

SEPTIEMBRE DE 2015

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

Se prevé la continuidad de “El Niño” hasta el último trimestre del año e inicios de 2016; se espera la ocurrencia de un evento fuerte durante el periodo Oct-Nov-Dic. El consenso de los pronósticos apunta a favor de un evento “El Niño” fuerte, con anomalías positivas que excederían $+2.0^{\circ}\text{C}$ sobre la Región 3.4.

Ante la ocurrencia de “El Niño”, las lluvias que normalmente tienden a activarse hacia la segunda quincena de septiembre para dar paso a la temporada lluviosa de octubre, no se presentaron con normalidad y estuvieron entre ligera y moderadamente por debajo del promedio. El mayor déficit permanece concentrado sobre las Regiones Caribe y Andina.

El índice de Sequía en la escala mensual, muestra las escasas lluvias ocurridas durante el mes, que adicionalmente estuvieron concentrada en unos pocos días hacia la segunda década del mes, el índice correspondiente a la escala de seis meses muestra sequía extrema en varios sectores de Huila Tolima, Cundinamarca y La Guajira, donde ha permanecido constante.

La disponibilidad hídrica decádica, estuvo entre semiseca y seca en gran parte de las Regiones Andina y Caribe, el mayor déficit se presentó durante la primera década en sectores de Tolima, Huila, Cundinamarca, Boyacá y La Guajira, donde las condiciones fueron muy secas, es decir que la lluvia cubre menos del 30% de la demanda de la vegetación .

En el seguimiento diario, algunos de los sistemas meteorológicos que transitaron hacia el norte del país, dejaron algunas lluvias sobre la zona norte y central del Caribe, alcanzando valores cercanos a los promedios esperados para la época; mientras en el centro y sur de la Región Andina, exceptuando el Eje

cafetero, Antioquia y Valle, las lluvias no alcanzaron los valores promedio esperados para la primera década del mes.

En el acumulado semestral el déficit sigue aumentando, con aproximadamente 300 mm por debajo del promedio histórico.

Las anomalías de la temperatura máxima excedieron los 2°C en gran parte del país. Se presentaron temperaturas mínimas por debajo de 0°C en algunos municipios de Boyacá, como Surbatá (-2.0°C), Toca (-1.4°C) y Cerinza (-3.0 °C).

2. CONDICIONES DE MACROESCALA

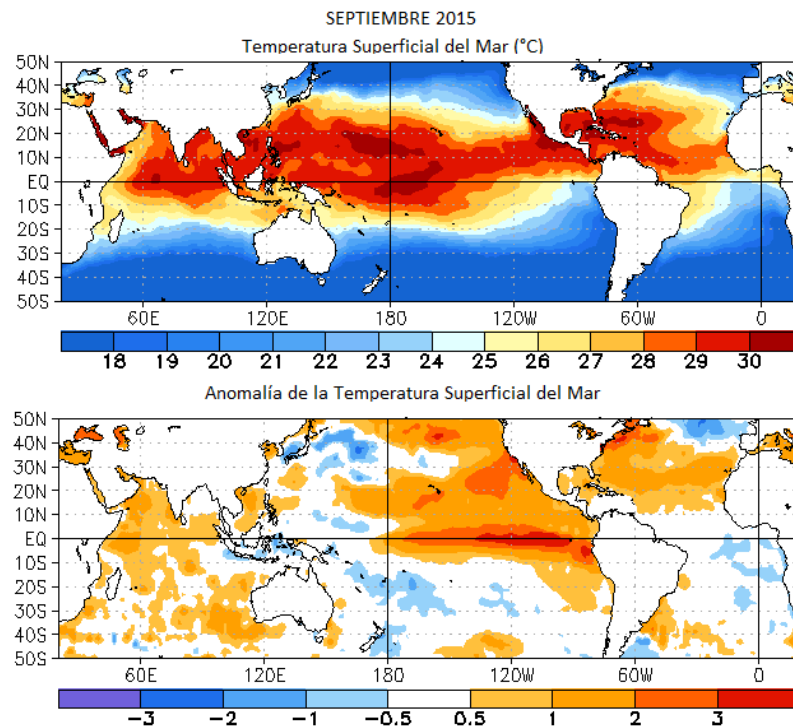


Figura 1. Comportamiento medio de la Temperatura Superficial del Mar (TSM) (arriba) y la anomalía (debajo), calculado a partir del promedio mensual para el periodo (1981-2010 - Smith and Reynolds 1998) Fuente: NOAA-Climate Prediction Center (CPC). Los colores rojos muestran calentamiento y los azules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

Durante septiembre de 2015, la temperatura superficial del mar se mantuvo por encima del promedio a través del Pacífico ecuatorial. Los valores del último mes del Índice Oceánico del Niño-ONI, (-media móvil de las anomalías de la superficie del mar durante tres meses consecutivos, con valores que superan $\pm 0.5^\circ\text{C}$ en la zona Niño 3.4-), fueron $+2.6^\circ\text{C}$ para la Región Niño 3, $+2.3^\circ\text{C}$ para la región Niño 3.4 y $+2.6^\circ\text{C}$ para la región Niño 1+2. La profundidad de la termoclina oceánica (profundidad de la isoterma de 20°C , que determina el límite entre las aguas cálidas superficiales y las más frías de las capas profundas), también se mantuvo por encima de la media sobre el oriente del Pacífico ecuatorial y las correspondientes temperaturas subsuperficiales estuvieron 1-6 por encima de la media. La atmósfera permaneció acoplada con el océano, con anomalías significativas en los vientos del oeste en niveles bajos y anomalías en los vientos del este en niveles superiores, persistiendo desde el oeste al este-

central del Pacífico Tropical. Colectivamente, estas anomalías atmosféricas y oceánicas reflejan un evento El Niño fuerte.

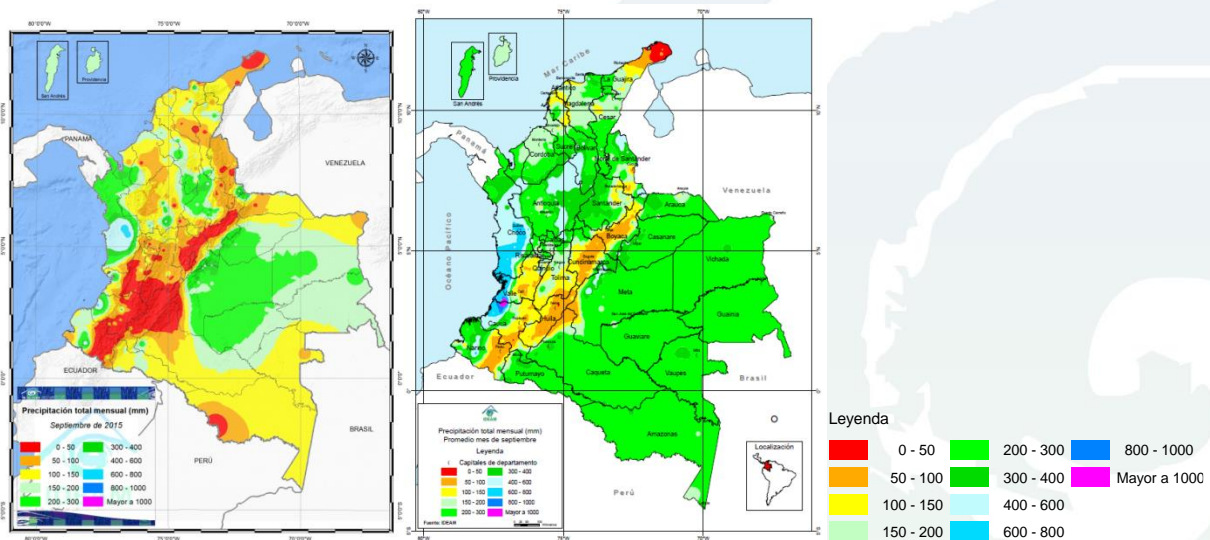
Todos los modelos predicen la continuidad de “El Niño” hasta el último trimestre del año e inicios de 2016. En promedio los modelos prevén un evento fuerte durante el periodo Oct-Nov-Dic. El consenso de los pronósticos apunta a favor de un evento “El Niño” bien fortalecido, con anomalías que excederían +2.0°C sobre la Región Niño 3.4. Inicialmente se prevé que empezaría a debilitarse hacia marzo de 2016 (CPC/NCEP/NWS).

La ZCIT osciló entre 5 y 9° N. La MJO, se mantuvo predominantemente subsidente a lo largo del mes, inhibiendo las lluvias.

3. CONDICIONES METEOROLÓGICAS

3.1 PRECIPITACIÓN

Septiembre se caracteriza por ser un mes de transición hacia la temporada lluviosa del segundo semestre en las Regiones Caribe y Andina, normalmente las lluvias comienzan a activarse durante la segunda quincena del mes (Fig. 2-derecha), sin embargo, ante la presencia de “El Niño”, el aumento promedio en el volumen de lluvias no se presentó y las precipitaciones fueron deficitarias, principalmente hacia el centro y sur de la Región Andina, norte de la Orinoquia y sobre la Región Caribe, donde llovieron apenas entre 0 y 50 mm (Fig. 2-izquierda). El comportamiento en general estuvo por debajo de lo esperado, incluso en gran parte de la Orinoquia, sobre la Amazonia y en el sur del Pacífico, donde se esperaban lluvias cercanas a los 300 mm. (Figura 2).



En cuanto a la anomalía de precipitación, es decir la diferencia entre lo registrado y el promedio histórico, predominó la condición ligeramente por debajo de lo normal en el 66% del territorio; se presentaron lluvias muy por debajo de lo esperado en el 13% del país y solo en la Orinoquia hubo un comportamiento normal de la precipitación (Fig. 2a) - Tablas 1 y 2.

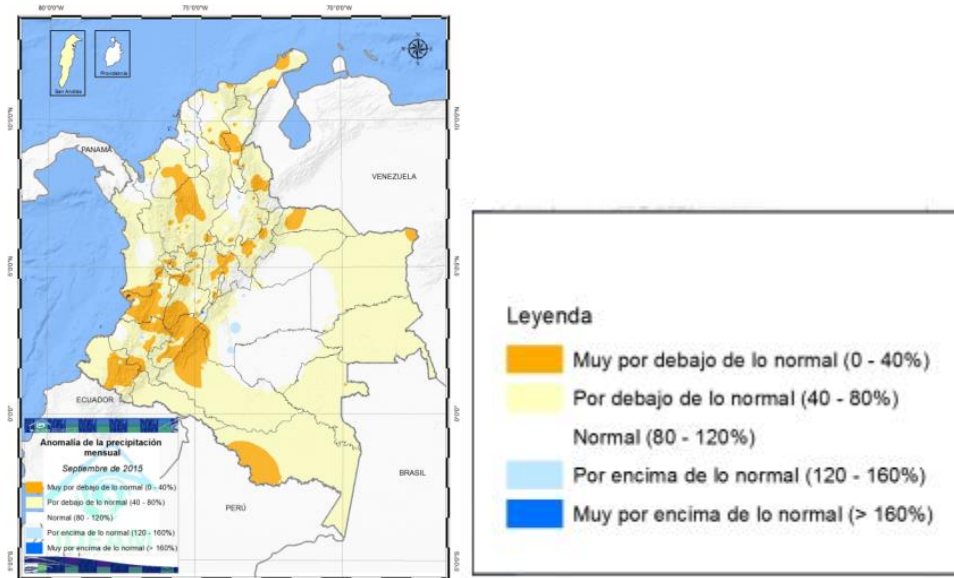


Figura 2(a). Anomalía de la precipitación, respecto al promedio histórico (1981-2010). (Positiva o arriba de lo normal colores azules, negativa o por debajo de lo esperado en amarillo y condición normal en blanco).

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%)	13,0
Ligeramente por debajo de lo normal (40-80%)	65,8
Normal (80 - 120%)	20,8
Ligeramente por encima de lo normal (120 - 160%)	0,3
Muy por encima de lo normal (> 160%)	0,0

Por regiones, el mayor déficit se concentró sobre las Regiones Caribe y Andina con el 77 y 92% de su territorio en condición por debajo del promedio esperado; las demás regiones también tuvieron lluvias deficitarias. Las zonas con menos volumen de lluvias se encuentran hacia el centro y sur de la Región Andina.

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	85,2	14,4	0,3
Andina	91,8	7,8	0,3
Caribe	77,0	22,7	0,3
Orinoquia	54,2	45,5	0,3
Pacífico	73,5	26,5	0,0

El número de días con lluvia, estuvo por debajo de lo esperado, prácticamente en toda la Región Andina, lo que indica que las escasas lluvias se concentraron en unos pocos días hacia la segunda década del mes, llovió entre 6 y 9 días menos de los días lluviosos esperados. En general en todo el país, hubo al menos entre 3 y 6 días lluviosos por debajo de lo esperado (Fig. 2b).

