



*República de Colombia*

*Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial*

*Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales*

*Subdirección de Meteorología*

# *ANALISIS DE LAS PRECIPITACIONES HORARIAS EN COLOMBIA*

**Preparado por: Grupo de  
Climatología, Agroclimatología y  
Meteorología Marina de la  
Subdirección de Meteorología**

# GUÍA PARA INTERPRETAR LOS PRODUCTOS

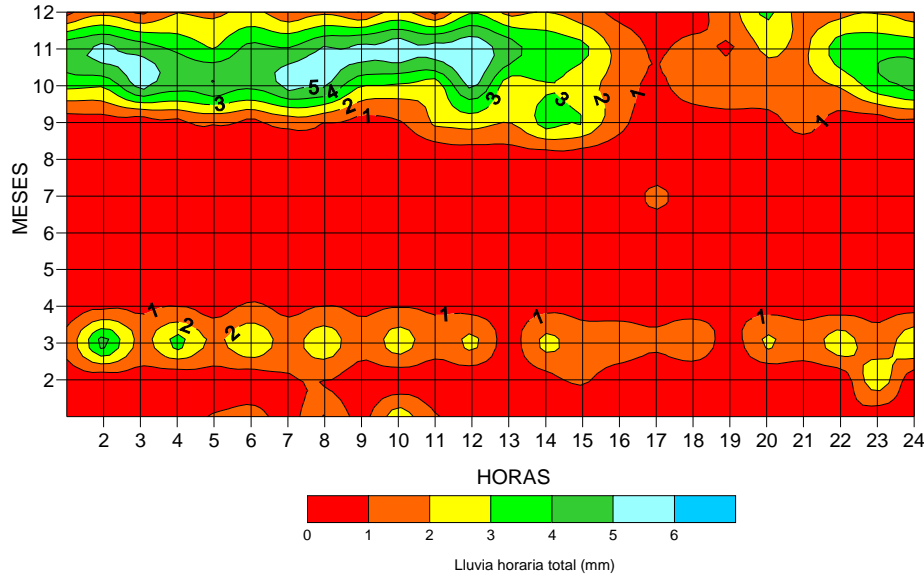
**GRÁFICO DE ISOPLETAS:** En el eje horizontal se leen las horas y en el eje vertical se leen los meses. Se ubica la mayor concentración de colores en el gráfico y se lee a la izquierda, a qué meses corresponde y abajo se leen las horas. Los colores azules son los de mayores lluvias

**CUADRO DE HORAS CONSECUTIVAS CON MAYOR PRECIPITACIÓN:** En el cuadro se relacionan los periodos de 1 hora, 3 horas y 6 horas con mayor precipitación y el porcentaje que corresponde a cada periodo

**CUADRO DE DISTRIBUCIÓN HORARIA DE LLUVIAS.** En el eje horizontal aparecen las horas y en el eje vertical las cantidades promedio de lluvia, hora a hora. Las barras representan el promedio para cada mes.

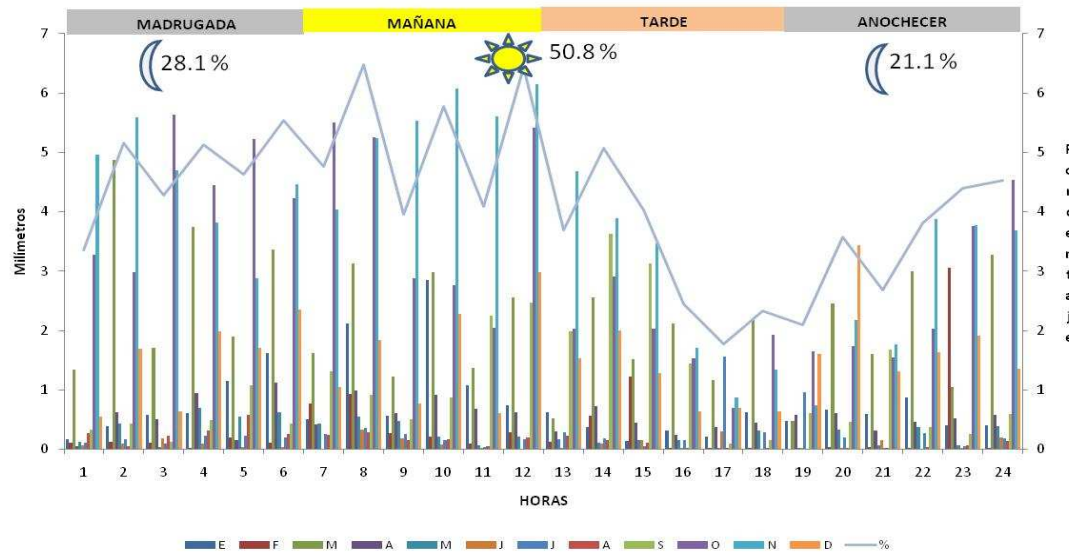
# Región Caribe

# NAZARETH-URIBIA-GUAJIRA

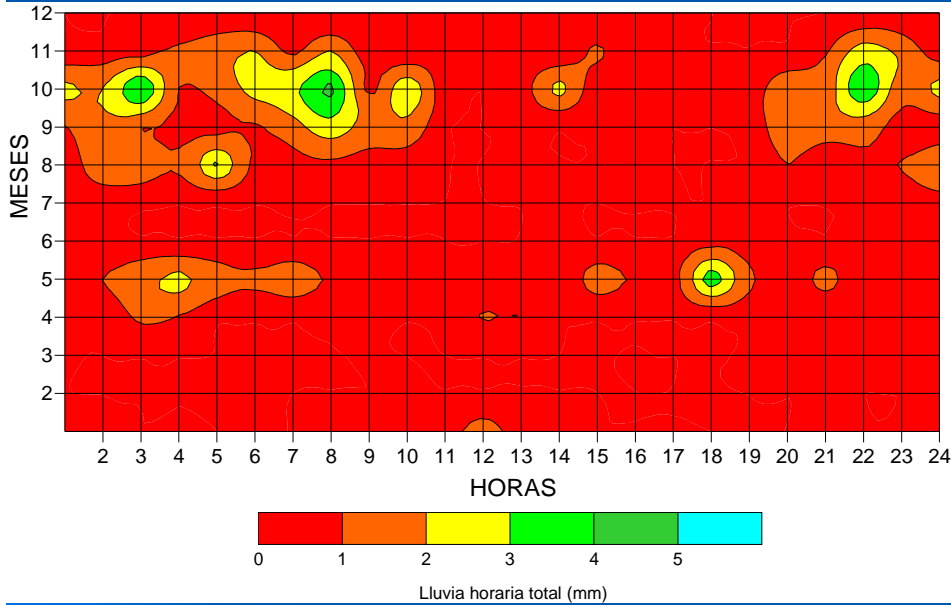


Intervalos más lluviosos			
Horas	% 6 H	% 3 H	% 1 H
06:00 a.m.		5,5	
07:00 a.m.	4,8	4,8	
08:00 a.m.	6,5	6,5	6,5
09:00 a.m.	4,0		
10:00 a.m.	5,8		
11:00 a.m.	4,1		
12:00 m.	6,4		
<b>Total</b>	<b>31,5</b>	<b>11,2</b>	<b>6,5</b>

Variación de la Suma Horaria Media del mes y Porcentual de la Lluvia  
Estación Nazareth

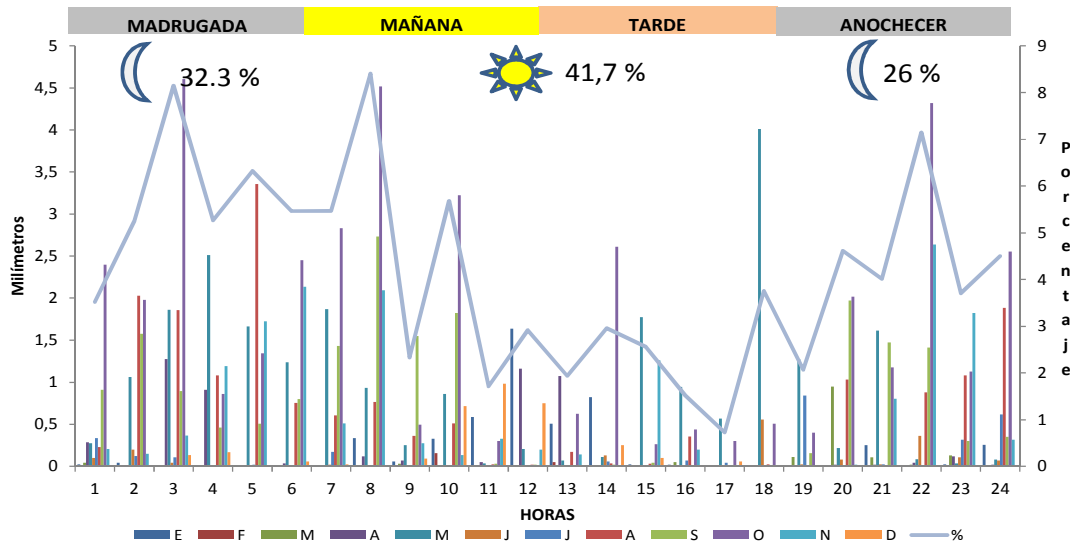


LLUVIAS  
NOCTURNAS Y  
MATUTINAS

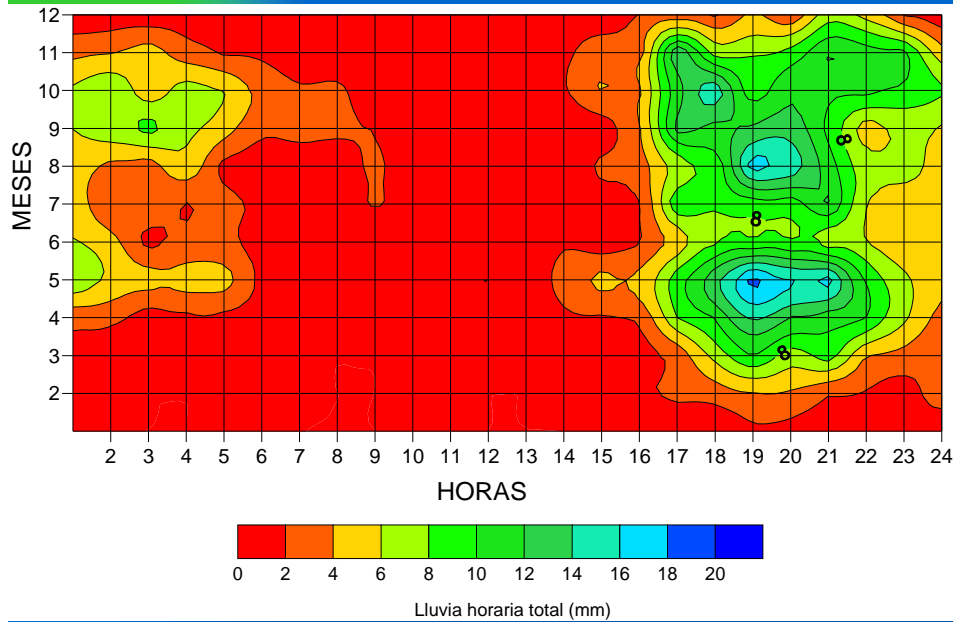


Intervalos más lluviosos			
Hora	% 6 H	% 3 H	% 1 H
3	8,1	8,1	8,1
4	5,3	5,3	
5	6,3	6,3	
6	5,5		
7	5,5		
8	8,4		
<b>Total</b>	<b>39,1</b>	<b>19,7</b>	<b>8,1</b>

Variación de la Suma Horaria Media del mes y Porcentual de la Lluvia  
Estación: Rancho Grande - Guajira

