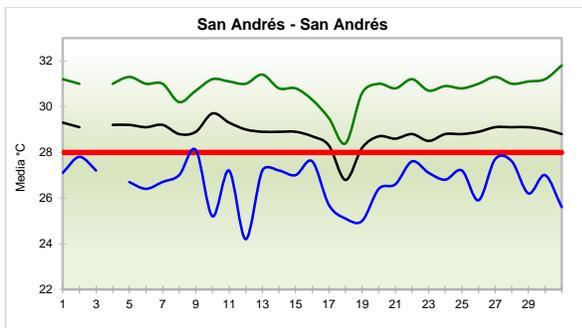
Fig. 9 Número de orden que ocupa el volumen de lluvia mensual actual con relación a los registros de los últimos 30 años.

3.5.4 Seguimiento de la temperatura

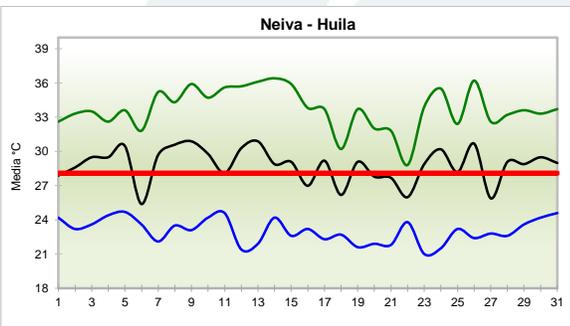
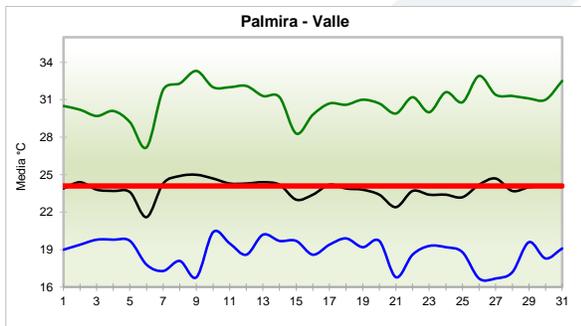
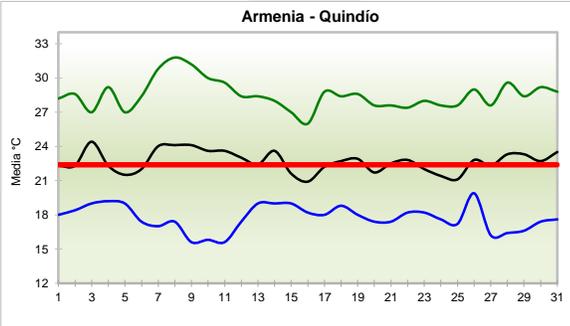
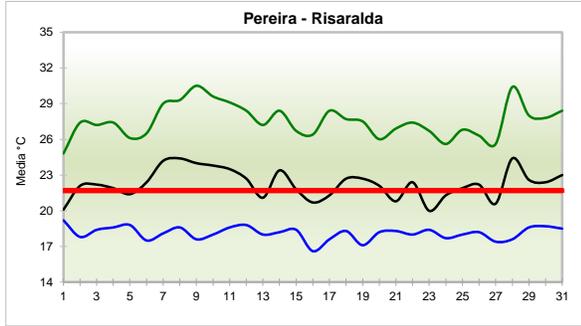
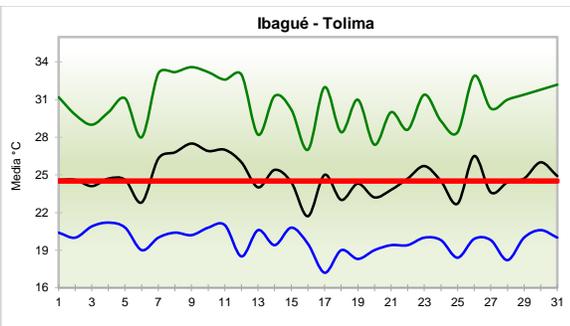
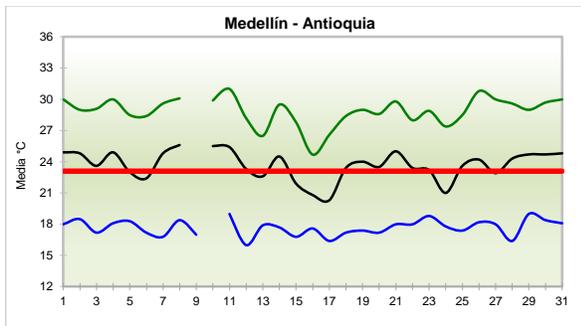
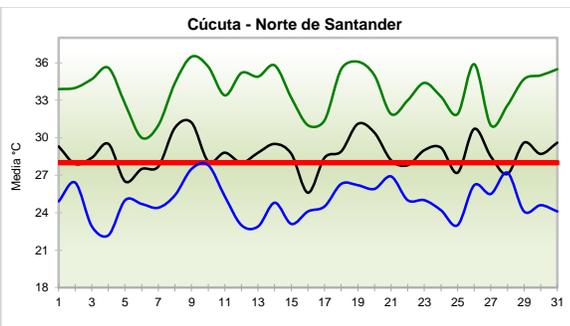
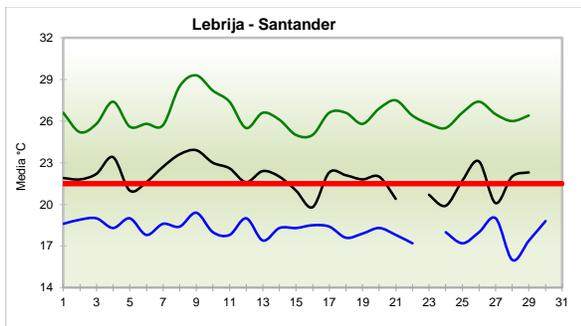
En la figura 10 aparece el seguimiento de la temperatura máxima y mínima. La línea azul corresponde a la temperatura mínima, la negra a la temperatura media y la verde a la máxima.