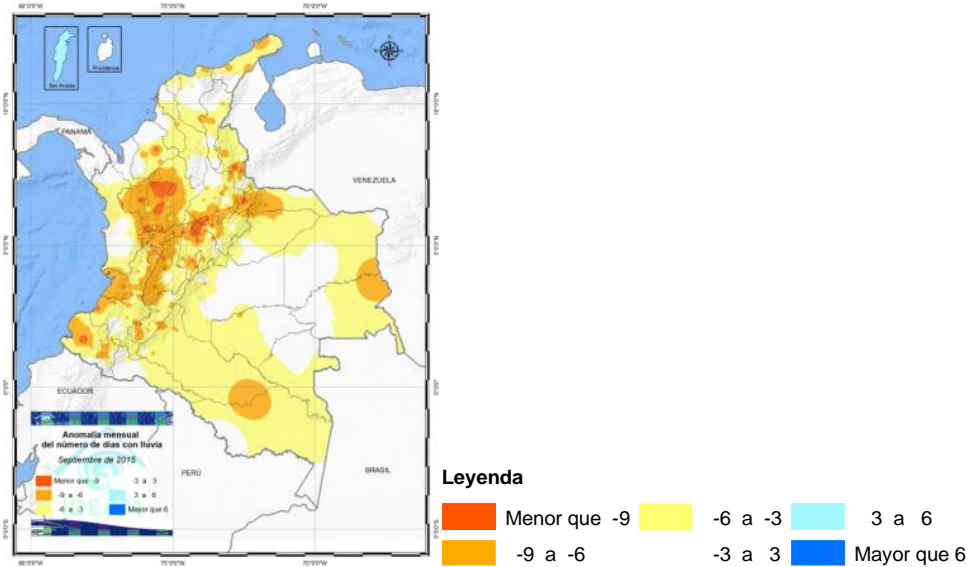


Figura 2(b). Anomalia del número de días con lluvia, respecto al promedio histórico (1981-2010).

3.2 ÍNDICE DE PRECIPITACIÓN ESTANDARIZADO

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).

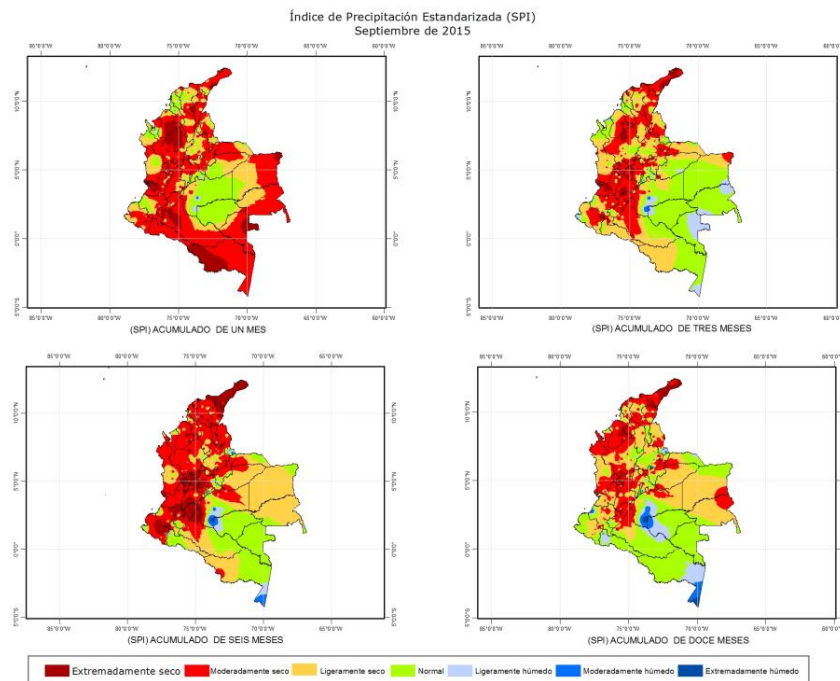


Figura 3. Índice Estandarizado de Precipitación (SPI), para uno (arriba-izquierda), tres (arriba-derecha), seis (abajo-izquierda) y doce meses (abajo-derecha).

Con las escasas lluvias caídas en septiembre se generaliza la condición moderadamente seca en el país en la escala de tres meses; para el acumulado de lluvias de seis meses ya se presentan zonas con déficit extremo en el norte del Huila, sectores de Tolima y Cundinamarca y en La Guajira, donde el déficit se mantiene constante.

3.3 ÍNDICE DE DISPONIBILIDAD HÍDRICA

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.

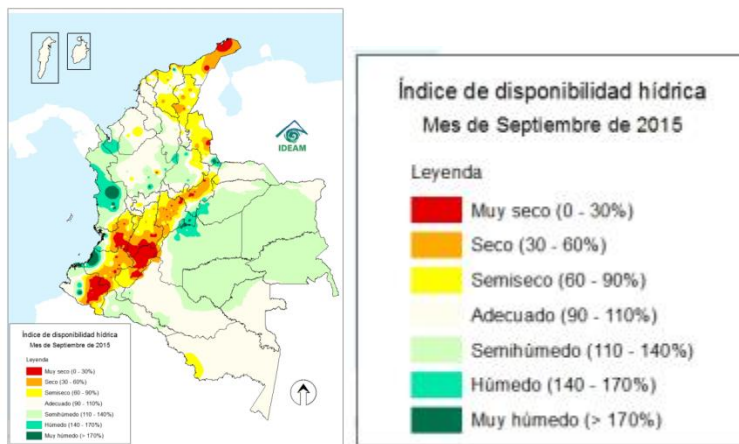


Figura 4. Índice de disponibilidad hídrica. (Condición seca en la gama del rojo al amarillo y excesos o humedad en verde y azul).

Durante septiembre, predominó la condición entre seca y muy seca (apenas el 30% de la demanda de agua cubierta por la lluvia), sobre el centro y sur de la Región Andina, particularmente sobre Tolima, Huila, Nariño, Cundinamarca, Boyacá y La Guajira. En la escala decadiaria, las lluvias que se presentaron hacia la segunda década del mes, aportaron cierta humedad al suelo, pero dado el déficit antecedente, las condiciones se mantienen entre semisecas y secas.

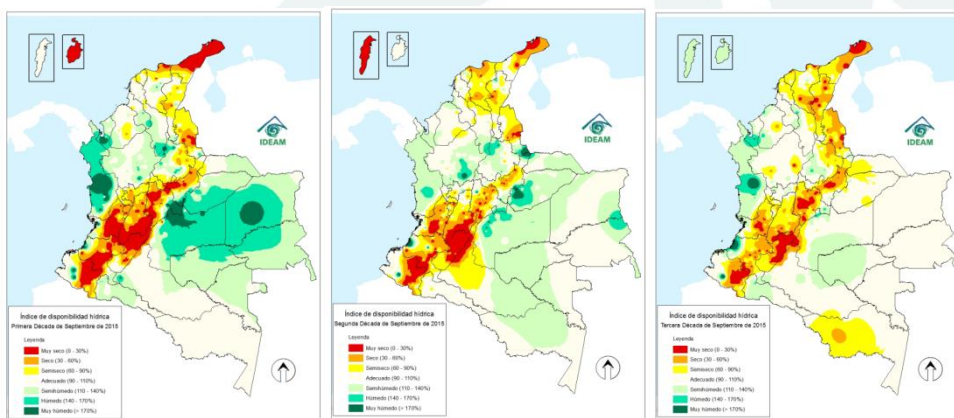


Figura 4a. Índice de disponibilidad hídrica en la escala decadiaria.

3.4 TEMPERATURA

En la figura 5 aparece el comportamiento de la temperatura máxima durante septiembre. Las temperaturas máximas superan los 2.0°C por encima de lo normal en gran parte del país, lo que contribuye al aumento de la evaporación y la pérdida de la poca humedad que pueda ganarse con las escasas lluvias.

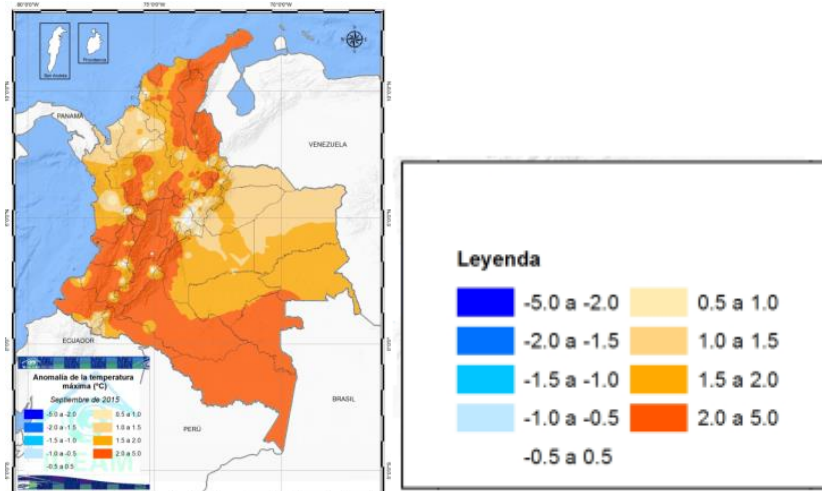


Figura 5. Anomalía de la temperatura máxima, respecto al promedio histórico (1981-2010). Los colores rojos, amarillos y naranjas, representan anomalías positivas o aumento de la temperatura por encima del promedio esperado y los colores azules, indican disminución.

Las anomalías de la temperatura máxima por encima de 4°C, aparecen en la tabla 3 y se registraron en los departamentos de Tolima, Norte de Santander y Cundinamarca.

Tabla 3. Anomalías positivas de la temperatura máxima en algunos municipios del país.

ESTACIÓN	MUNICIPIO	DEPARTAMENTO	DATO
ANCHIQUE	NATAGAIMA	TOLIMA	5,4
JABALCON	SALDAÑA	TOLIMA	4,6
ARMERO GJA	ARMERO	TOLIMA	4,5
APTO PERALES	IBAGUE	TOLIMA	4,4
INS AGR CONVENCION	CONVENCIÓN	NORTE DE SANTANDER	4,4
JERUSALEN	JERUSALEN	CUNDINAMARCA	4,3
GUAMO	GUAMO	TOLIMA	4,2

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 y Andina. (Figura 5a). Se registraron temperaturas por debajo de 0°C en algunas estaciones localizadas en el departamento de Boyacá, en los municipios de Surbatá 2.0°C, Toca -1.4°C y Cerinza -3.0 °C, lo que podría eventualmente producir heladas.

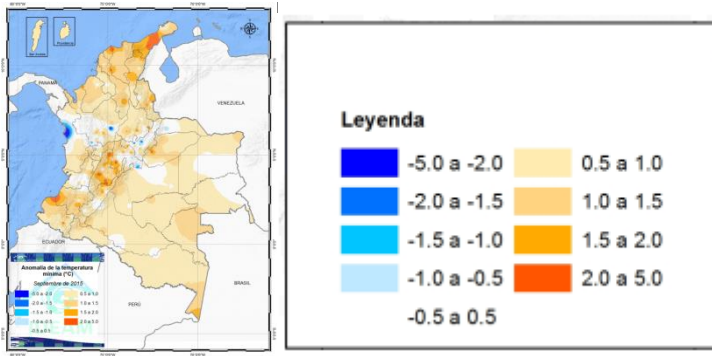


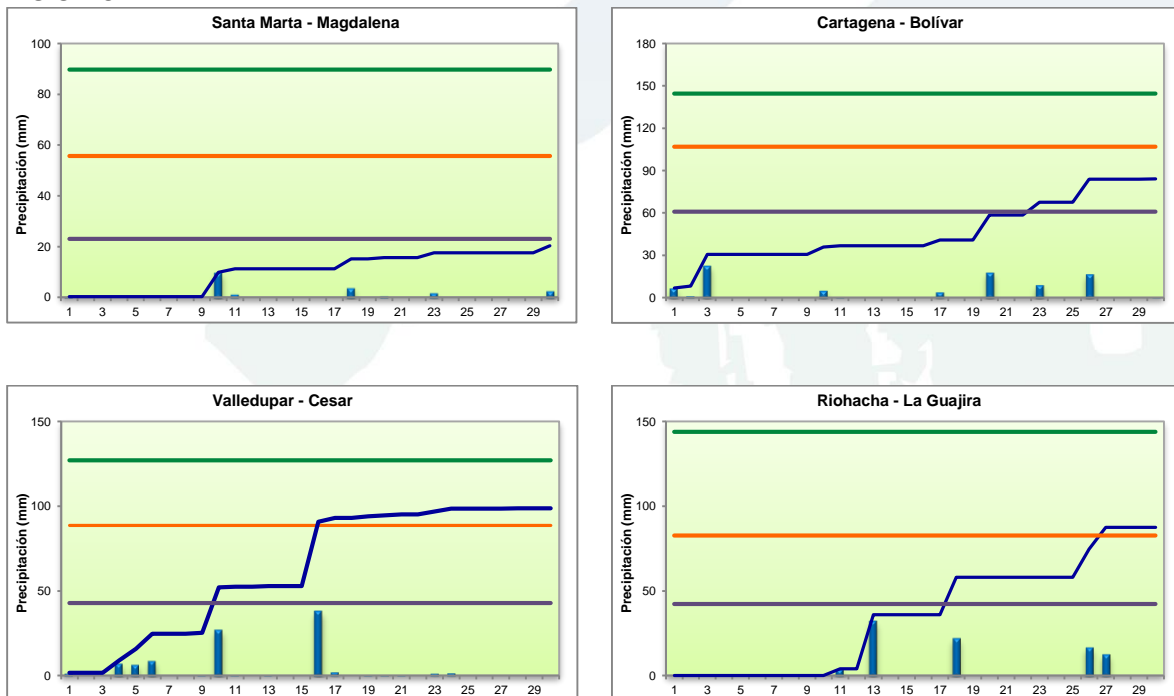
Figura 5a. Anomalía de la temperatura mínima (derecha), respecto al promedio histórico (1981-2010). Los colores rojos, amarillos y naranjas, representan anomalías positivas o aumento de la temperatura por encima del promedio esperado y los colores azules, indican disminución.