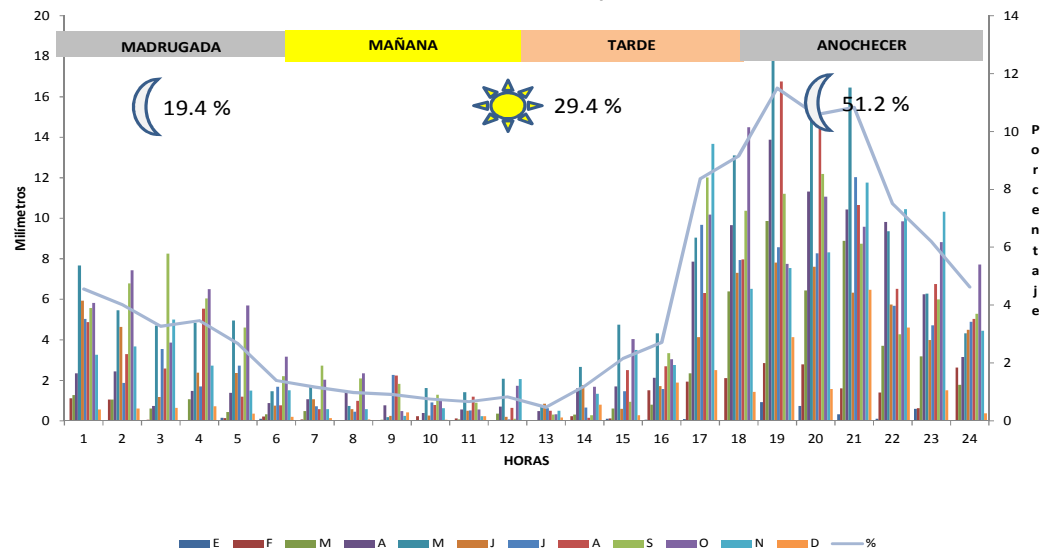


LLUVIAS  
NOCTURNAS

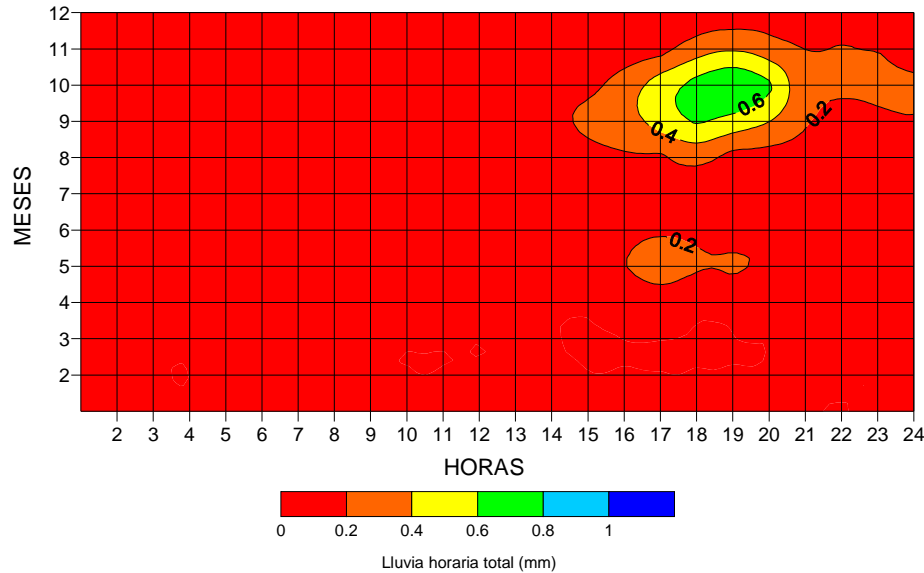


Intervalos más lluviosos			
Hora	% 6 H	% 3 H	% 1 H
17	8,4		
18	9,2		
19	11,5	11,5	11,5
20	10,6	10,6	
21	10,8	10,8	
22	7,5		
<b>Total</b>	<b>57,9</b>	<b>32,9</b>	<b>11,5</b>

Variación de la Suma Horaria Media del mes y Porcentual de la Lluvia  
Estación Guaimaral - Valledupar - Cesar

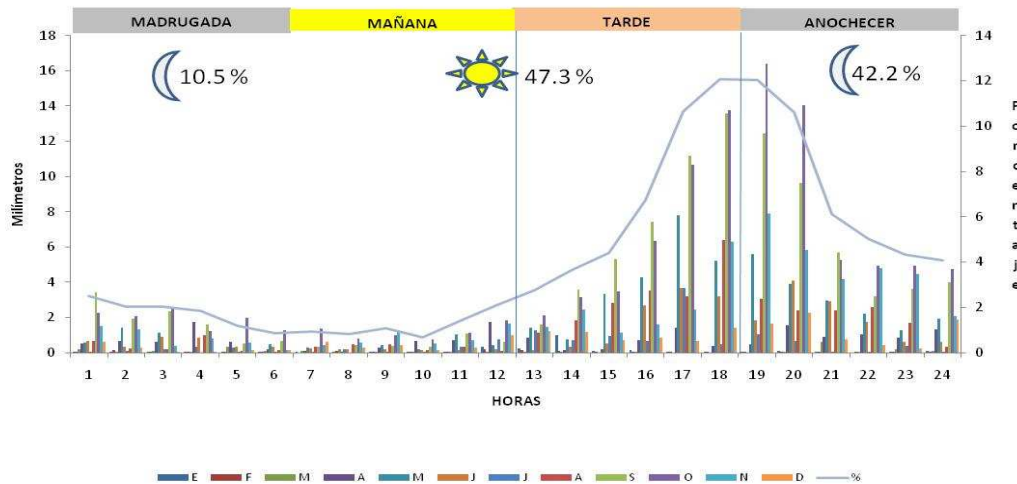


LLUVIAS  
NOCTURNAS



Intervalos más lluviosos			
Horas	% 6 H	% 3 H	% 1 H
16	6,7		
17	10,7	10,7	
18	12,1	12,1	12,1
19	12,0	12,0	
20	10,6		
21	6,1		
<b>Total</b>	<b>58,2</b>	<b>34,7</b>	<b>12,1</b>

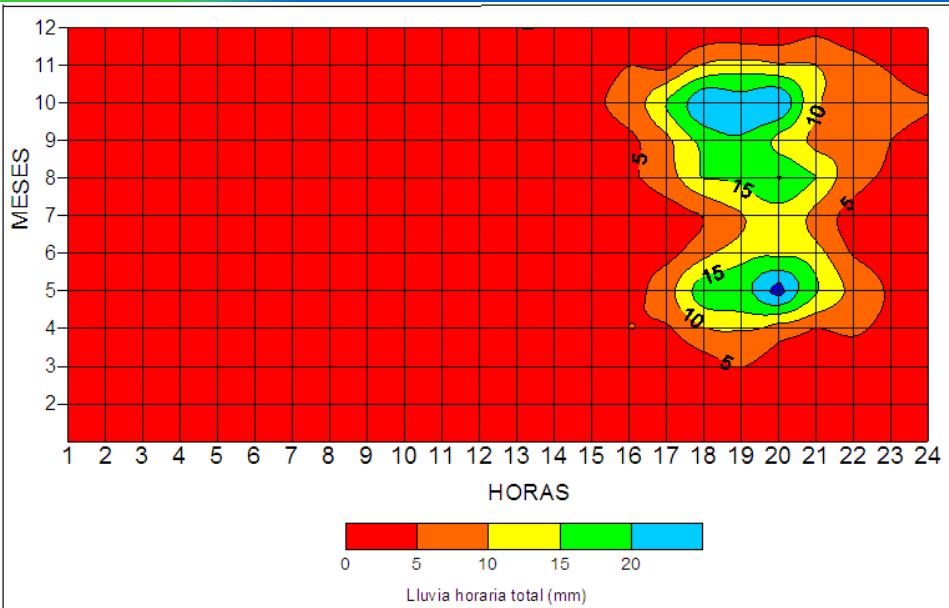
Variación de la Suma Horaria Media del mes y Porcentual de la Lluvia  
Estación Aeropuerto Almirante Padilla



LLUVIAS  
NOCTURNAS

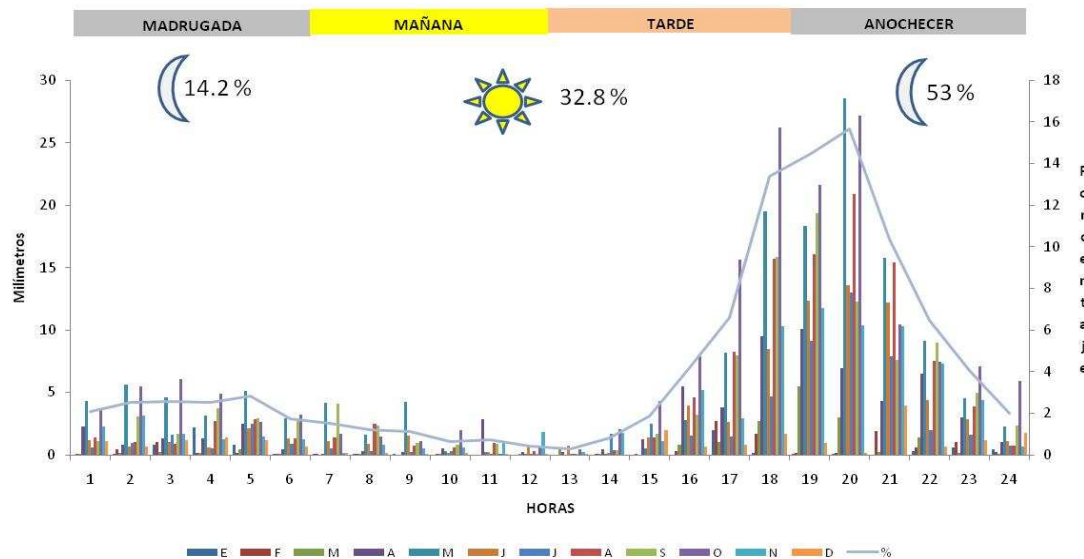


# APTO. ALFONSO LÓPEZ-VALLEDUPAR



Intervalos más lluviosos			
Horas	%6 H	% 3 H	% 1 H
17	7		
18	13	13	
19	14	14	
20	16	16	6
21	10		
22	6		
<b>Total</b>	<b>67</b>	<b>44</b>	<b>6</b>

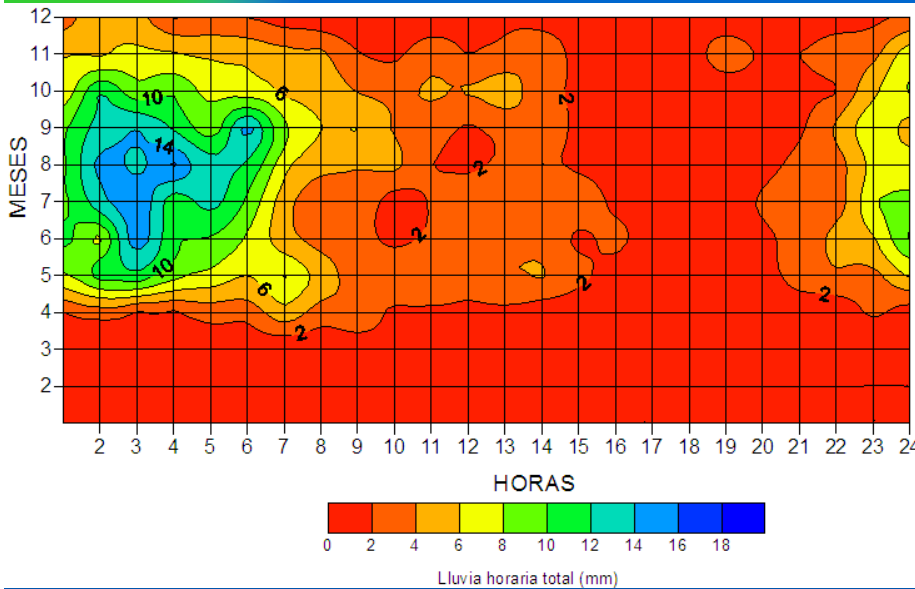
Variación de la Suma Horaria Media del mes y Porcentual de la Lluvia  
Estación Alfonso López



LLUVIAS  
NOCTURNAS

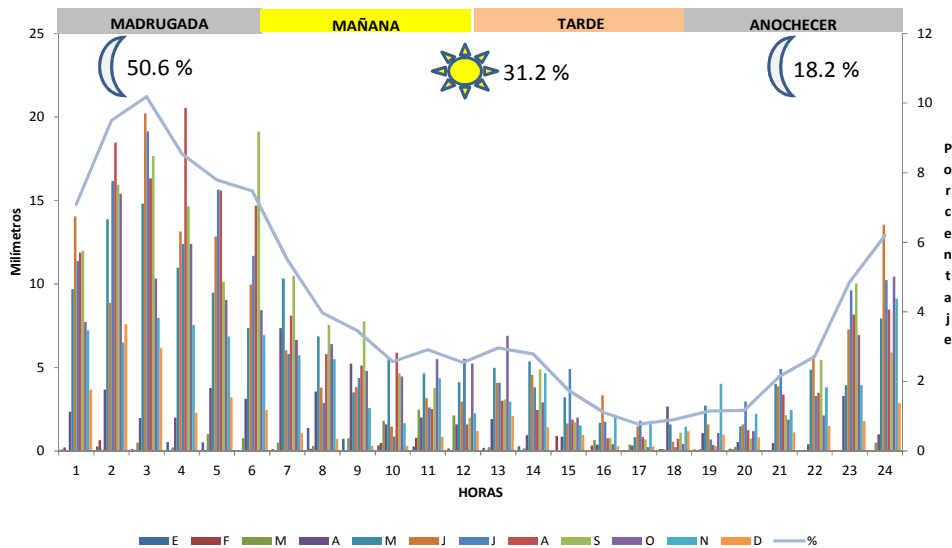


# SAN BERNARDO DEL VIENTO - CÓRDOBA



Intervalos más lluviosos			
Hora	% 6 H	% 3 H	% 1 H
1	7,1		
2	9,5	9,5	
3	10,2	10,2	10,2
4	8,5	8,5	
5	7,8		
6	7,5		
<b>Total</b>	<b>50,6</b>	<b>28,2</b>	<b>10,2</b>