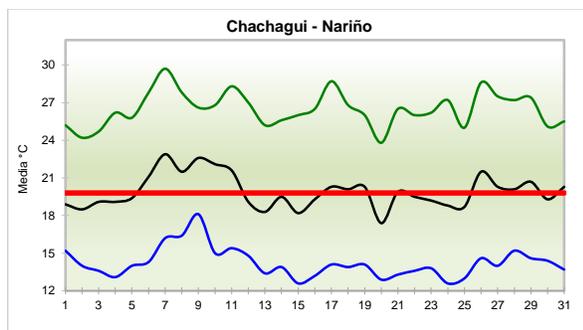
La línea roja representa la temperatura media histórica promediada para el periodo (1981-2010).

REGIÓN CARIBE



REGIÓN ANDINA





REGIONES ORINOQUIA – AMAZONIA Y PACÍFICA

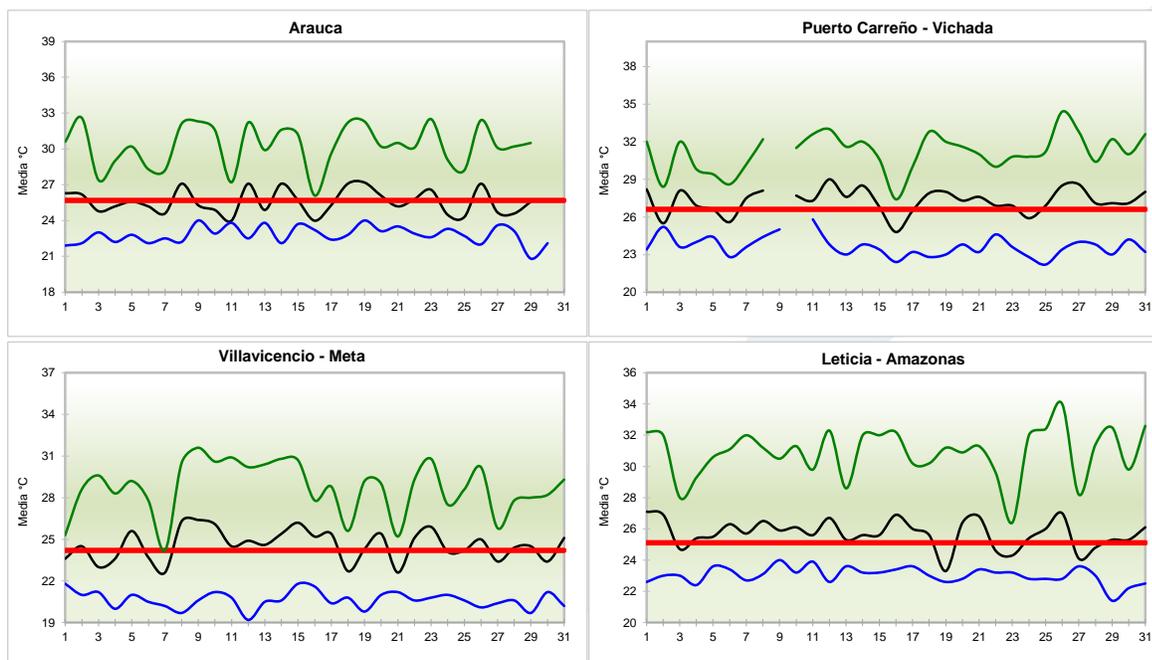
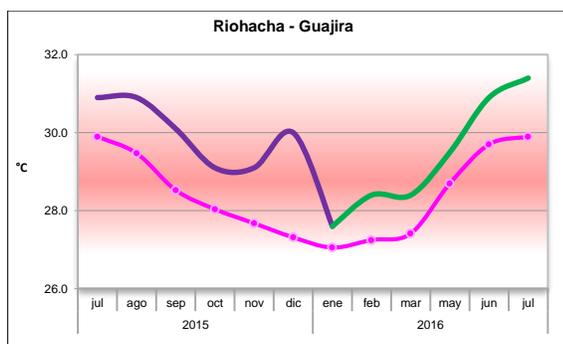
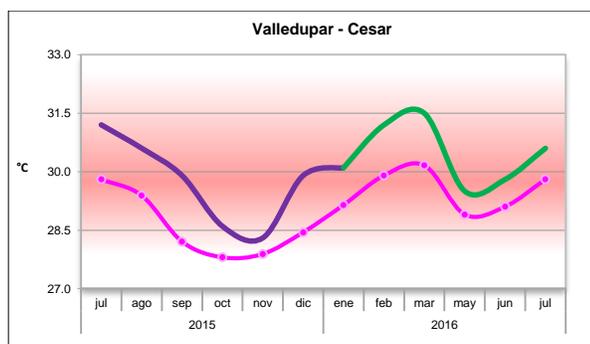
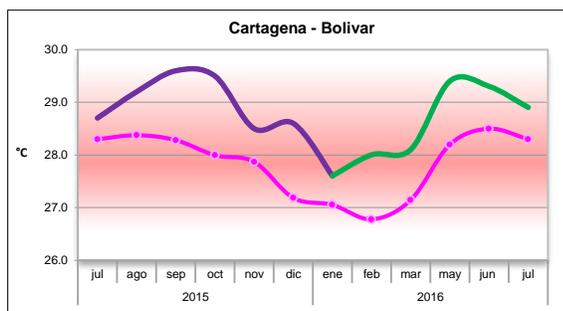
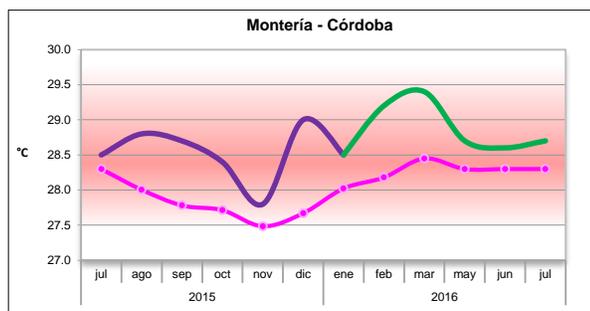