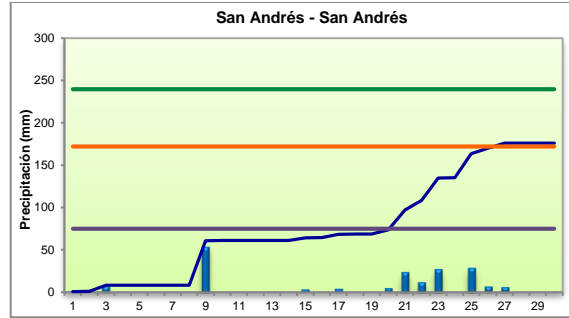
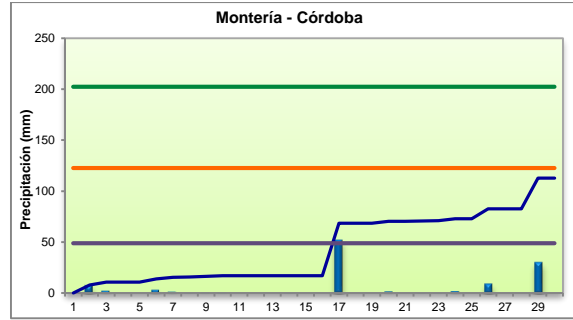
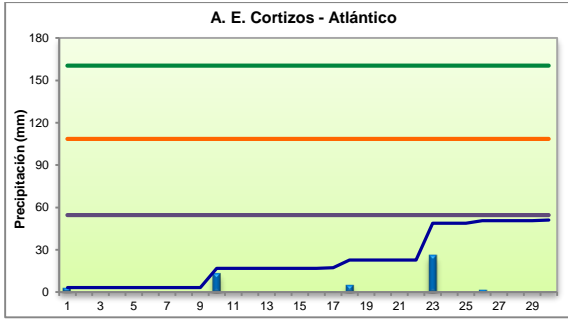
3.5 PRECIPITACIÓN Y TEMPERATURA

3.5.1 SEGUIMIENTO DIARIO DE LA PRECIPITACIÓN

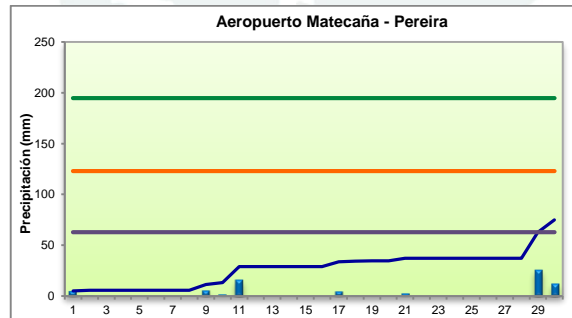
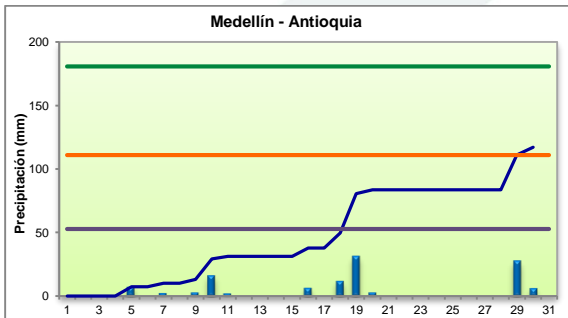
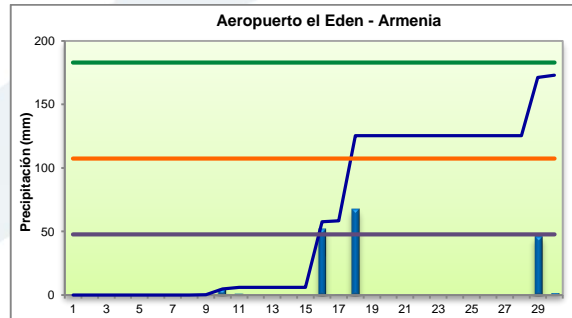
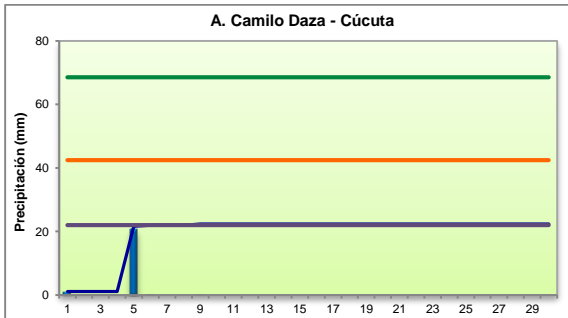
En la figura 6 se presenta el comportamiento diario de la lluvia en cada región del país. La línea azul representa el volumen de precipitación que se va acumulando durante el mes actual, la línea morada, corresponde a la precipitación promedio de la primera década, la naranja al promedio acumulado hasta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

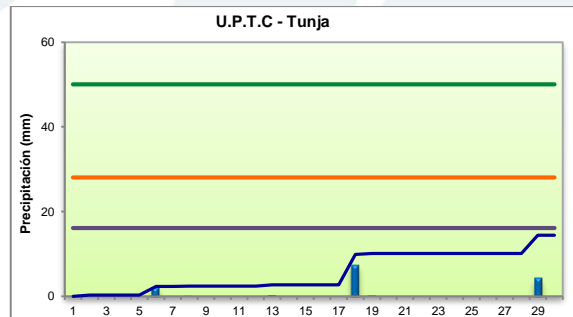
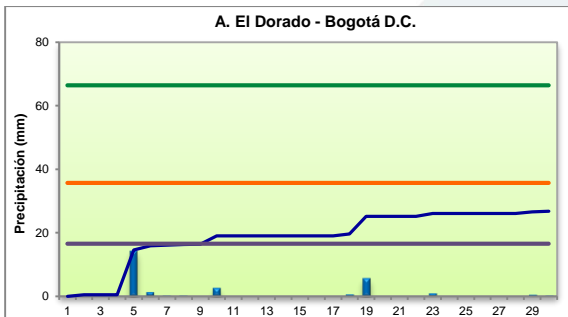
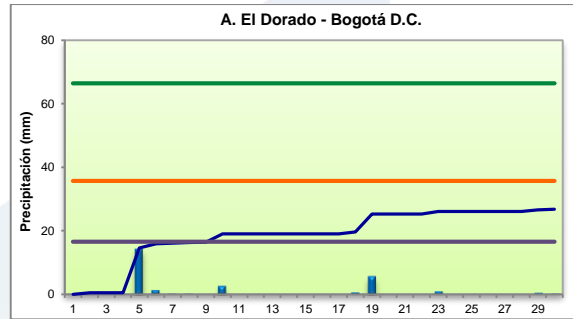
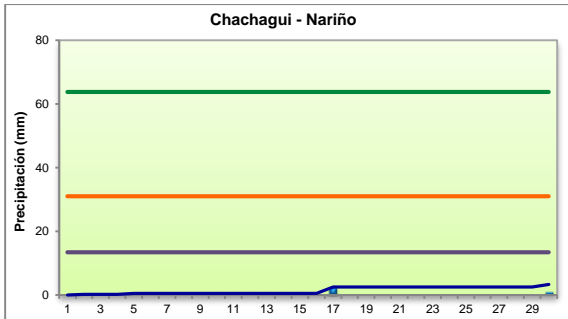
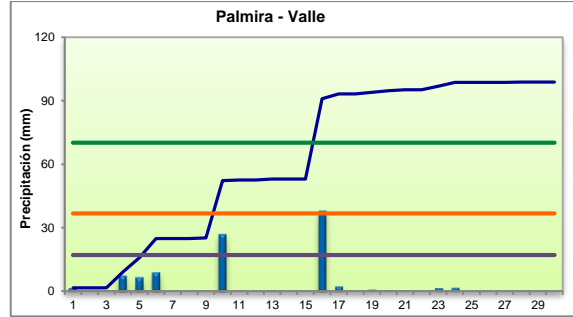
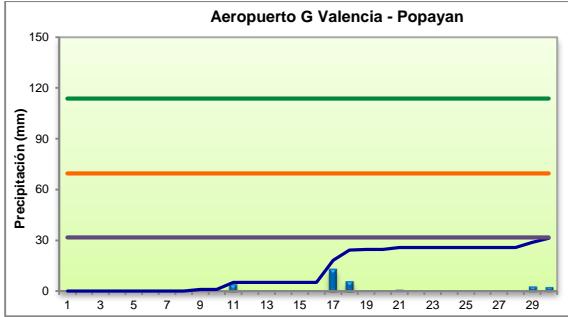
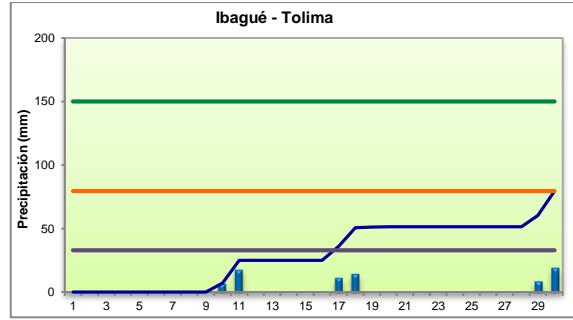
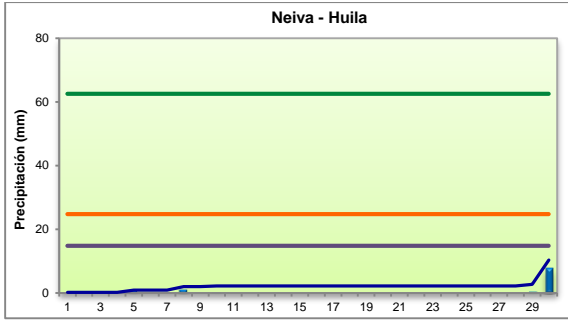
REGIÓN CARIBE