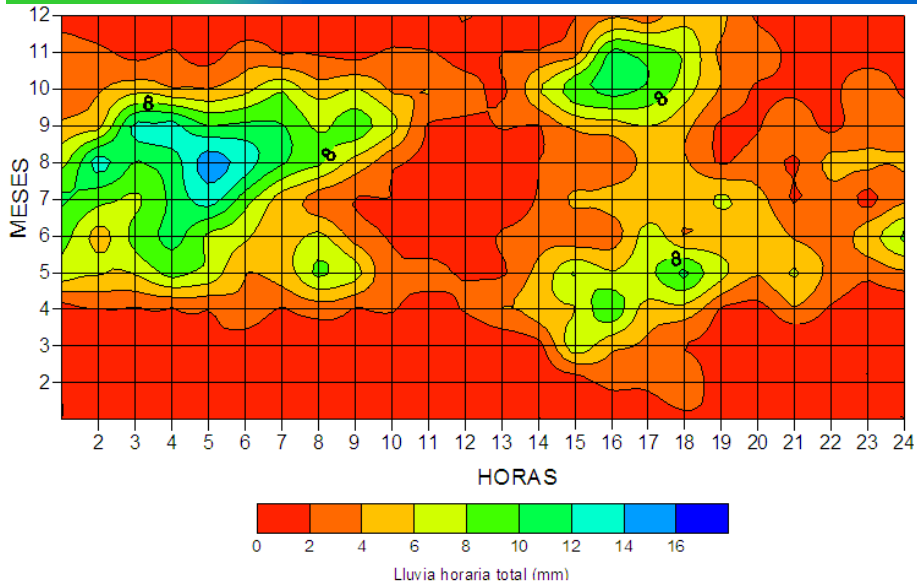
Variación de la Suma Horaria Media del mes y Porcentual de la Lluvia  
Estación San Bernardo del Viento - Cordoba



LLUVIAS  
NOCTURNAS



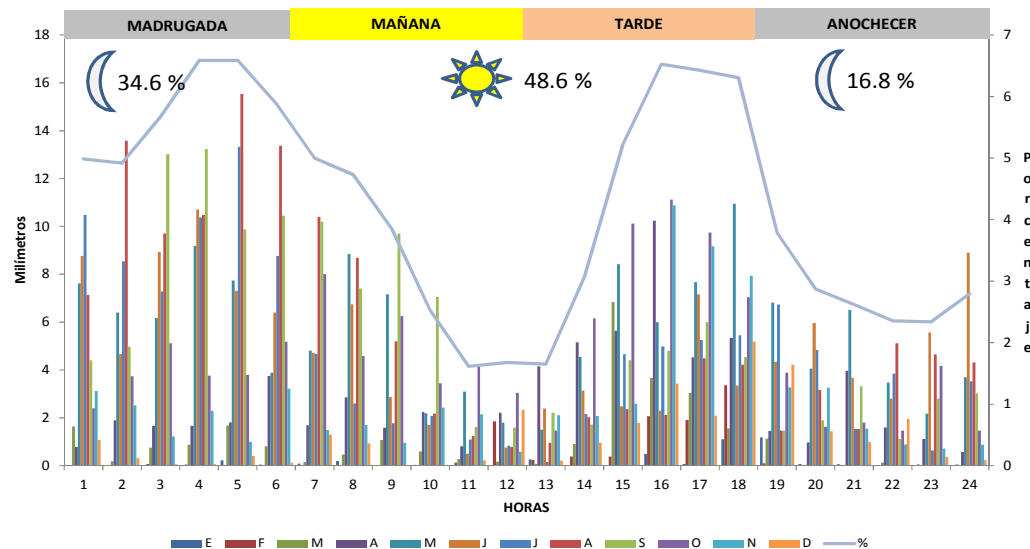
# MONTERÍA - CÓRDOBA



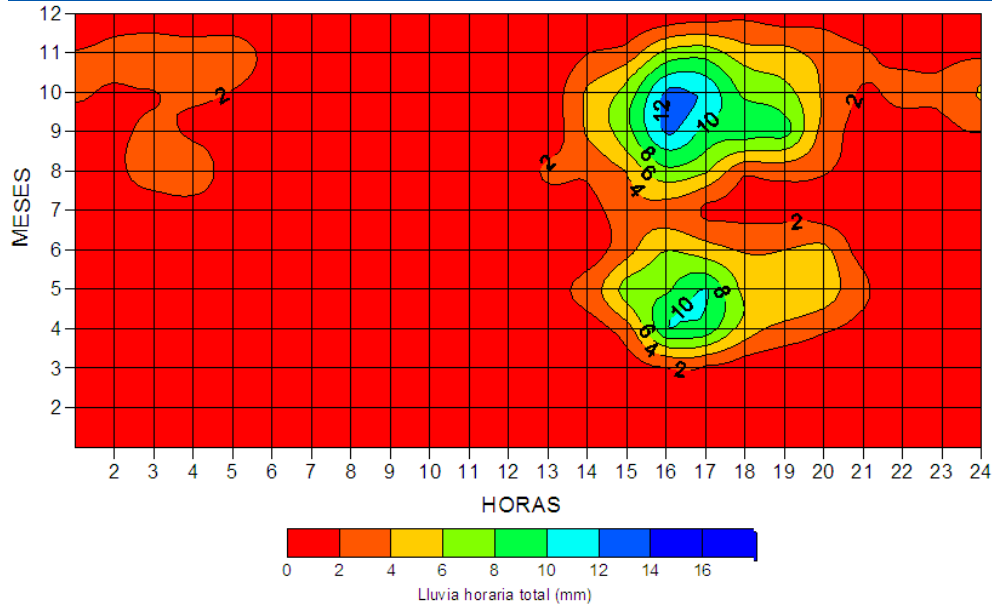
Intervalos más lluviosos

Hora	% 6 H	% 3 H	% 1 H
2	4,9		
3	5,7		
4	6,6	6,6	6,6
5	6,6	6,6	
6	5,9	5,9	
7	5,0		
<b>Total</b>	<b>34,6</b>	<b>19,1</b>	<b>6,6</b>

Variación de la Suma Horaria Media del mes y Porcentual de la Lluvia  
Estación Apto. Los Garzones - Montería Córdoba

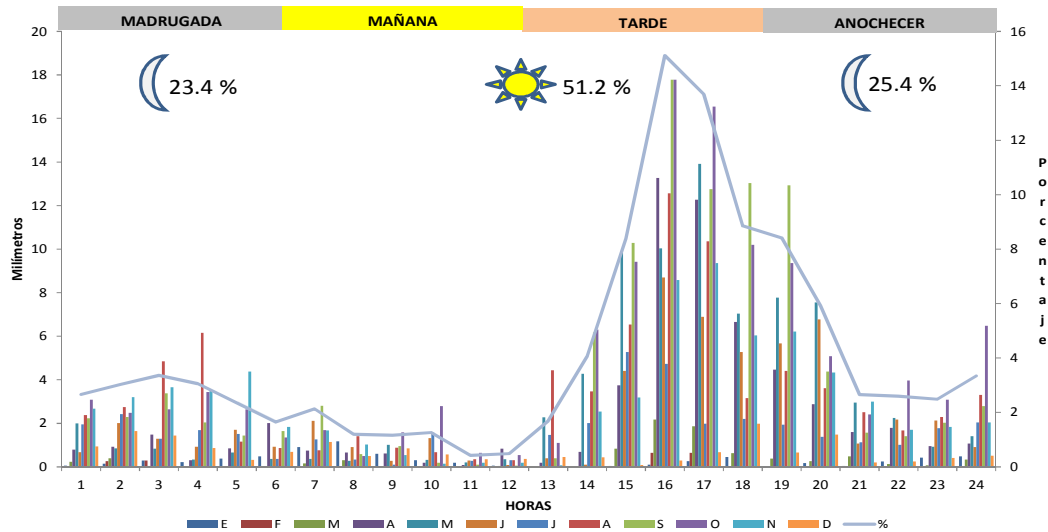


LLUVIAS NOCTURNAS;  
DE OCTUBRE A  
DICIEMBRE LAS  
LLUVIAS SON  
DIURNAS.



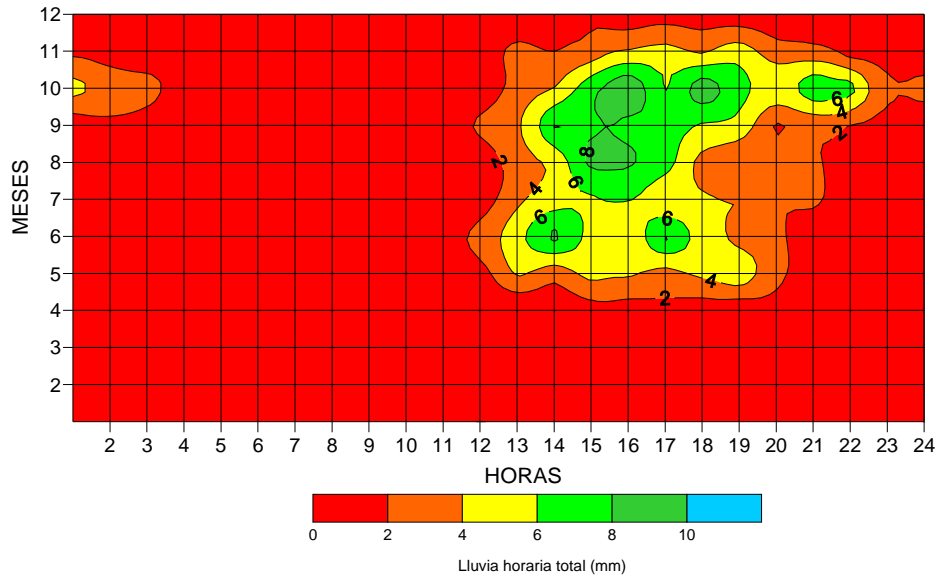
Intervalos más lluviosos			
Hora	% 6 H	% 3 H	% 1 H
15	8,4		
16	15,1	15,1	15,1
17	13,7	13,7	
18	8,9	8,9	
19	8,4		
20	5,9		
<b>Total</b>	<b>60,4</b>	<b>37,6</b>	<b>15,1</b>

Variación de la Suma Horaria Media del mes y Porcentual de la Lluvia  
Estación La Paulina - Fonseca - Guajira