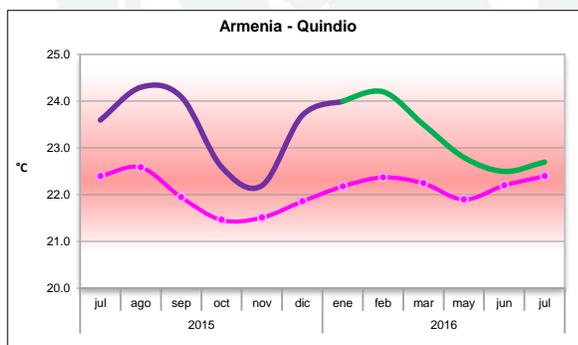
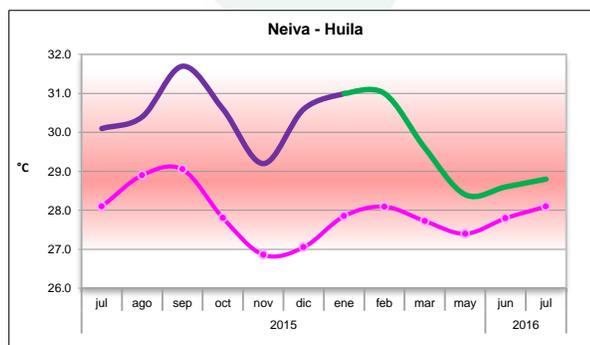
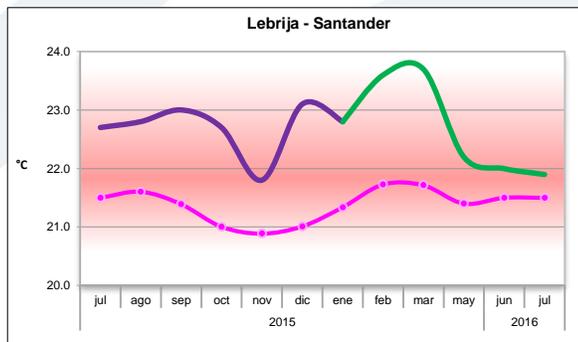
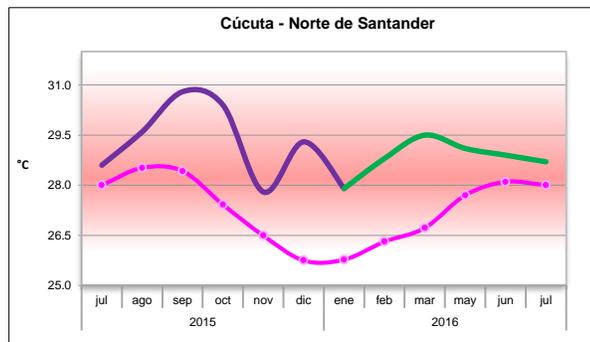
Figura 10. Comportamiento de la temperatura máxima y mínima.

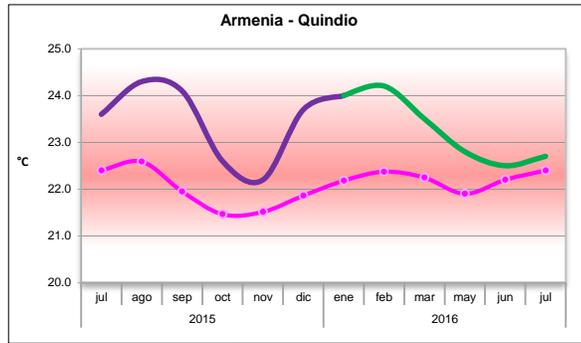
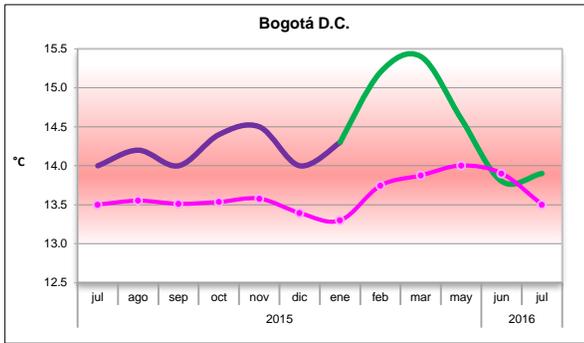
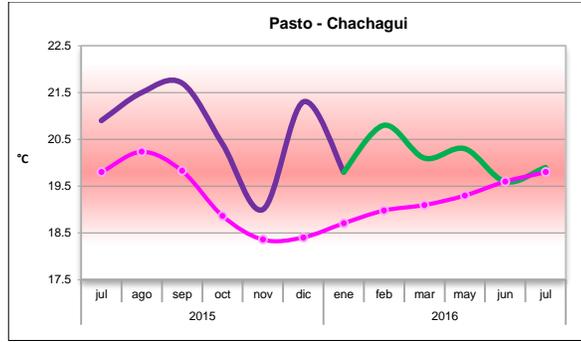
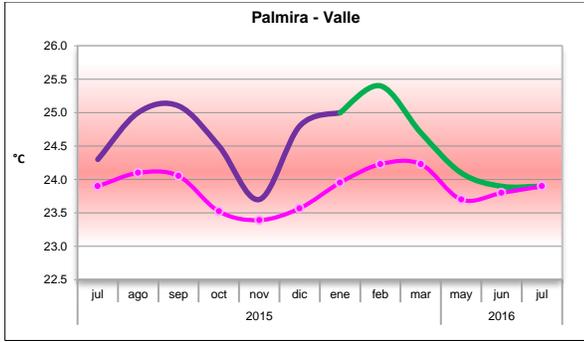
En la figura 11 se relaciona la temperatura media. La línea de color morado claro corresponde al promedio histórico (1981-2010) y la línea morado oscuro representa el registro mensual del año anterior, el valor para lo corrido del 2016, aparece resaltado en color verde.