REGIÓN ANDINA





REGIONES ORINOQUIA – AMAZONIA Y PACÍFICA

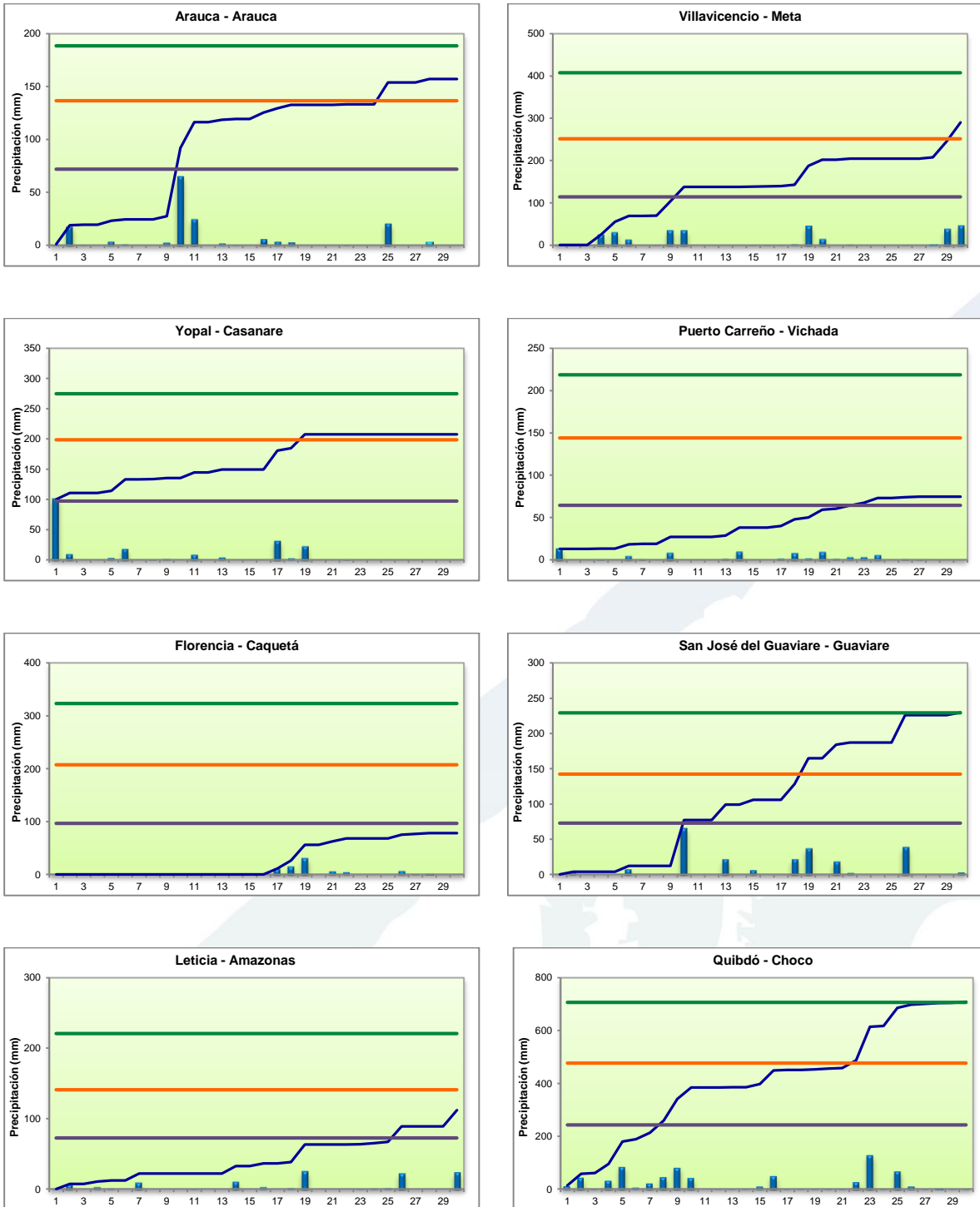
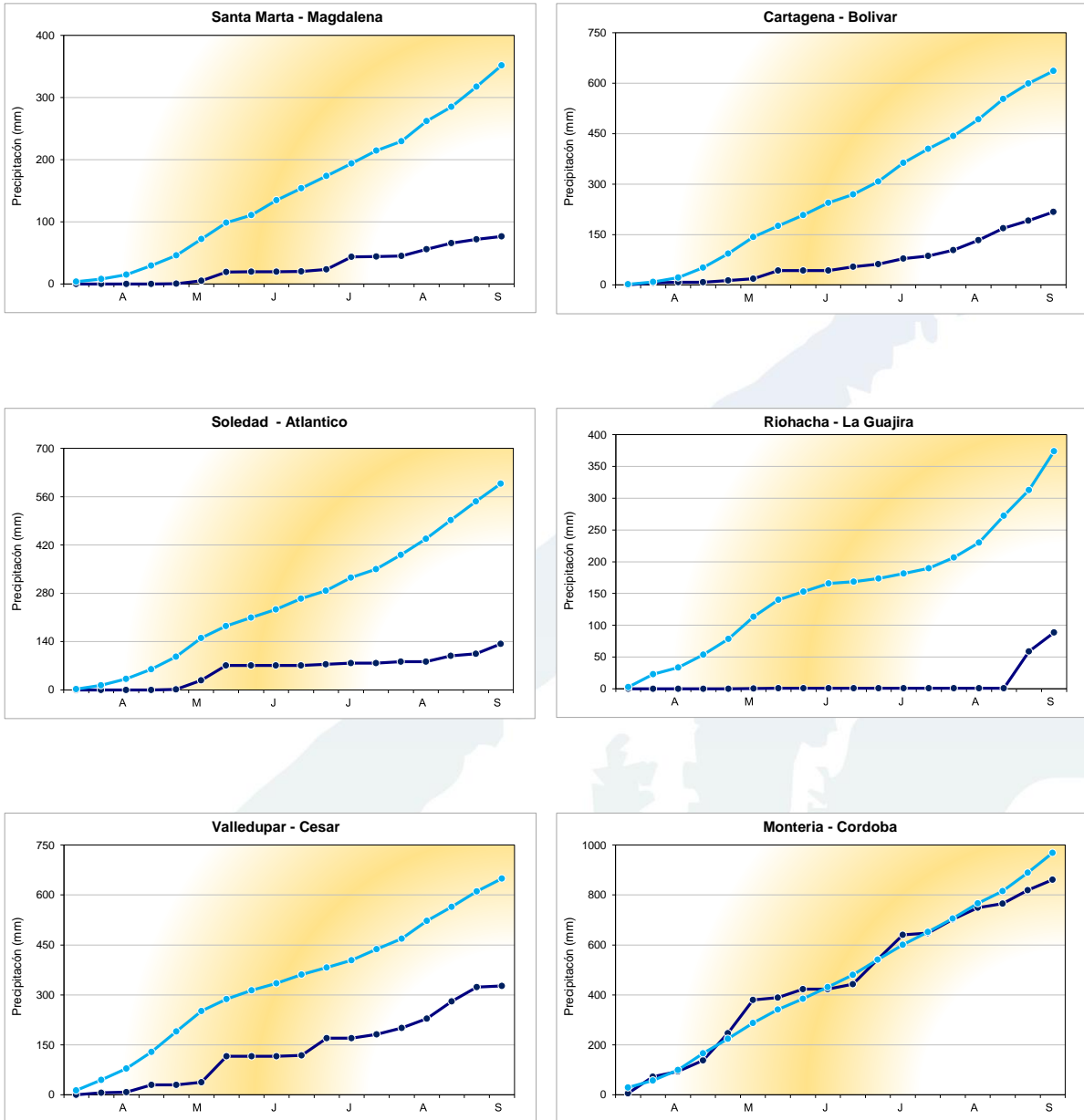


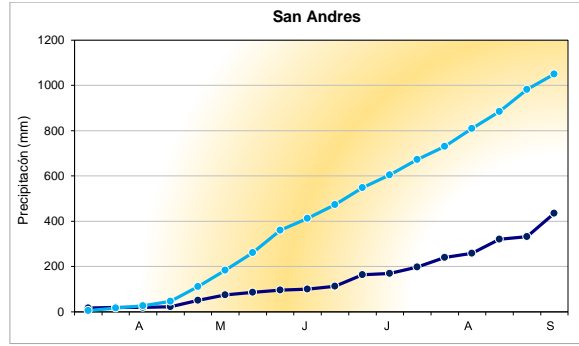
Figura 6. Comportamiento de la precipitación diaria, comparada con los registros históricos medios, máximos y mínimos (Periodo 1981-2010).

3.5.2 SEGUIMIENTO DECADIARIO DE LA LLUVIA

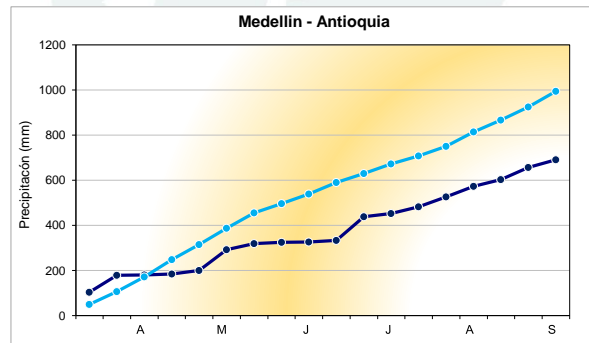
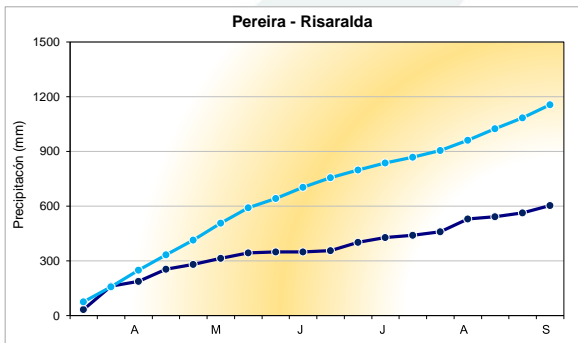
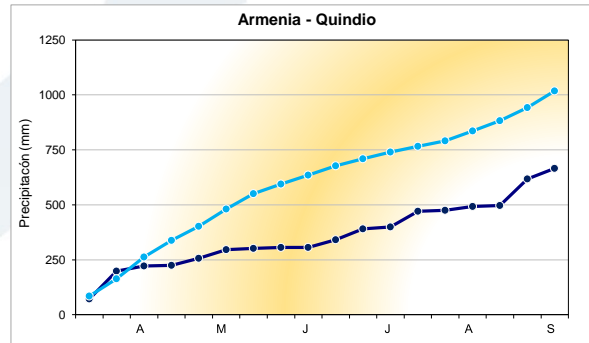
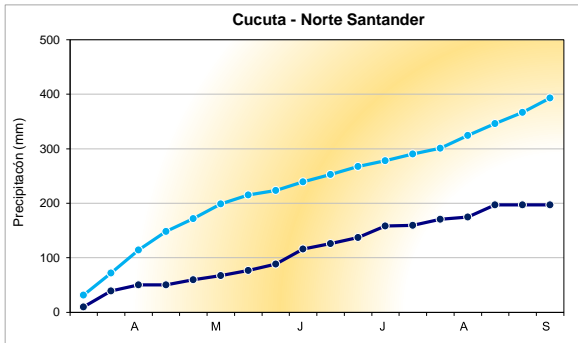
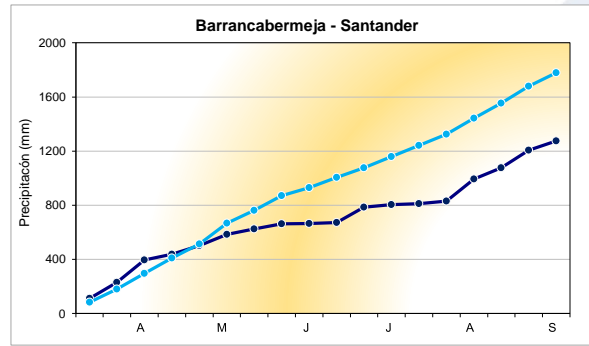
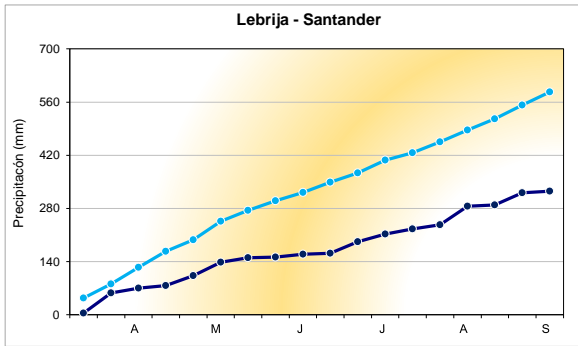
En la figura 7 se relaciona el comportamiento decadiario (Lluvia acumulada en diez días - línea morada), respecto al promedio histórico 1981-2010 (línea azul clara) durante los últimos seis meses.

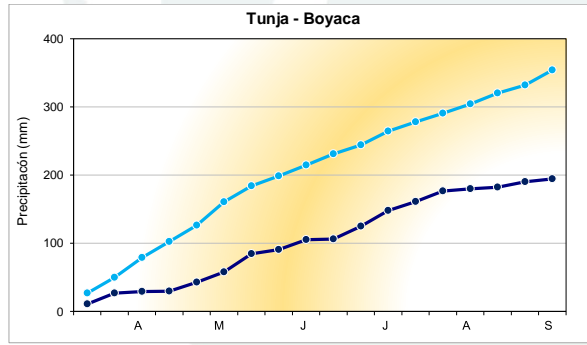
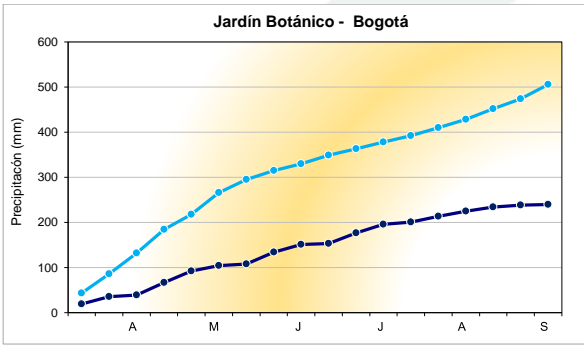
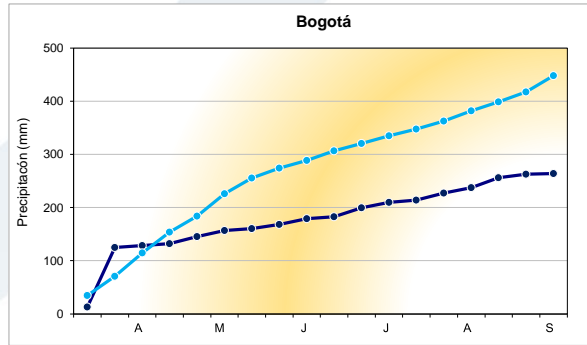
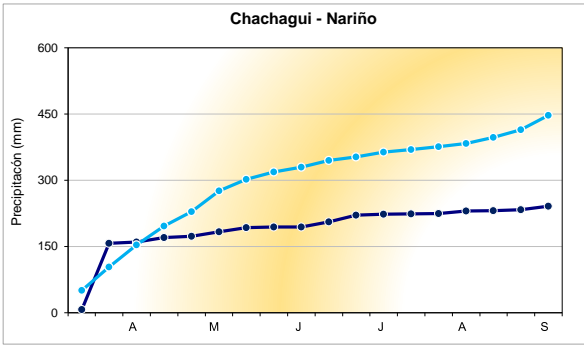
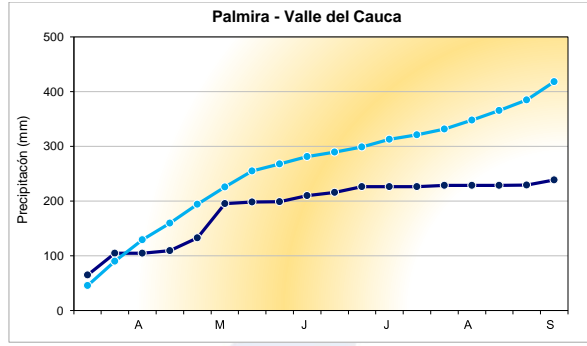
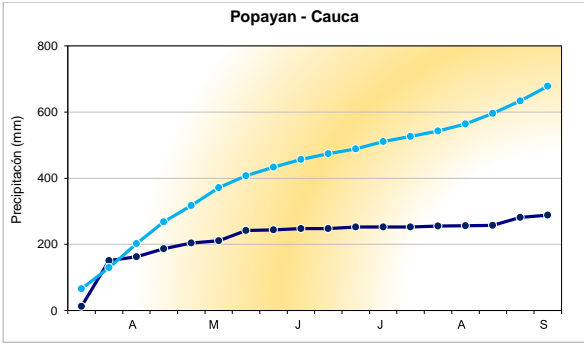
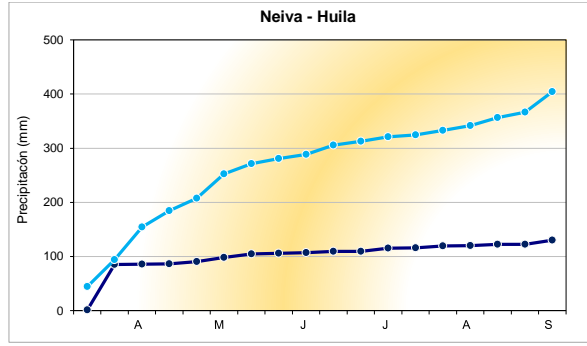
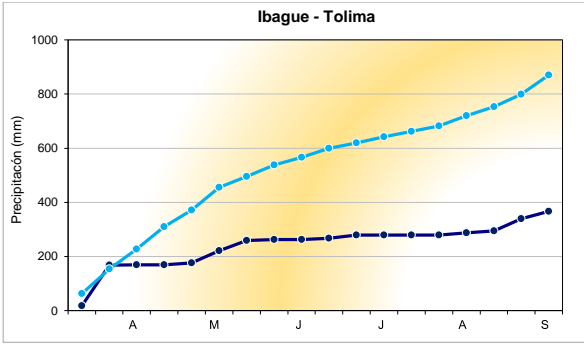
REGIÓN CARIBE