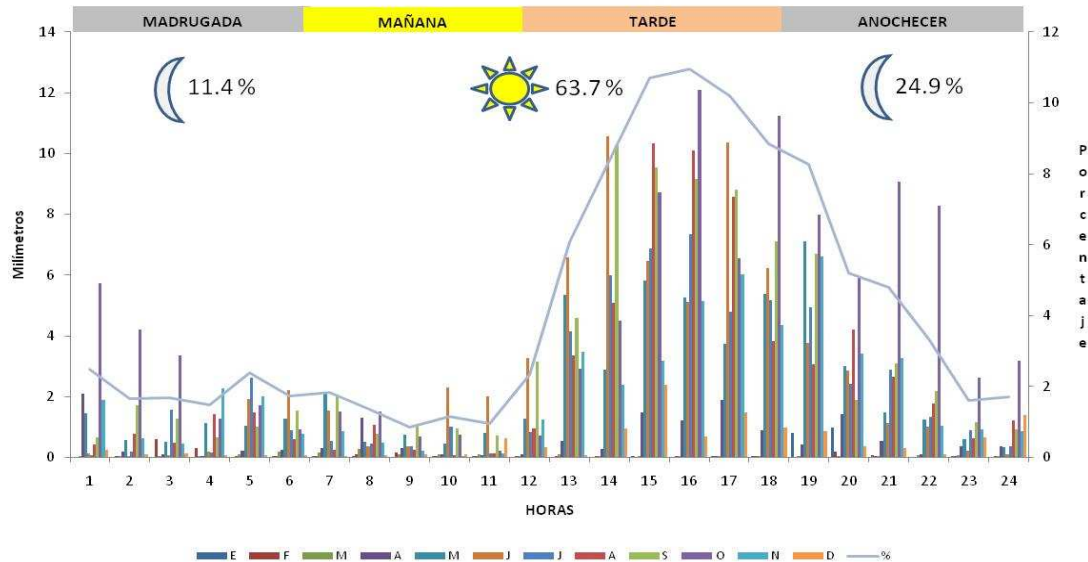
LLUVIAS EN LA  
TARDE

# APTO. SIMÓN BOLIVAR-STA. MARTA

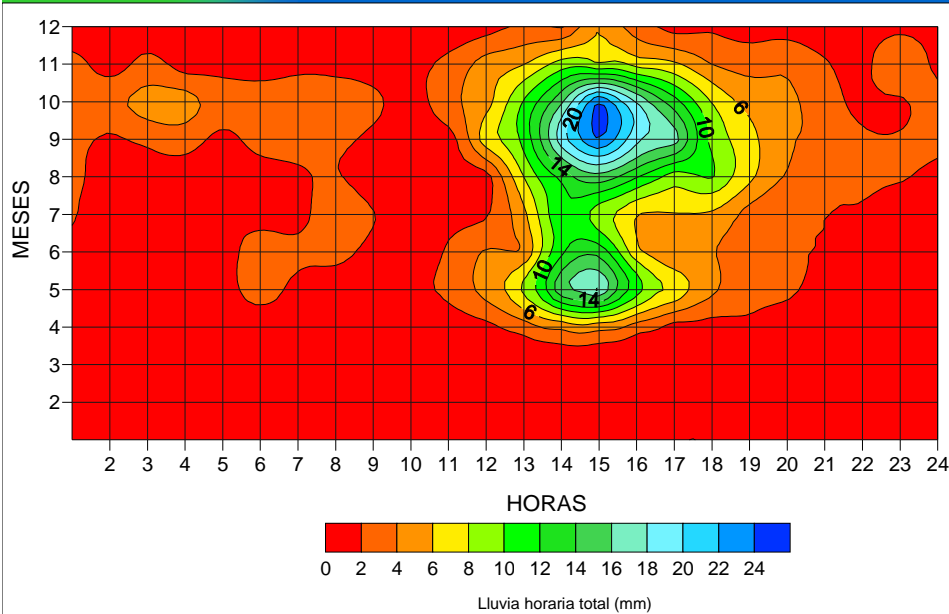


Intervalos más lluviosos			
Horas	% 6 H	% 3 H	% 1 H
14	8,4		
15	10,7	10,7	
16	11,0	11,0	11,0
17	10,2	10,2	
18	8,8		
19	8,3		
<b>Total</b>	<b>57,4</b>	<b>31,9</b>	<b>11,0</b>

Variación de la Suma Horaria Media del mes y Porcentual de la Lluvia  
Estación Aeropuerto Simon Bolivar

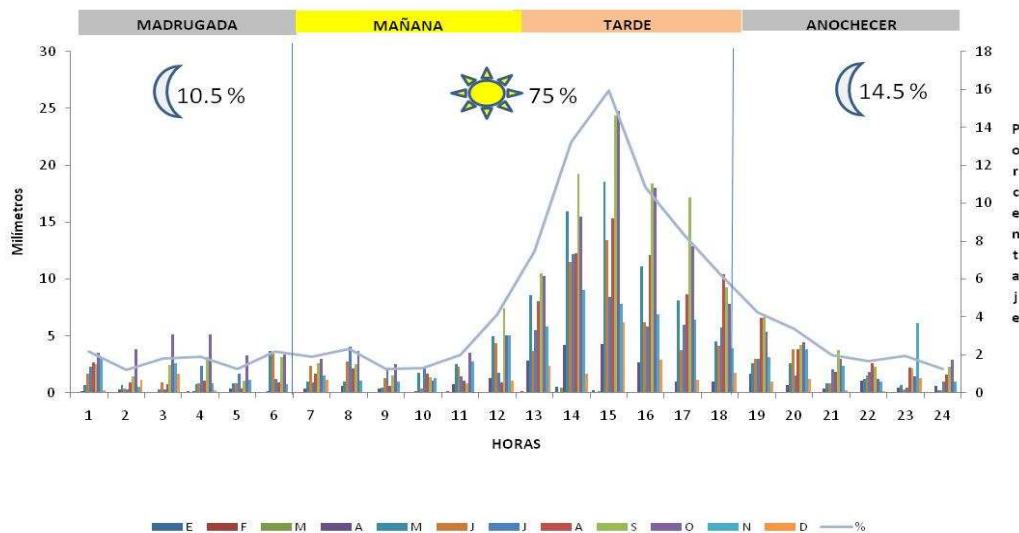


## LLUVIAS EN LA TARDE

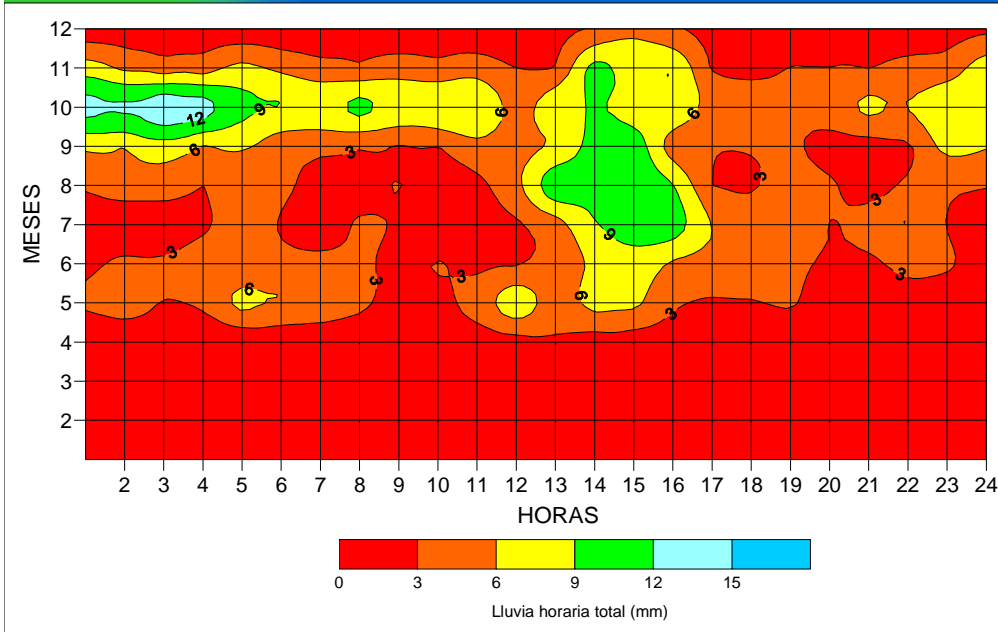


Intervalos más lluviosos			
Horas	% 6 H	% 3 H	% 1 H
13	7,5		
14	13,2	13,2	
15	16,0	16,0	10,9
16	10,9	10,9	
17	8,4		
18	6,3		
<b>Total</b>	<b>62,2</b>	<b>40,1</b>	<b>10,9</b>

Variación de la Suma Horaria Media del mes y Porcentual de la Lluvia  
Estación Ernesto Cortissoz

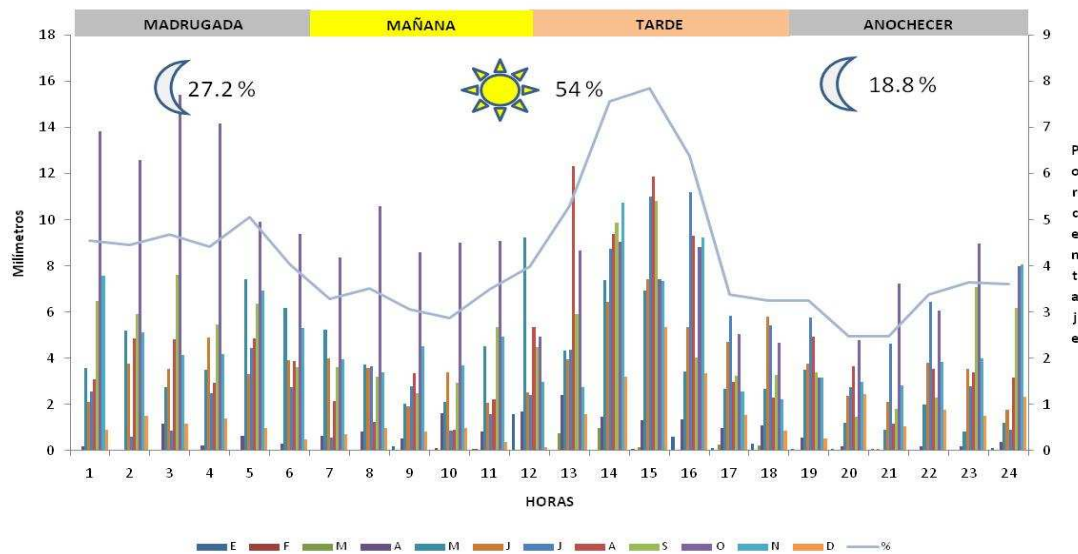


LLUVIAS EN LA  
TARDE



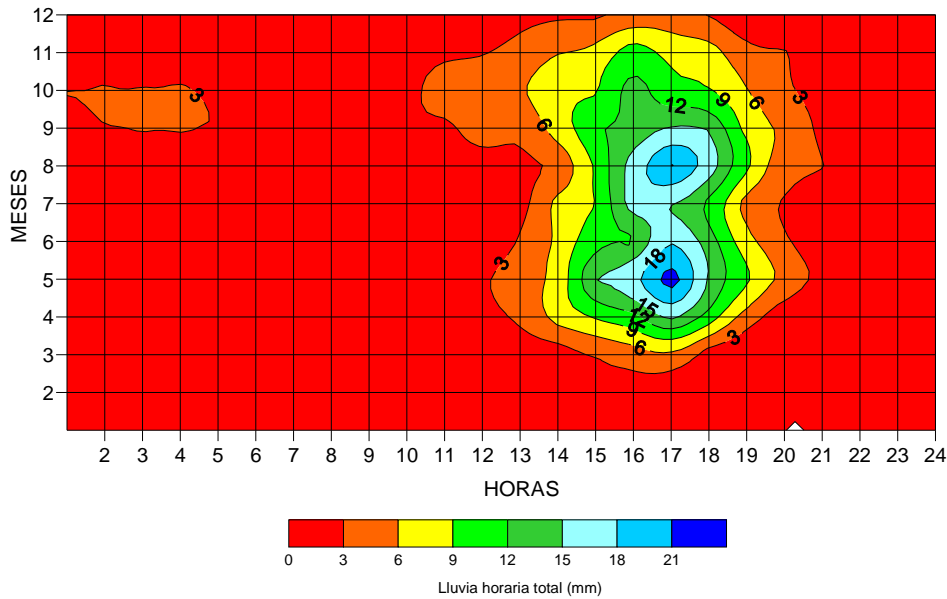
Intervalos más lluviosos			
Horas	% 6 H	% 3 H	% 1 H
11	3,5		
12	4,0		
13	5,3		
14	7,6	7,6	
15	7,9	7,9	7,9
16	6,4	6,4	
<b>Total</b>	<b>34,6</b>	<b>21,8</b>	<b>7,9</b>

Variación de la Suma Horaria Media del mes y Porcentaje de la Lluvia  
Estación Aeropuerto Rafael Nuñez