REGIÓN CARIBE

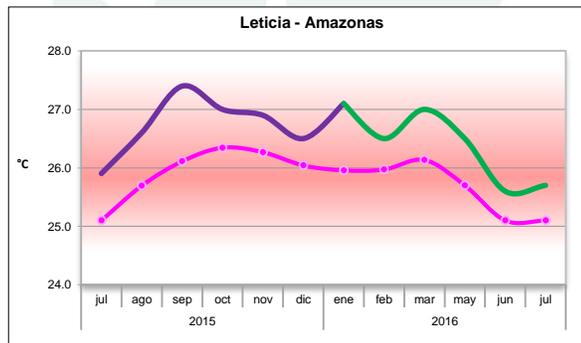
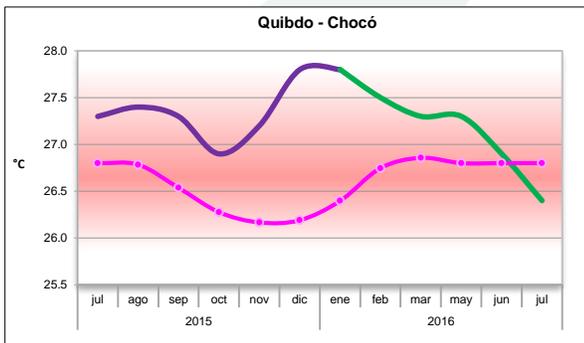
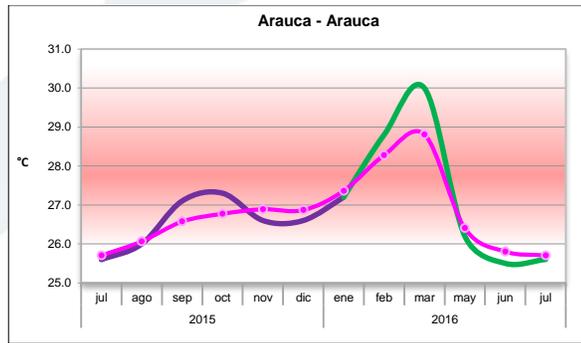
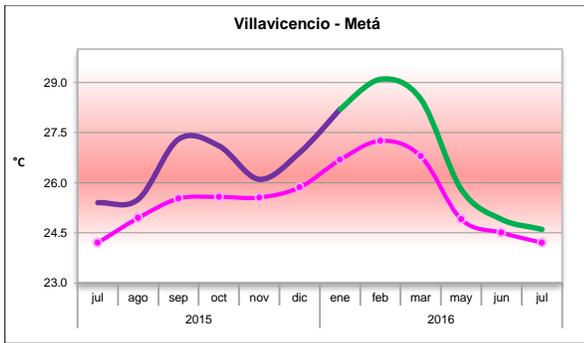


REGIÓN ANDINA





REGIONES ORINOQUIA Y AMAZONIA



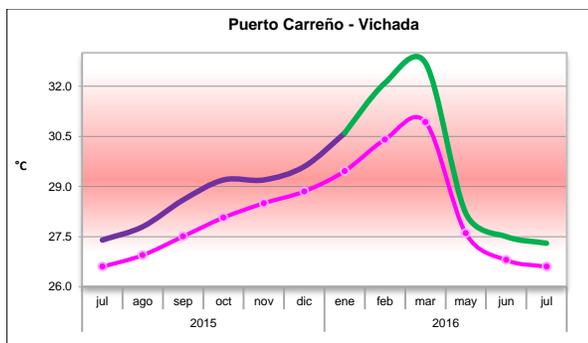


Figura 11. Comportamiento de la temperatura media, máxima y mínima.

Omar FRANCO TORRES. Director General
Franklyn RUÍZ MURCIA, Subdirector de
Meteorología

Elaboró: Martha Cadena, Nancy López, Carlos Roa,
Araminta Vega, Olga González y María Inés
Cubillos

Grupo de Climatología y Agroclimatología

Internet: <http://www.ideam.gov.co>

Correo electrónico: meteorologia@ideam.gov.co

Calle 25 D Numero 96 B 70 Piso 3, Bogotá, D. C.

Teléfono. 3527180 Ext. 1401