REGIÓN ANDINA





REGIONES ORINOQUIA – AMAZONIA Y PACIFICA

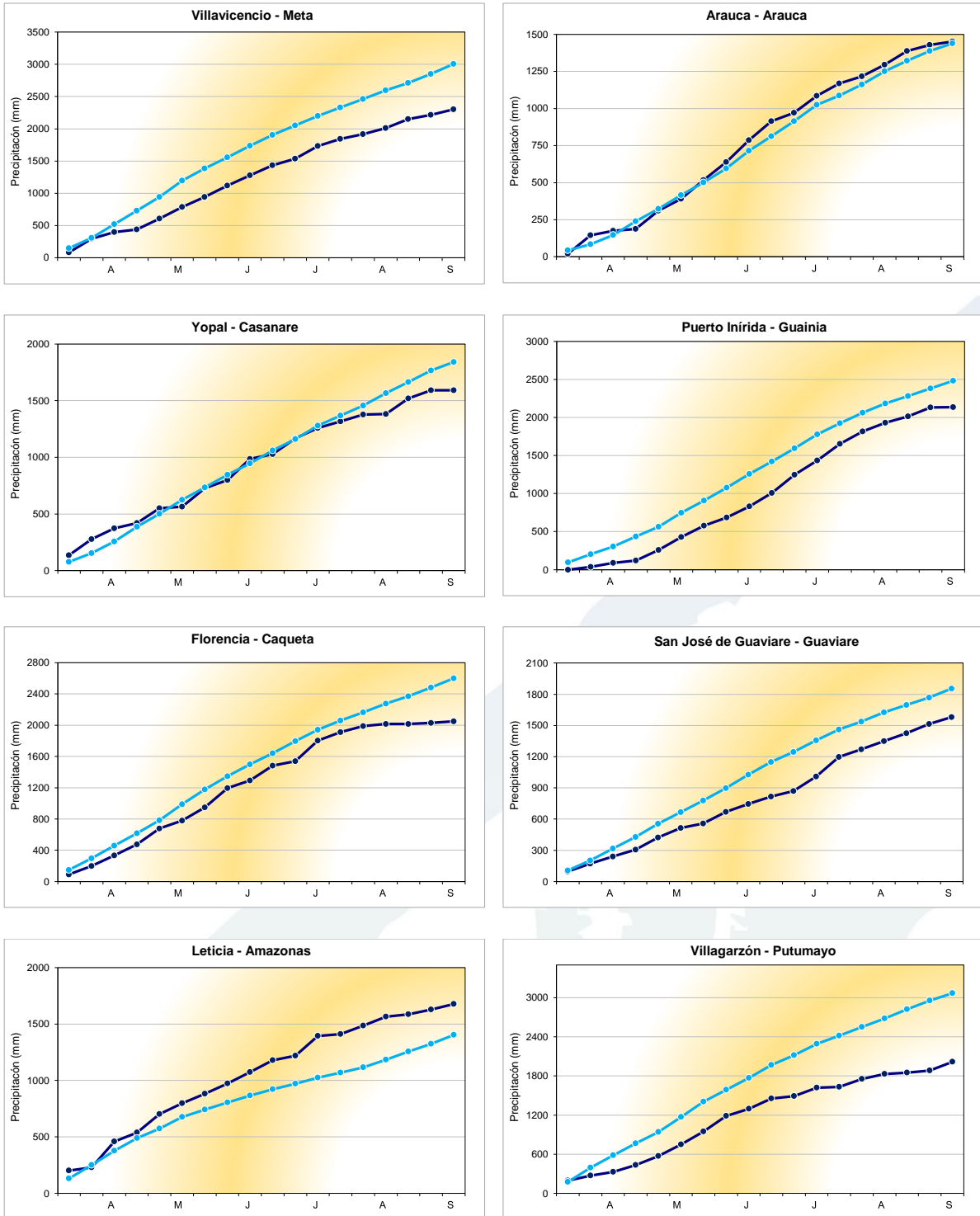
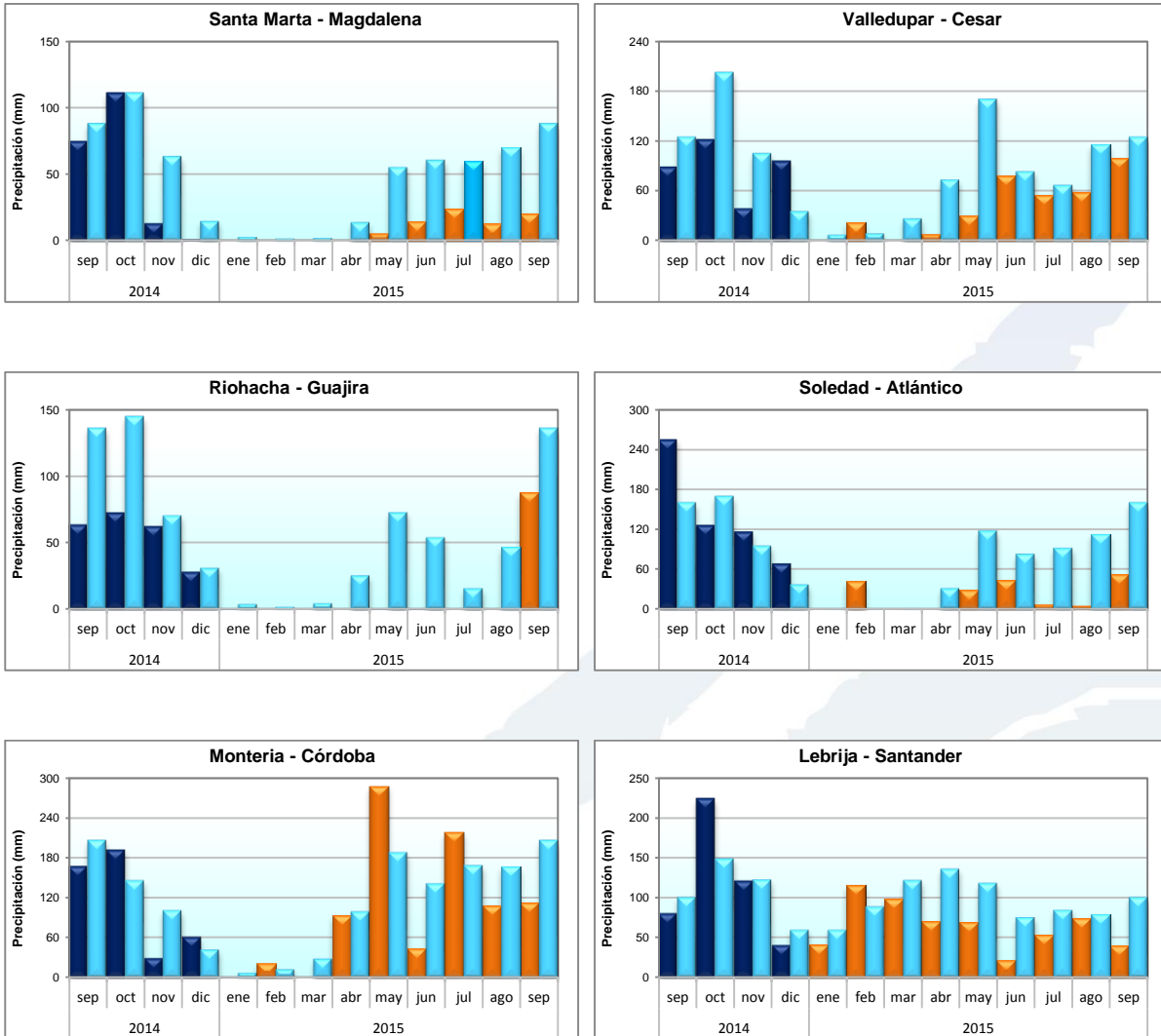


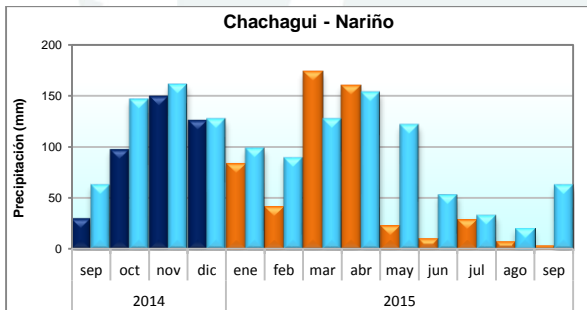
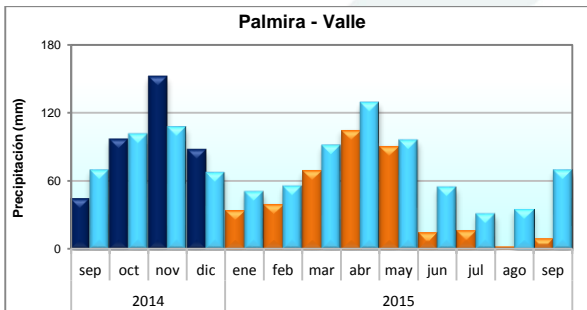
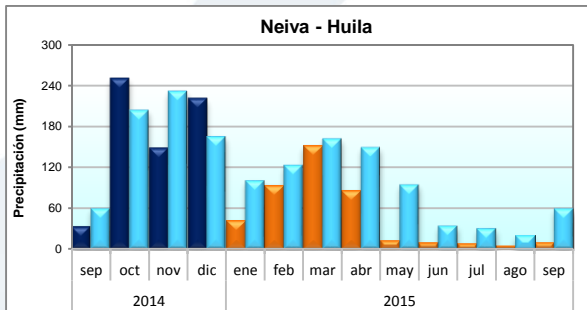
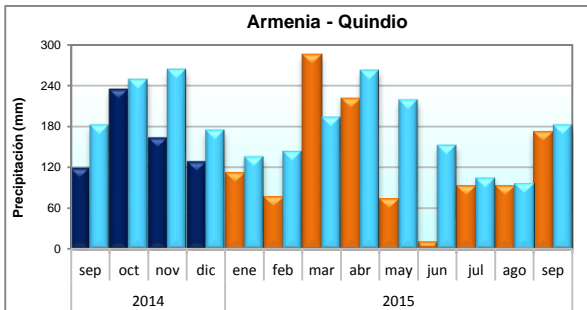
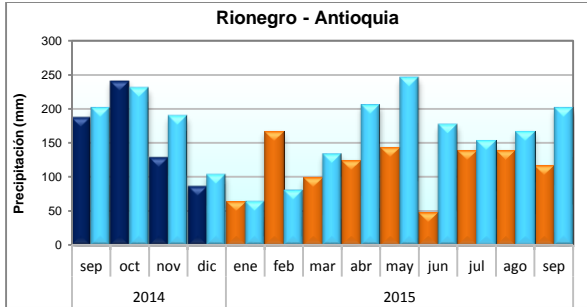
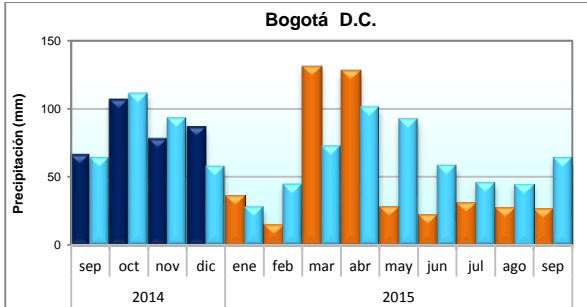
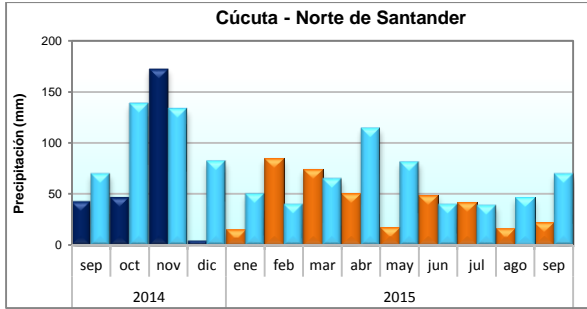
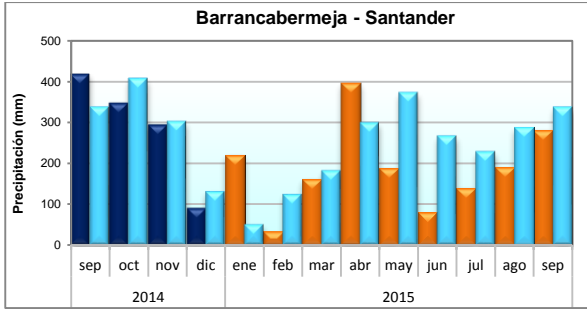
Figura 7. Comportamiento decadiario de la precipitación, comparada con los registros históricos (1981-2010).