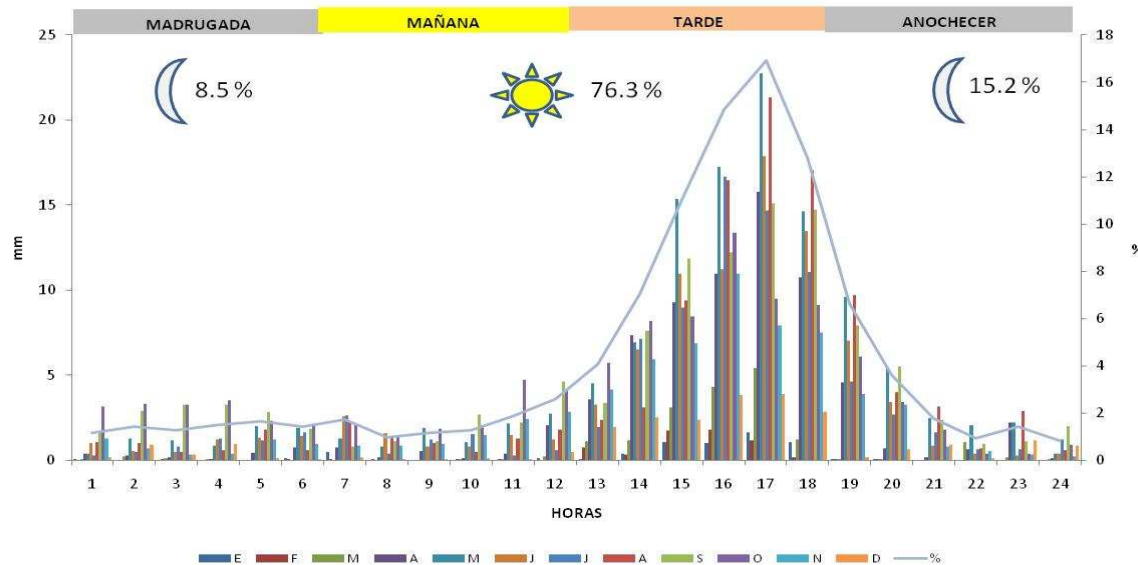
LLUVIAS EN LA  
TARDE; EN EL MES  
DE OCTUBRE  
PREDOMINAN  
LLUVIAS  
NOCTURNAS

# NORMAL MANATI - MANATI



Intervalos más lluviosos			
Horas	% 6 H	% 3 H	% 1 H
14	7,1		
15	11,0		
16	14,8	14,8	
17	16,9	16,9	16,9
18	12,8	12,8	
19	6,6		
<b>Total</b>	<b>66,6</b>	<b>44,6</b>	<b>16,9</b>

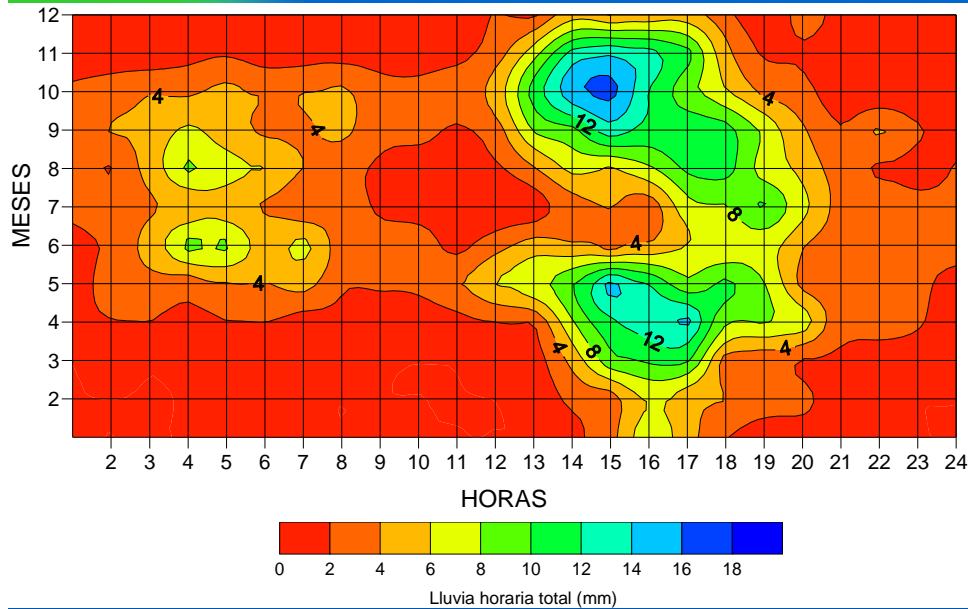
Variación de la Suma Horaria Media del mes y Porcentual de la Lluvia  
Estación Manati



LLUVIAS EN LA  
TARDE

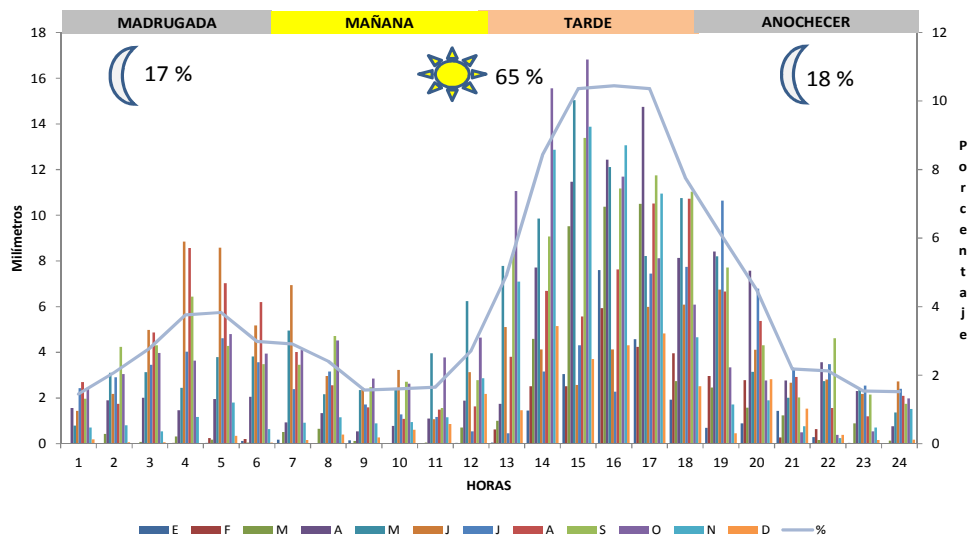


# CARMEN DE BOLÍVAR - BOLÍVAR



Intervalos más lluviosos			
Hora	% 6 H	% 3 H	% 1 H
14	8,4		
15	10,4	10,4	
16	10,5	10,5	10,5
17	10,4	10,4	
18	7,8		
19	6,1		
<b>Total</b>	<b>53,5</b>	<b>31,2</b>	<b>10,5</b>

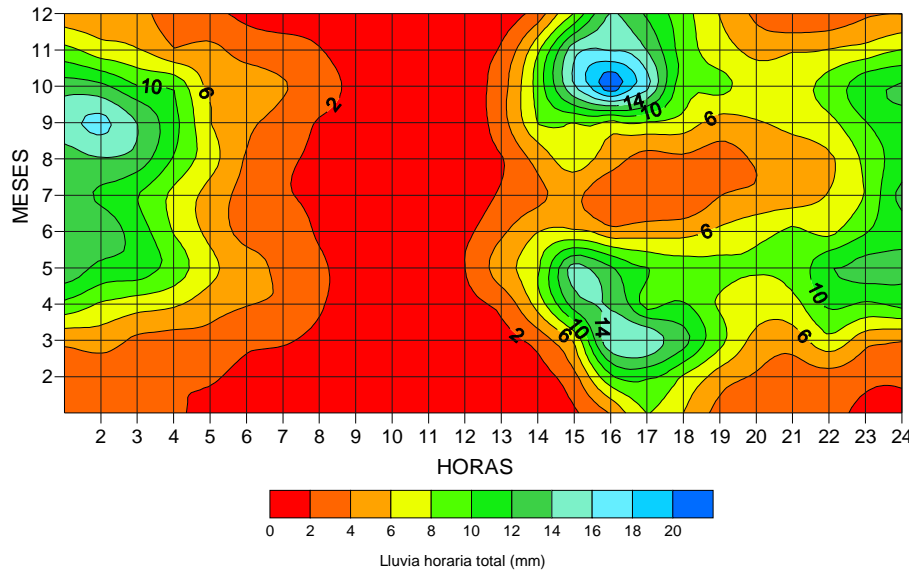
Variación de la Suma Horaria Media del mes y Porcentual de la Lluvia  
Estación: Carmen de Bolívar - Bolívar



## LLUVIAS EN LA TARDE

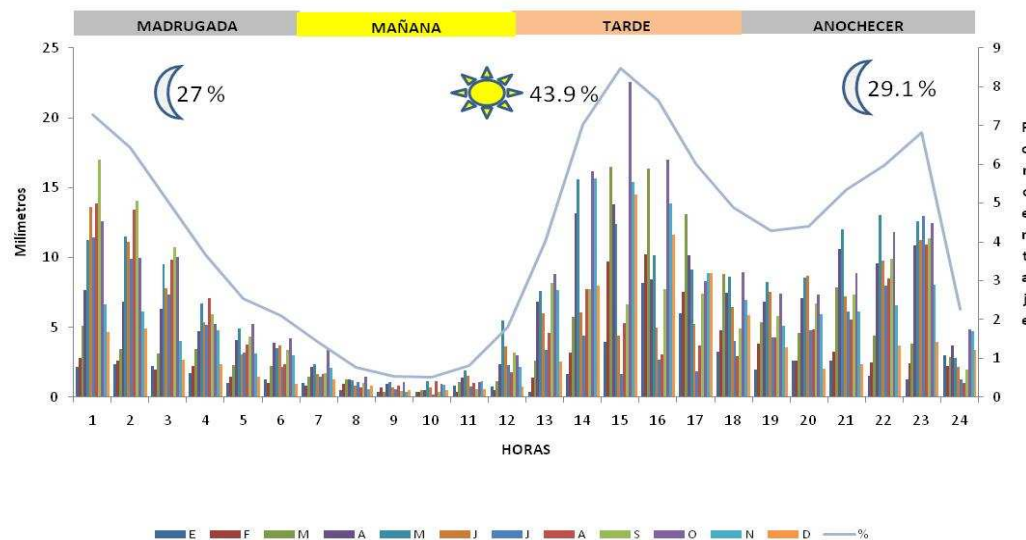


# Región Andina

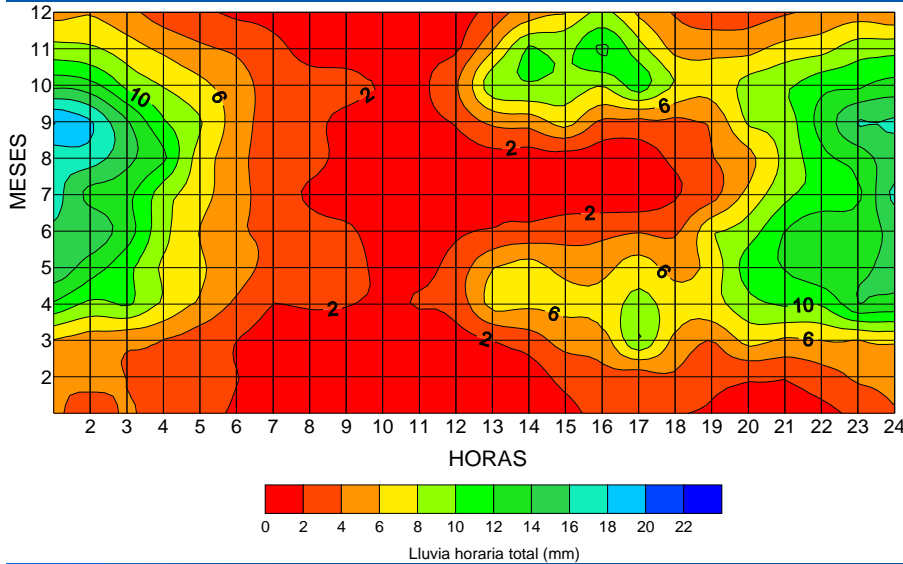


Intervalos más lluviosos			
Horas	% 6 H	% 3 H	% 1 H
14	7,0	7,0	
15	8,5	8,5	8,5
16	7,6	7,6	
17	6,0		
18	4,9		
19	4,3		
<b>Total</b>	<b>38,3</b>	<b>23,1</b>	<b>8,5</b>

Variación de la Suma Horaria Media del mes y Porcentual de la Lluvia Estación Olaya Herrera