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

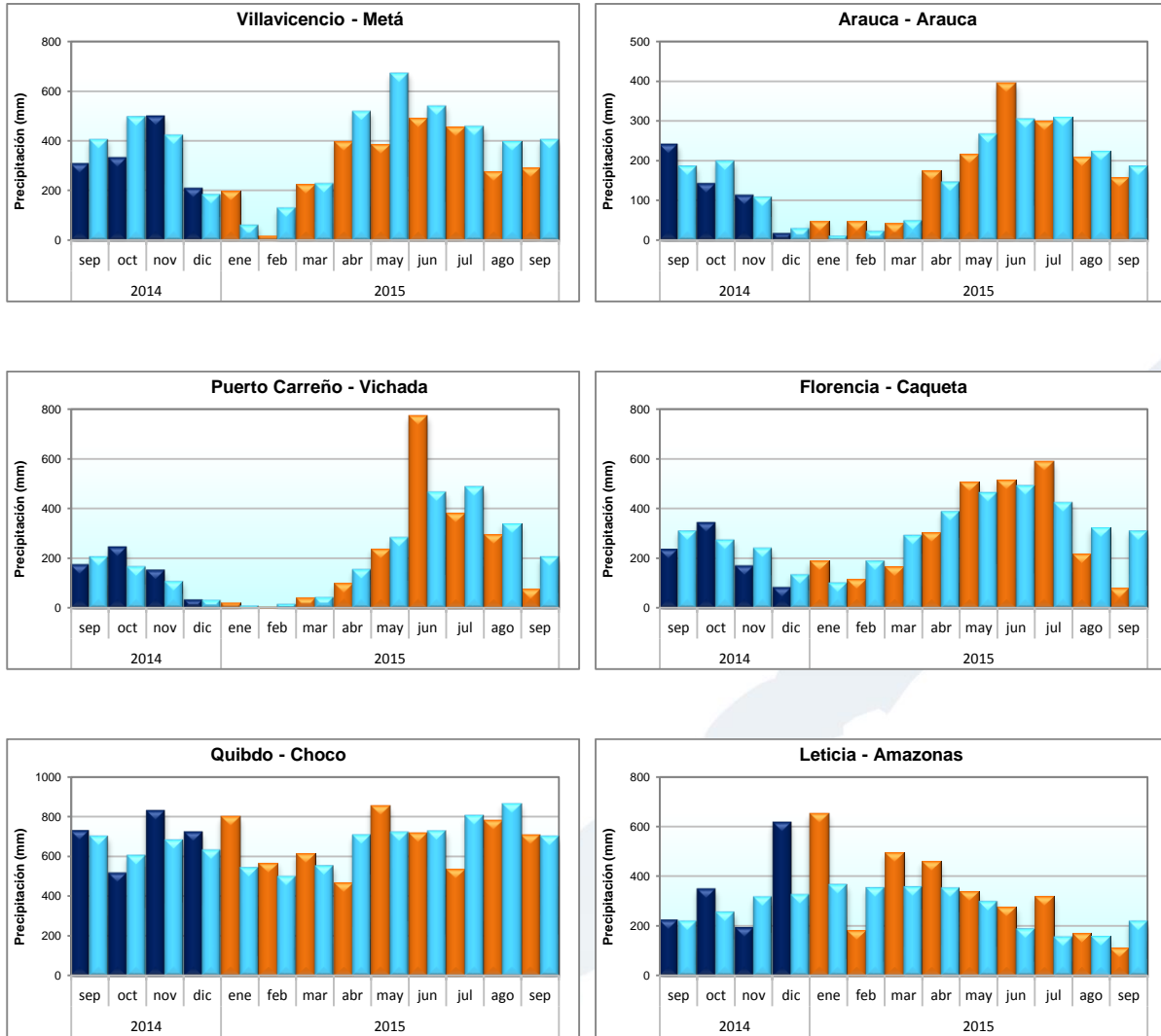
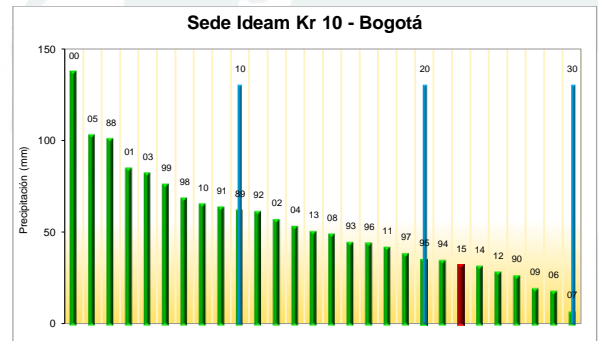
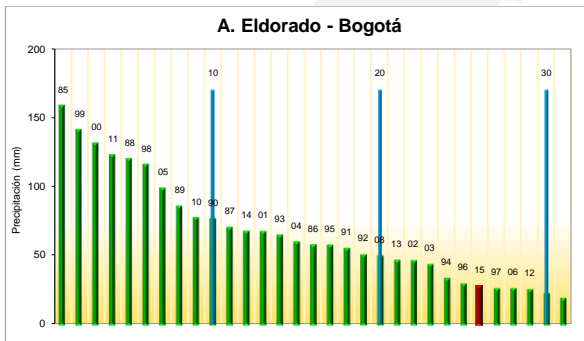
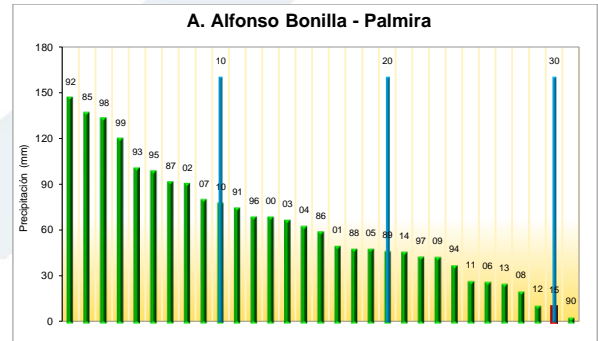
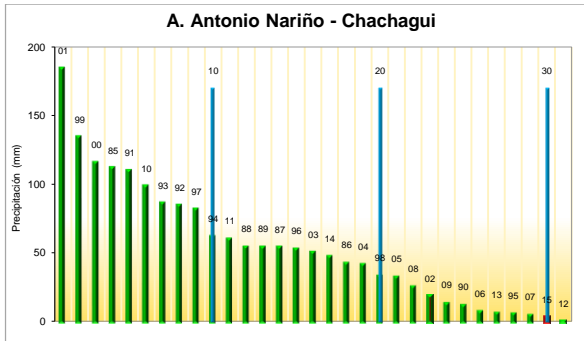
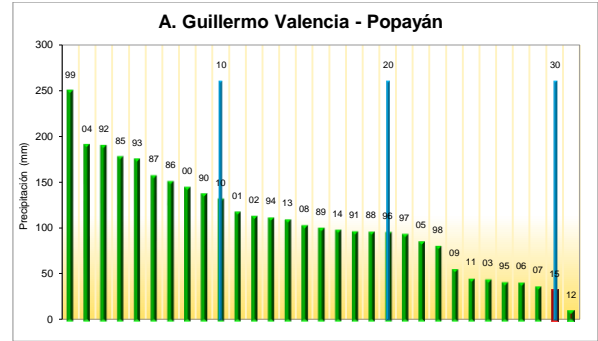
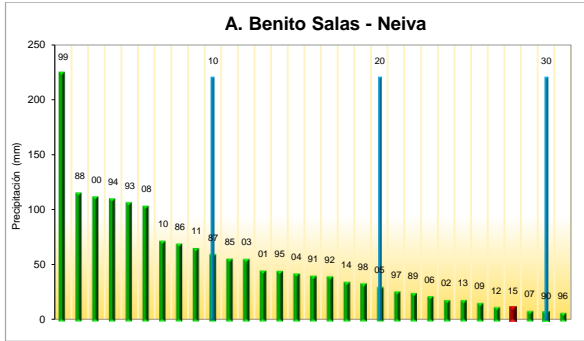
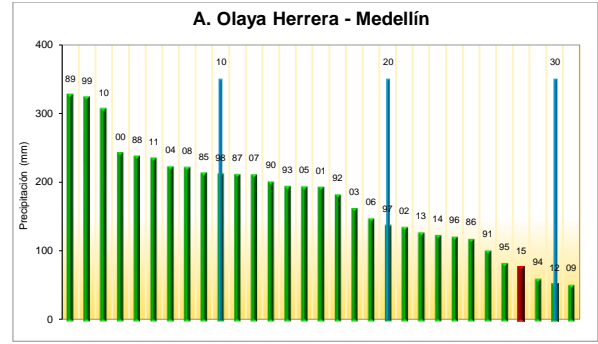
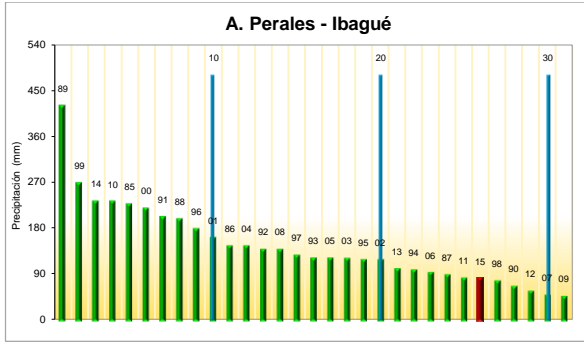
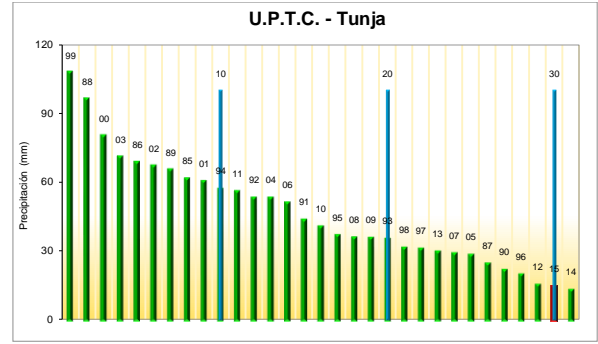
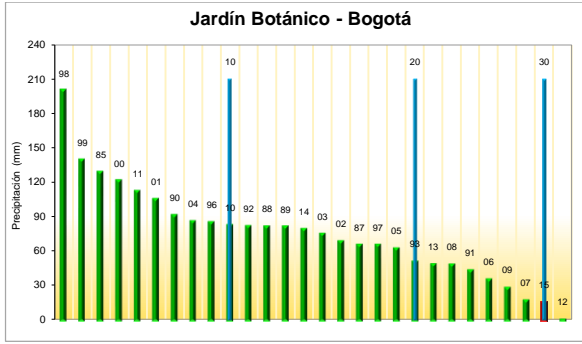


Figura 8. Lluvia mensual actual (barra azul); lluvia del 2013 (barras blancas) y promedio histórico (barras negras).

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 ORINOQUIA - AMAZONIA Y PACÍFICA

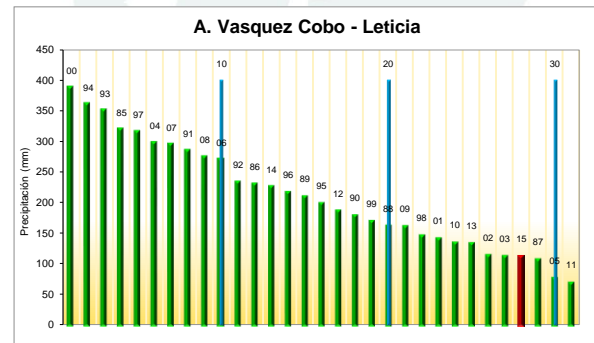
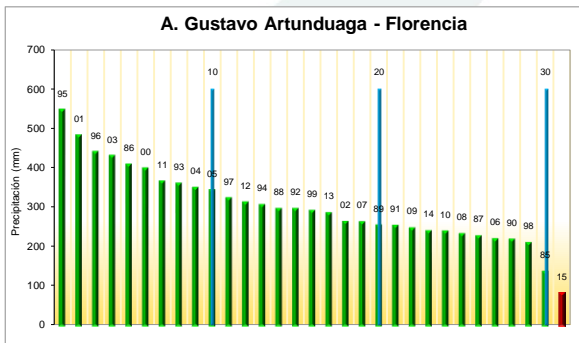
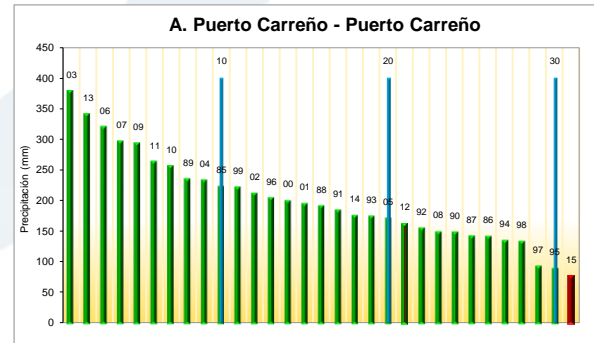
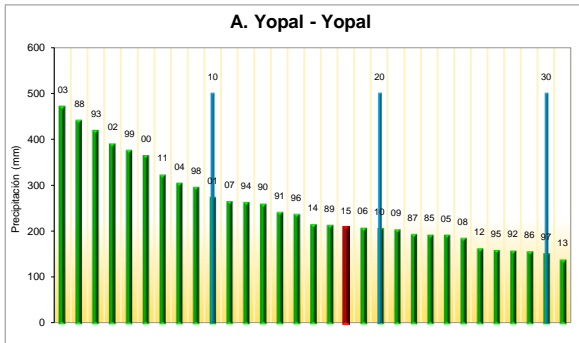
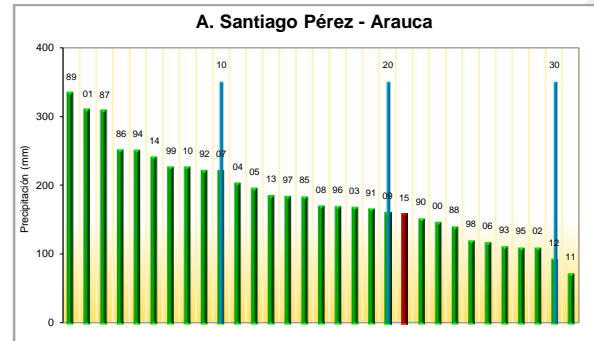
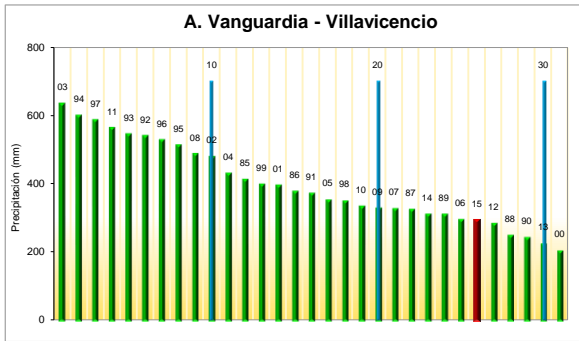


Fig. 9 Número de orden que ocupa el volumen de lluvia mensual actual con relación a los registros de los últimos 30 años.

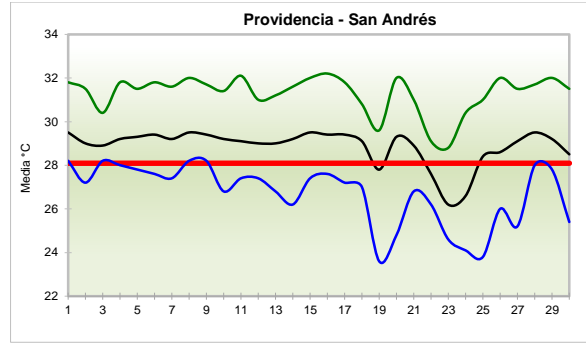
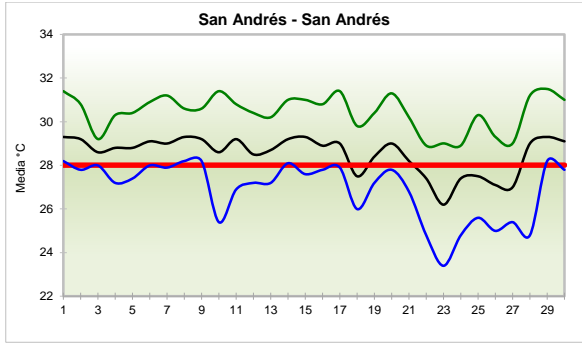
SEGUIMIENTO DE LA TEMPERATURA

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.

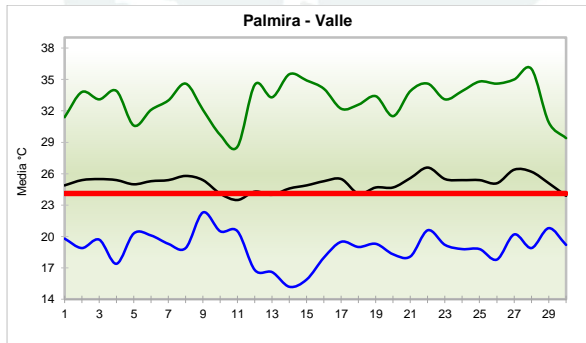
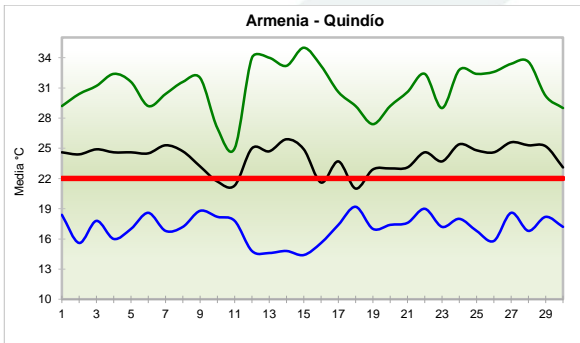
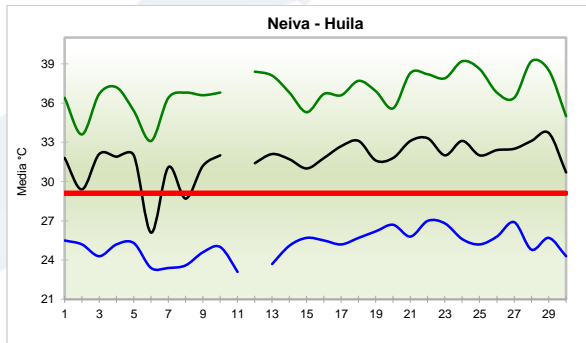
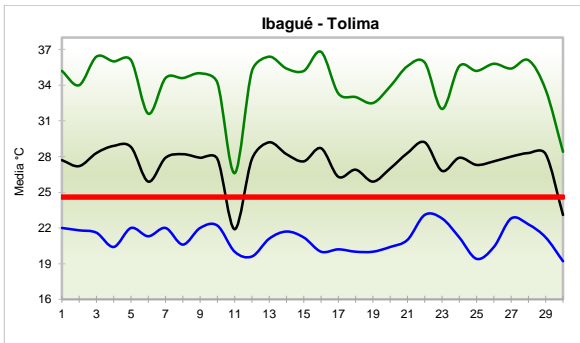
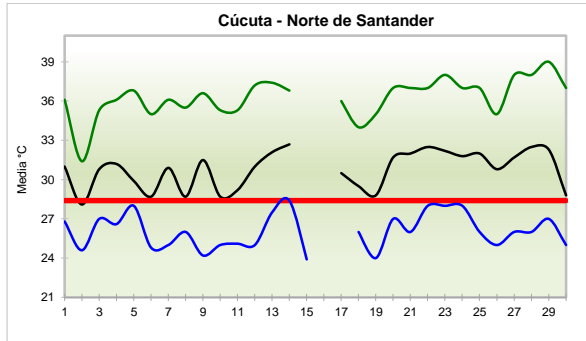
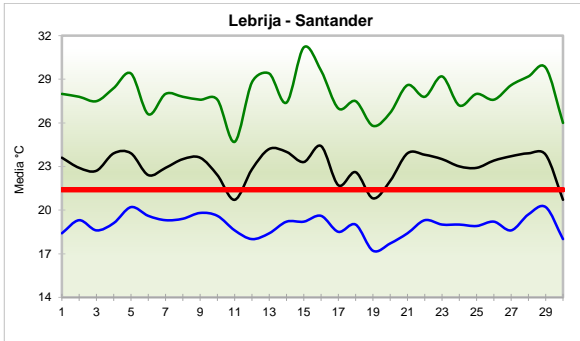
La línea roja representa la temperatura media histórica promediada para el periodo (1981-2010).