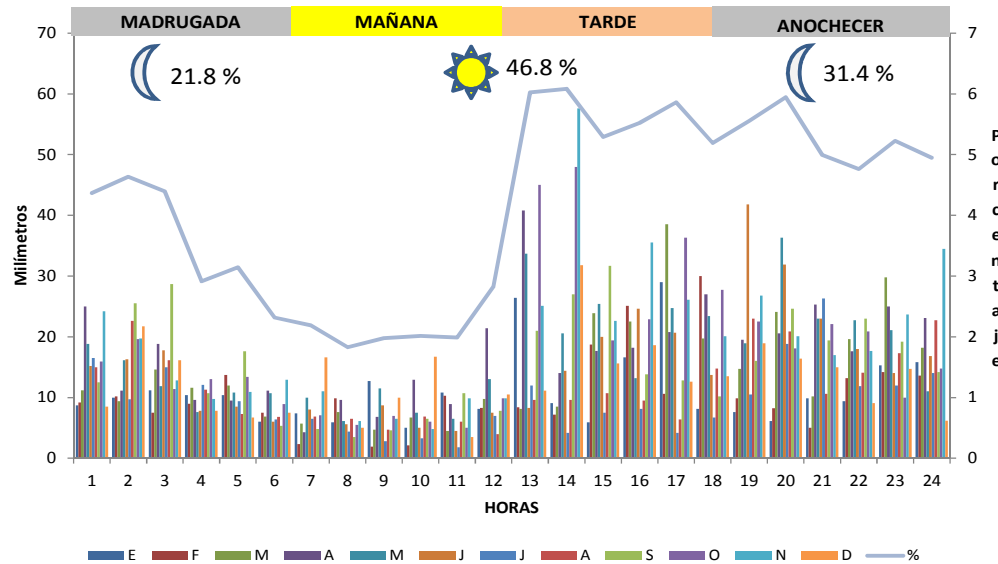


LLUVIAS EN LA TARDE; HAY UNA IMPORTANTE PROPORCIÓN DE LLUVIA NOCTURNAS, ESPECIALMENTE EN SEPTIEMBRE



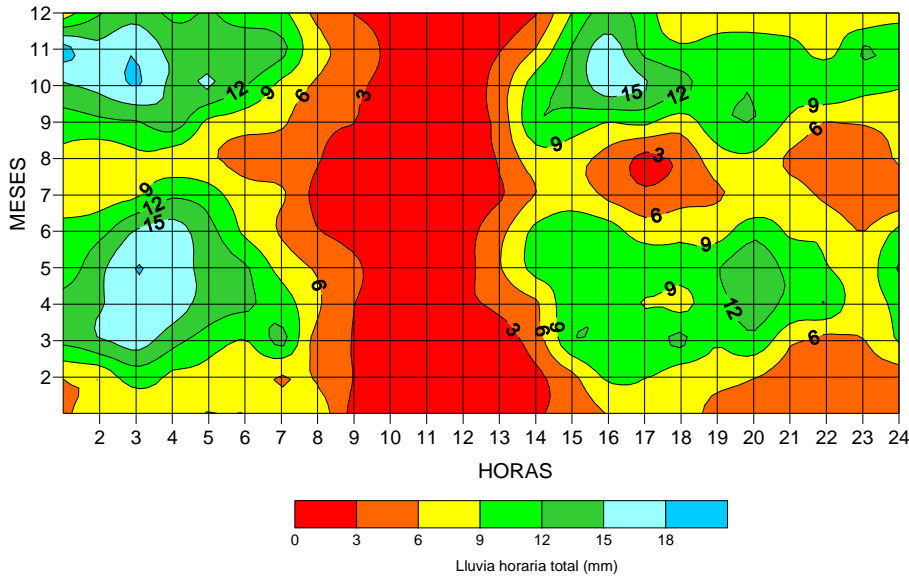
Intervalos más lluviosos			
Hora	% 6 H	% 3 H	% 1 H
22	6,6		
23	7,5		
24	8,3	8,3	
1	8,7	8,7	8,7
2	7,9	7,9	
3	6,9		
<b>Total</b>	<b>45,8</b>	<b>24,9</b>	<b>8,7</b>

Variación de la Precipitación Máxima horaria de cada mes y de las 24 horas y Porcentual Estación La Selva - Rionegro - Antioquia



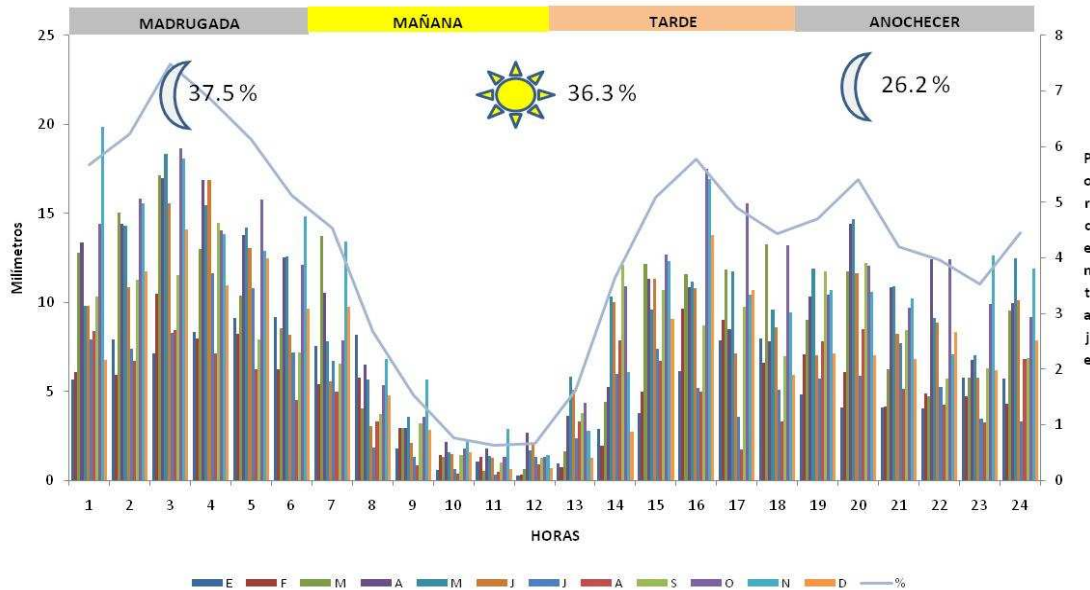
## LLUVIAS NOCTURNAS

# APTO. MATECAÑA-PEREIRA

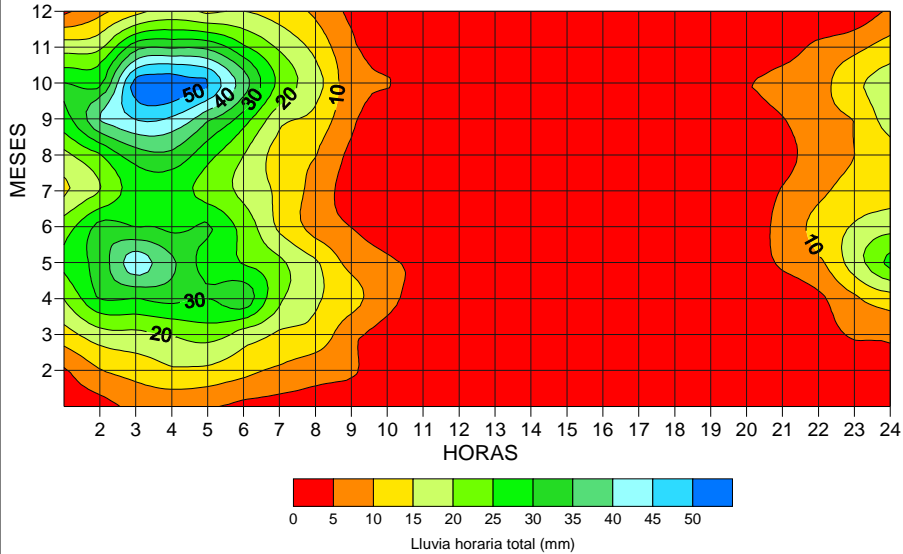


Intervalos más lluviosos			
Horas	% 6 H	% 3 H	% 1 H
1	5,7		
2	6,2	6,2	
3	7,5	7,5	
4	6,8	6,8	6,8
5	6,1		
6	5,1		
<b>Total</b>	<b>37,5</b>	<b>20,5</b>	<b>6,8</b>

Variación de la Suma Horaria Media del mes y Porcentual de la Lluvia  
Estación Aeropuerto Matecaña

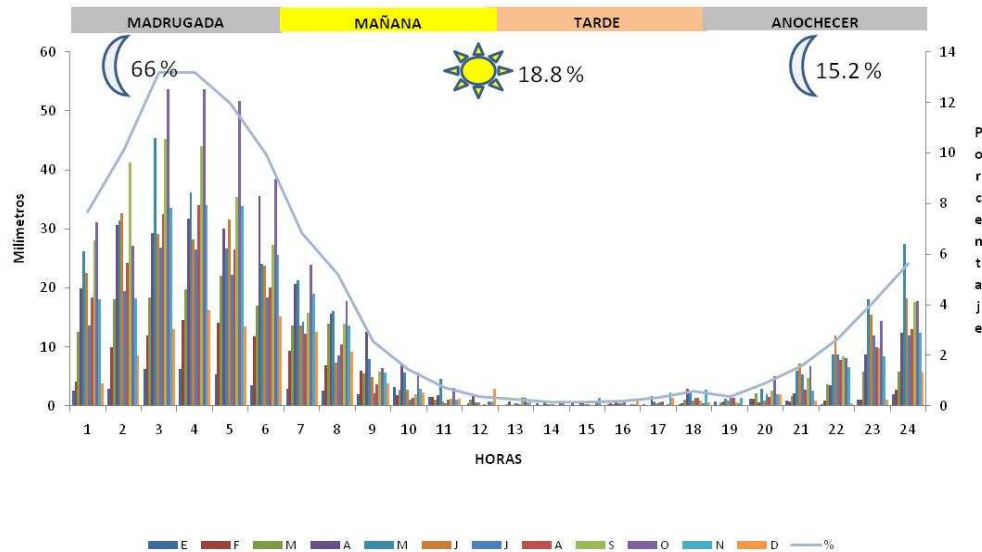


LLUVIAS  
NOCTURNAS;  
TAMBIÉN SE  
REGISTRAN LLUVIAS  
EN LA TARDE,  
AUNQUE DE BAJA  
INTENSIDAD



Intervalos más lluviosos			
Horas	% 6 H	% 3 H	% 1 H
1	7,7		
2	10,1		
3	13,2	13,2	13,2
4	13,2	13,2	
5	12,0	12,0	
6	9,9		
<b>Total</b>	<b>66,1</b>	<b>38,3</b>	<b>13,2</b>

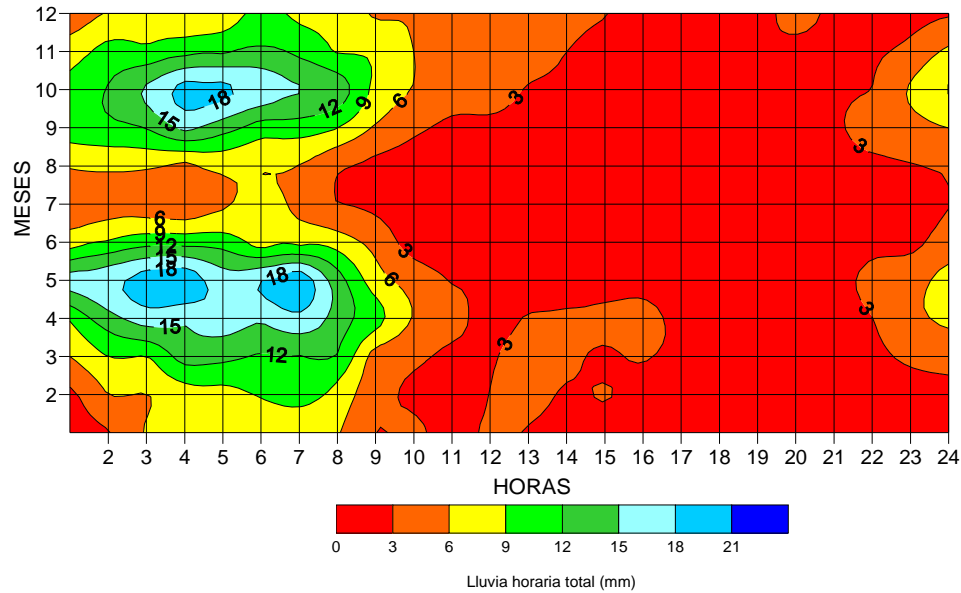
Variación de la Suma Horaria Media del mes y Porcentual de la Lluvia  
Estación Yarigues



LLUVIAS  
NOCTURNAS



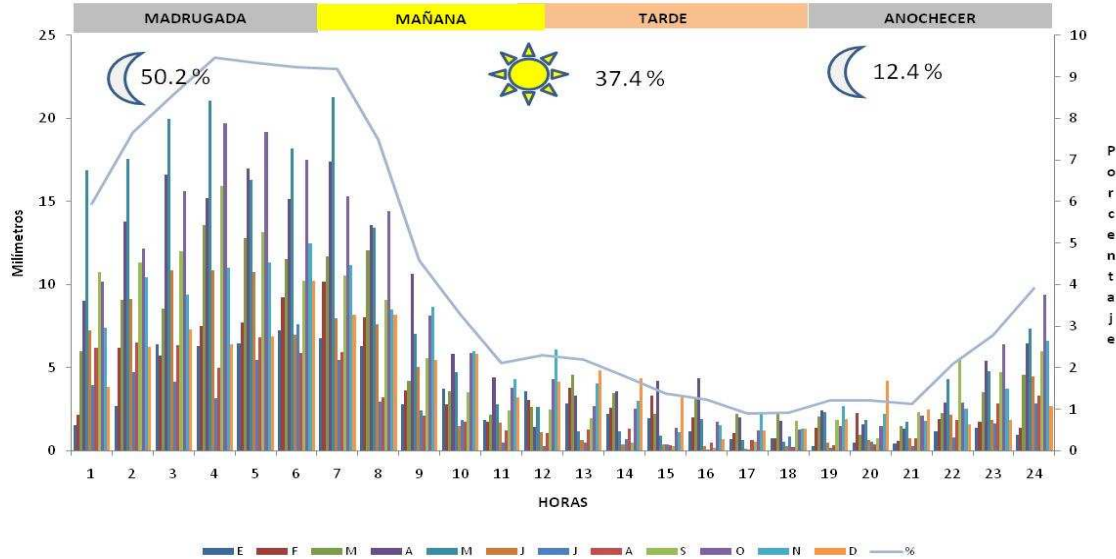
# APTO. PERALES - IBAGUE



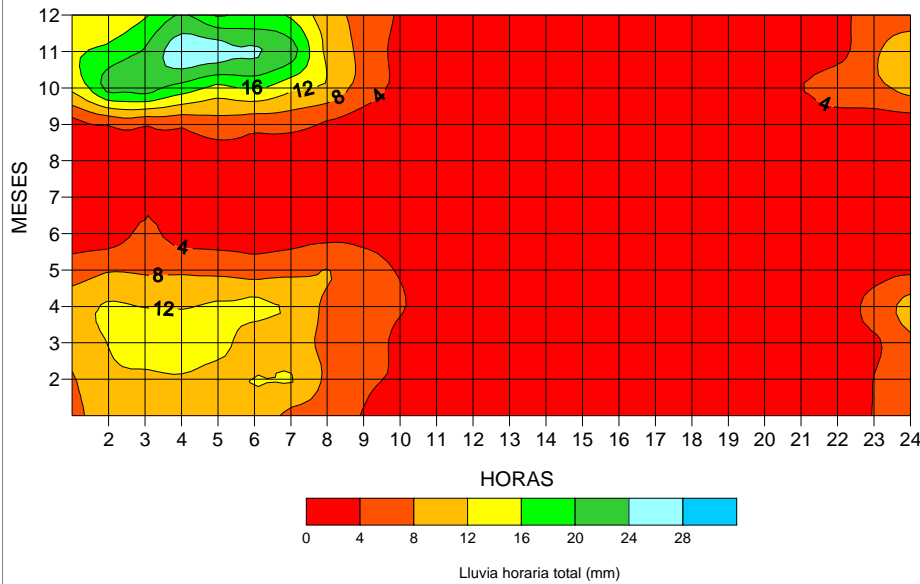
## Intervalos más lluviosos

Horas	% 6 H	% 3 H	% 1 H
2	6,2		
3	7,3		
4	6,4	6,4	
5	6,9	6,9	6,9
6	10,2	10,2	
7	8,2		
<b>Total</b>	<b>45,2</b>	<b>23,5</b>	<b>6,9</b>

Variación de la Suma Horaria Media del mes y Porcentual de la Lluvia  
Estación Aeropuerto Perales

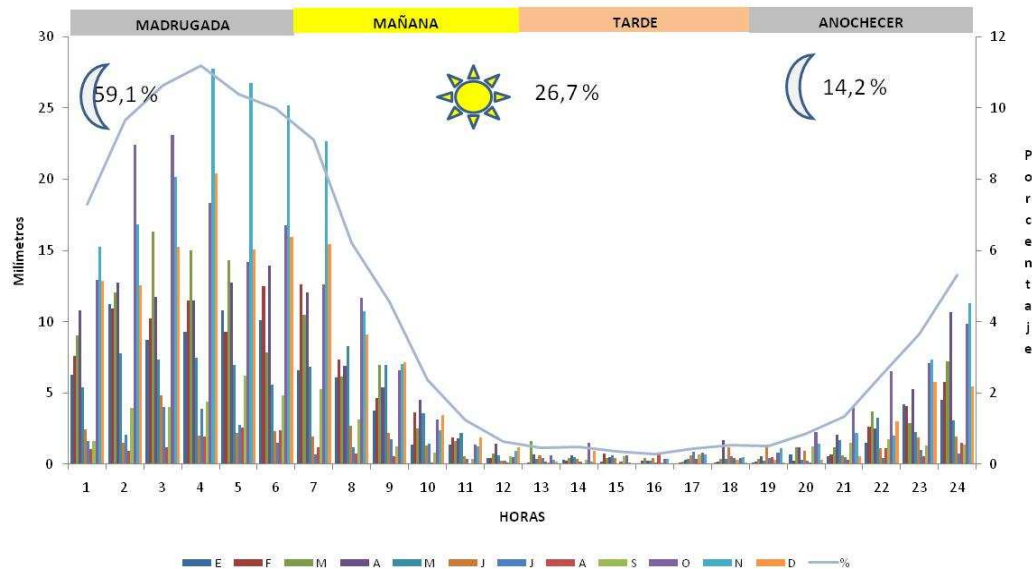


LLUVIAS  
NOCTURNAS



Intervalos más lluviosos			
Horas	% 6 H	% 3 H	% 1 H
2	9,6		
3	10,6	10,6	
4	11,2	11,2	11,2
5	10,4	10,4	
6	10,0		
7	9,1		
<b>Total</b>	<b>60,9</b>	<b>32,2</b>	<b>11,2</b>

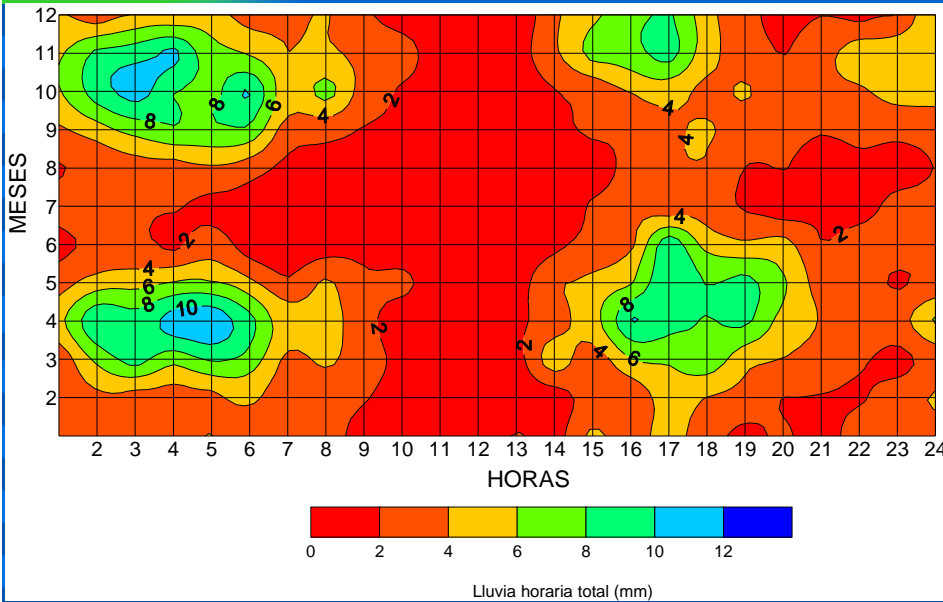
Variación de la Suma Horaria Media del mes y Porcentual de la Lluvia  
Estación Aeropuerto Benito Salas



LLUVIAS  
NOCTURNAS

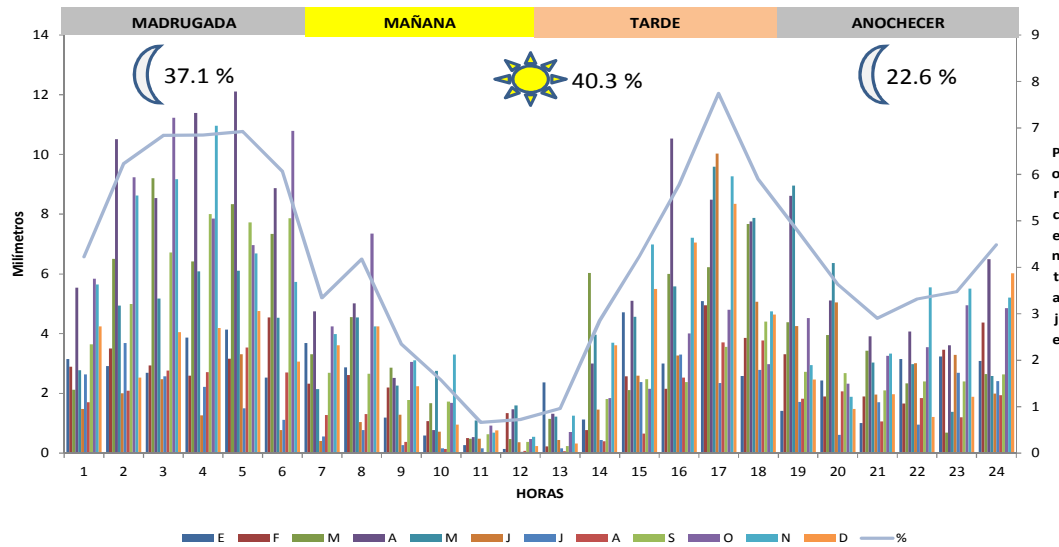


# PALMIRA – VALLE DEL CAUCA



Intervalos más lluviosos			
Hora	% 6 H	% 3 H	% 1 H
1	4,2		
2	6,2		
3	6,8	6,8	
4	6,8	6,8	
5	6,9	6,9	6,9
6	6,1		
<b>Total</b>	<b>37,1</b>	<b>20,6</b>	<b>6,9</b>

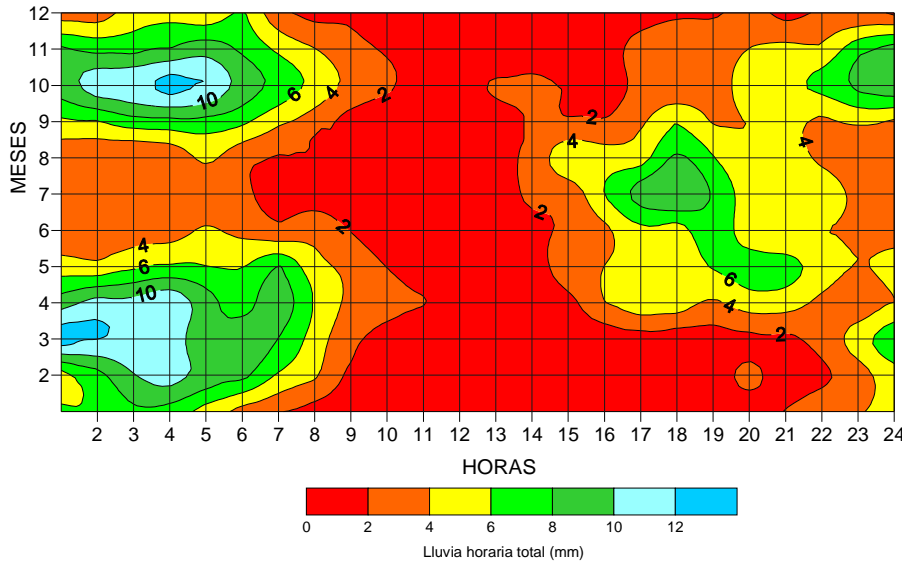
Variación de la Suma Horaria Media del mes y Porcentual de la Lluvia  
Estación Ingenio Manuelita Porvenir - palmira Valle del Cauca