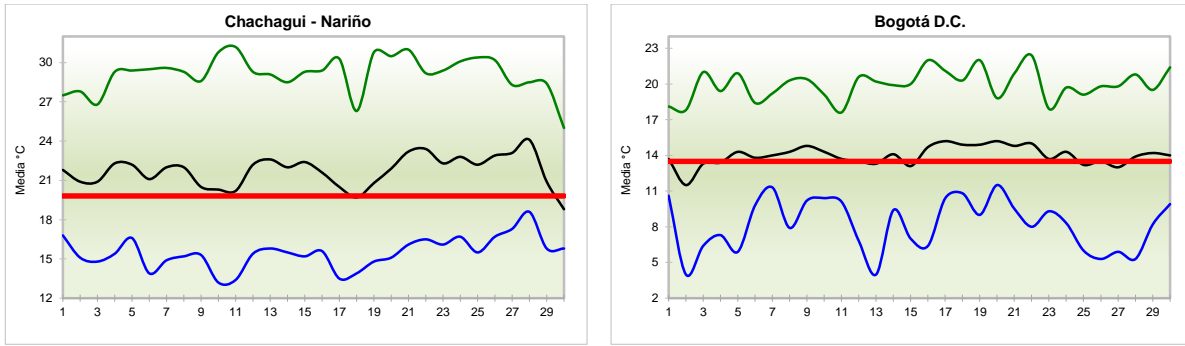
REGIÓN CARIBE





REGIÓN ANDINA





REGIONES ORINOQUIA – AMAZONIA Y PACÍFICA

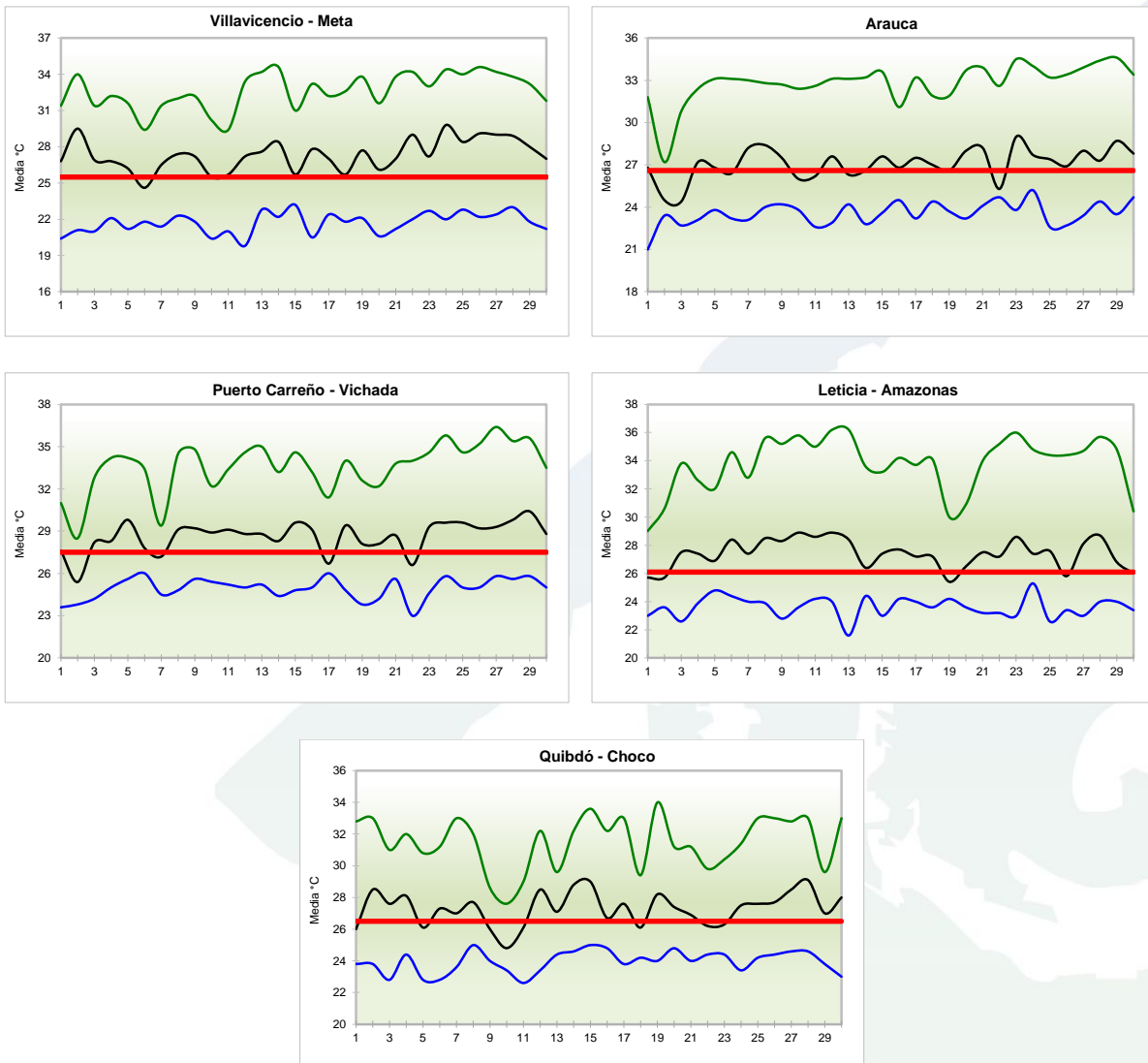
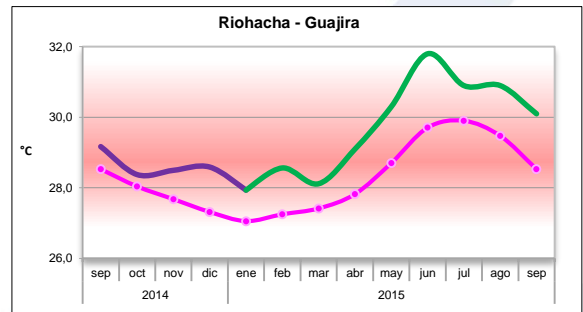
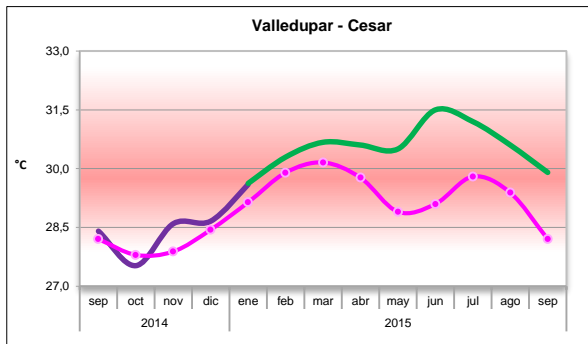
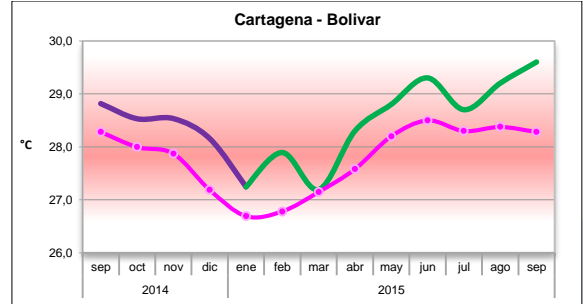
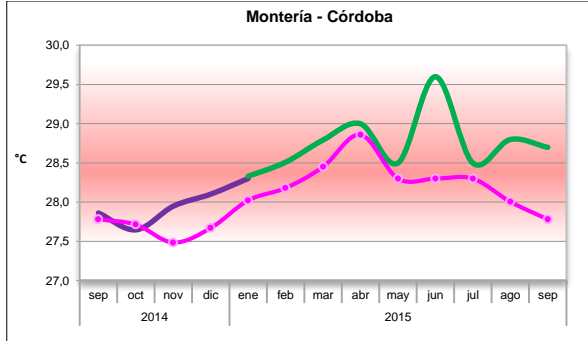


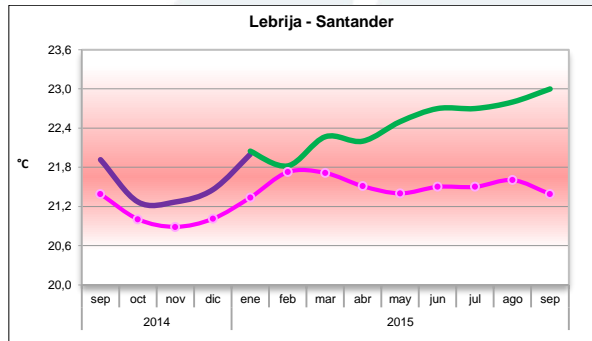
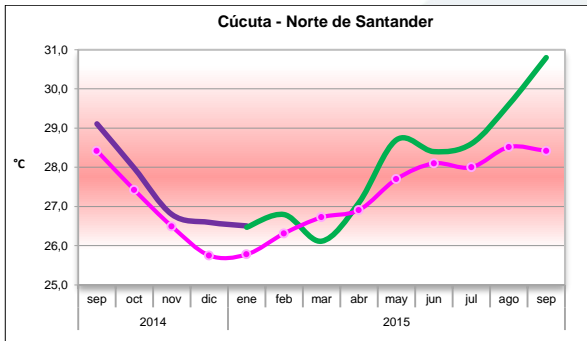
Figura 10. Comportamiento de la temperatura máxima y mínima.

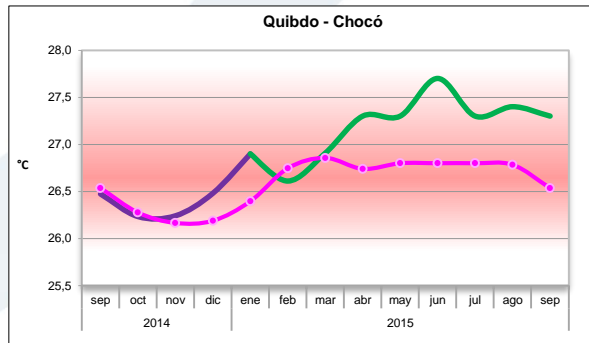
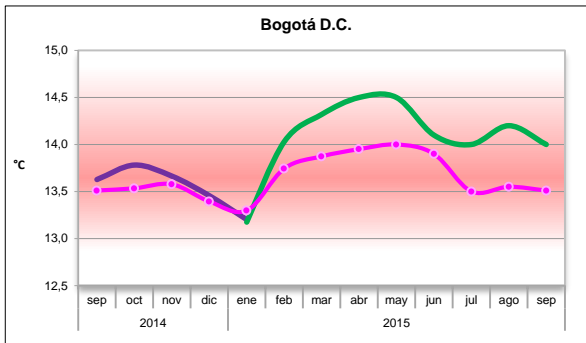
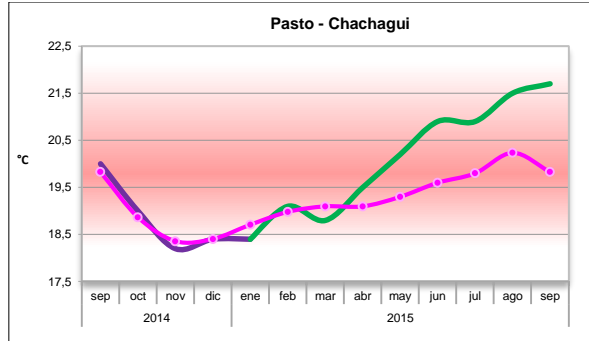
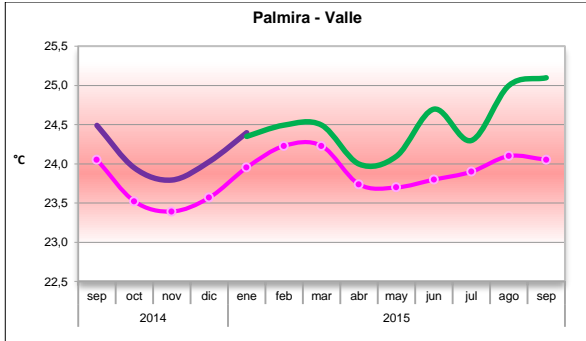
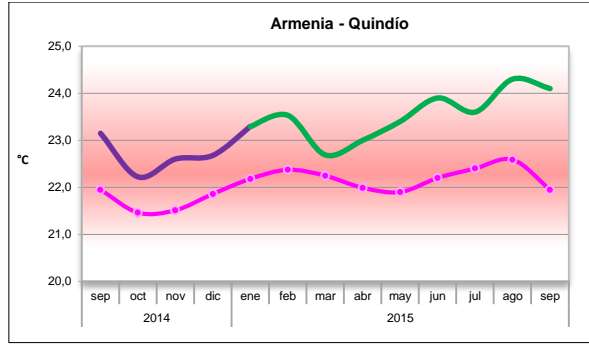
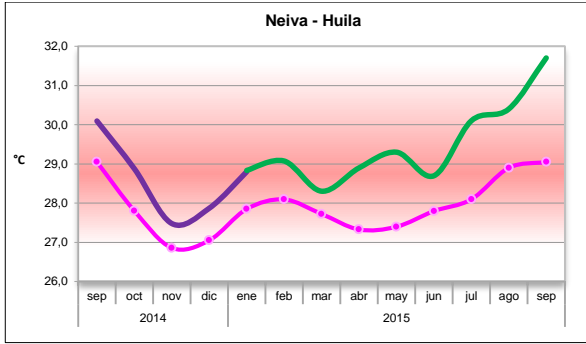
En la figura 11 se relaciona la temperatura media. La línea de color morado claro corresponde al promedio histórico (1981-2010) y la línea morado oscuro representa el registro mensual del año anterior, el valor para lo corrido del 2015, aparece resaltado en color verde.

REGIÓN CARIBE

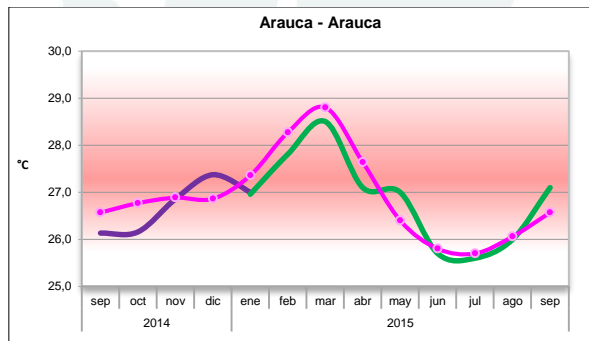
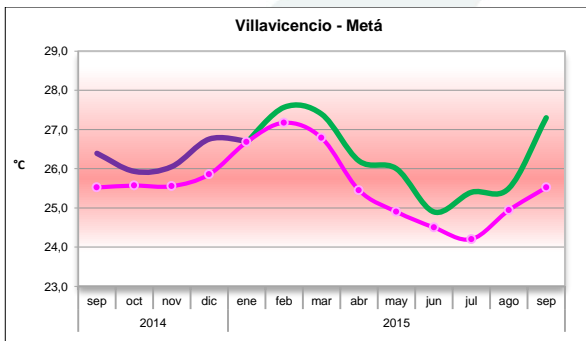


REGIÓN ANDINA





REGIONES ORINOQUIA Y AMAZONIA



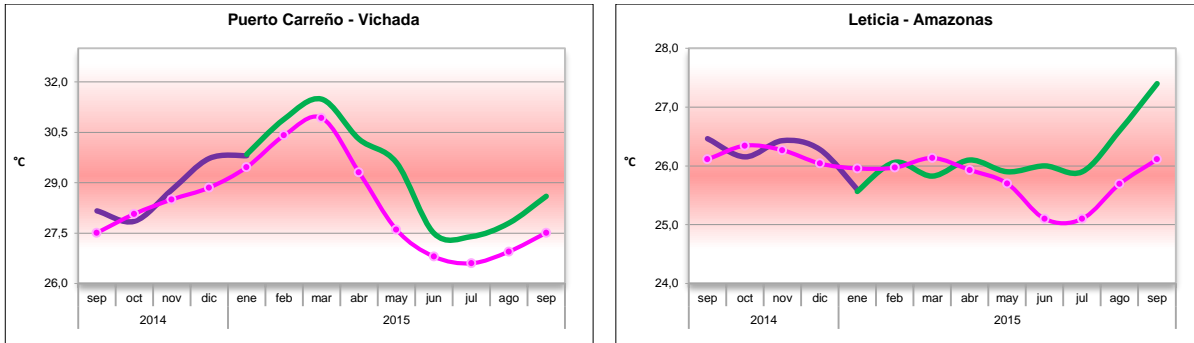


Figura 11. Comportamiento de la temperatura media, máxima y mínima.

Omar FRANCO TORRES. Director General
 María Teresa MARTÍNEZ GÓMEZ, Subdirectora de
 Meteorología
 Elaboró: Martha Cadena, Araminta Vega
 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