## LLUVIAS NOCTURNAS

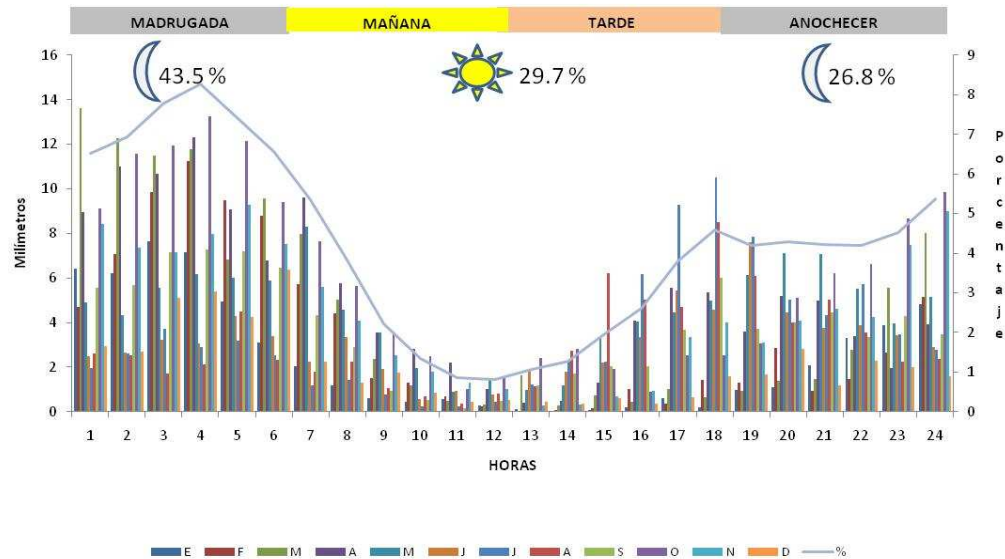


# APTO. PALONEGRO-BUCARAMANGA



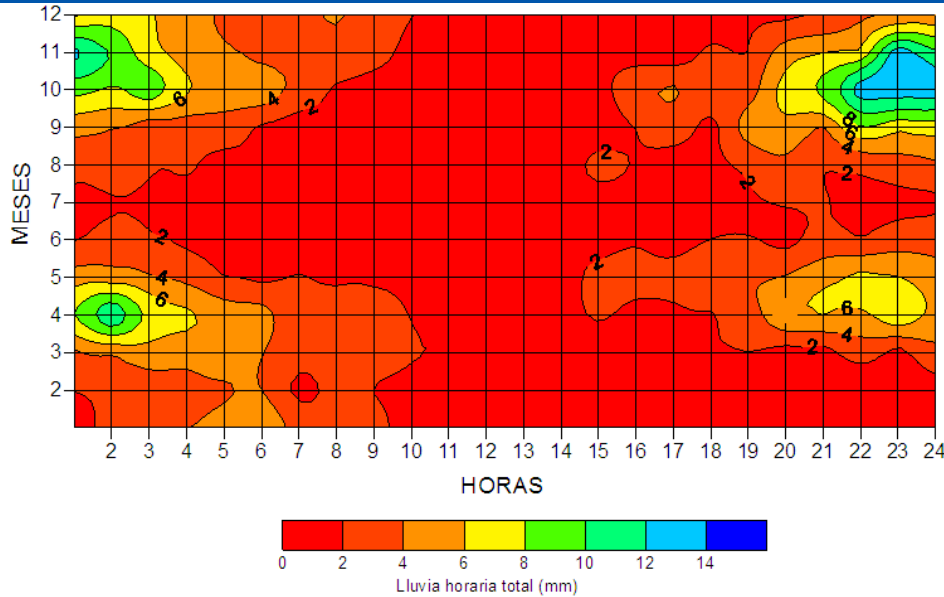
Intervalos más lluviosos			
Horas	% 6 H	% 3 H	% 1 H
1	6,5		
2	6,9		
3	7,8	7,8	
4	8,3	8,3	8,3
5	7,4	7,4	
6	6,6		
<b>Total</b>	<b>43,51</b>	<b>23,46</b>	<b>8,27</b>

Variación de la Suma Horaria Media del mes y Porcentaje de la Lluvia  
Estación Palonegro



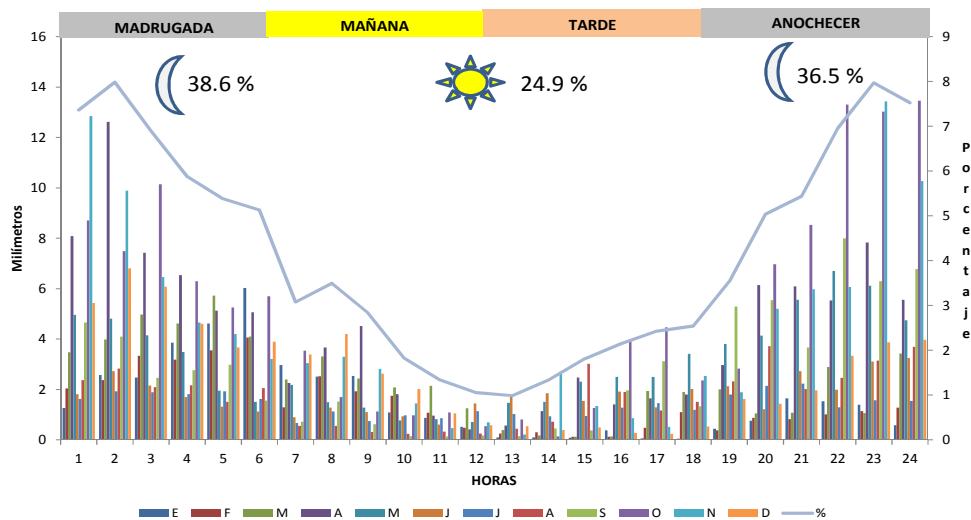
LLUVIAS  
NOCTURNAS

# CÚCUTA – NORTE DE SANTANDER



Intervalos más lluviosos			
Hora	% 6 H	% 3 H	% 1 H
22	7,0		
23	8,0		
24	7,5	7,5	
1	7,4	7,4	
2	8,0	8,0	8,0
3	6,9		
<b>Total</b>	<b>44,7</b>	<b>22,9</b>	<b>8,0</b>

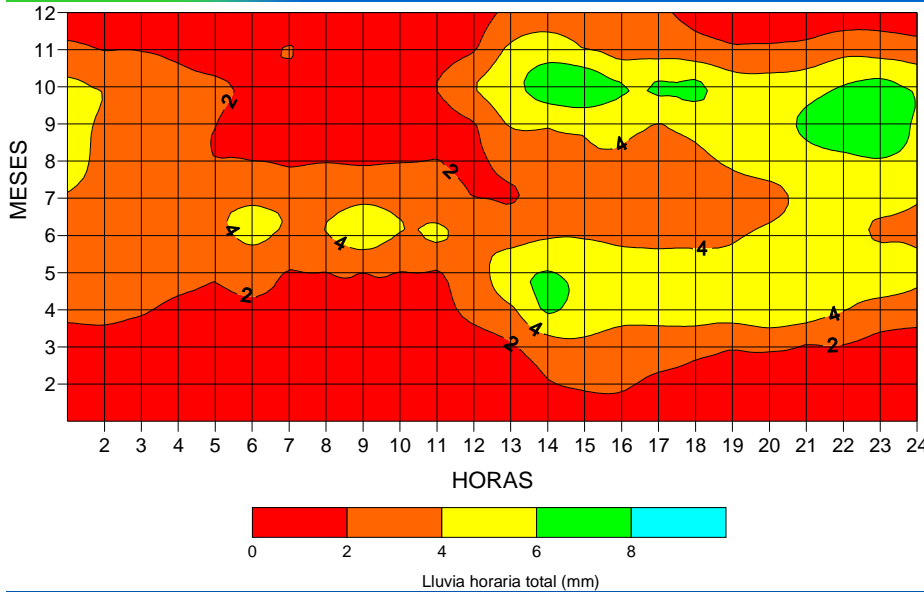
Variación de la Suma Horaria Media del mes y Porcentual de la Lluvia  
Estación Apto. Camilo daza - Cúcuta Norte de Santander



## LLUVIAS NOCTURNAS

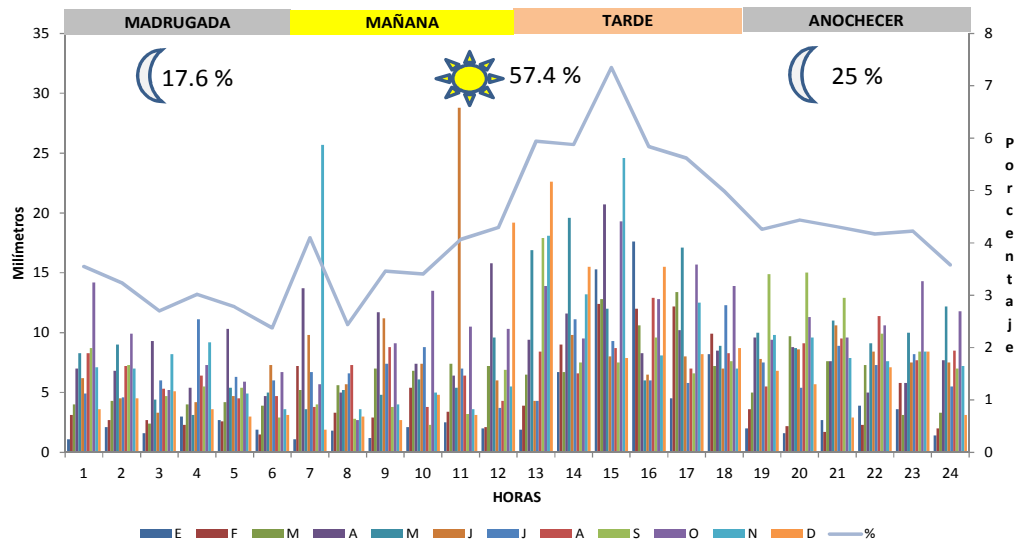


# SILOS – NORTE DE SANTANDER



Intervalos más lluviosos			
Hora	% 6 H	% 3 H	% 1 H
14	6,0	6,0	
15	6,1	6,1	6,1
16	5,6	5,6	
17	5,2		
18	5,3		
19	4,9		
<b>Total</b>	<b>33,0</b>	<b>17,7</b>	<b>6,1</b>

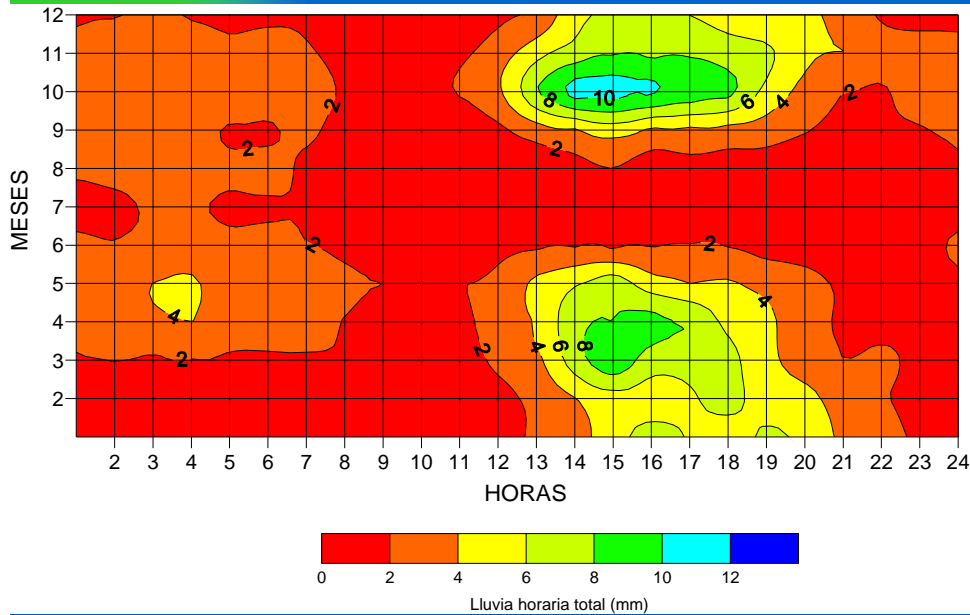
Variación de la Precipitación Máxima horaria de cada mes y de las 24 horas y Porcentual Estación Silos - Norte de Santander



LLUVIAS EN LA TARDE;  
EN SEPTIEMBRE HAY  
FRECUENTES LLUVIAS  
EN LA NOCHE

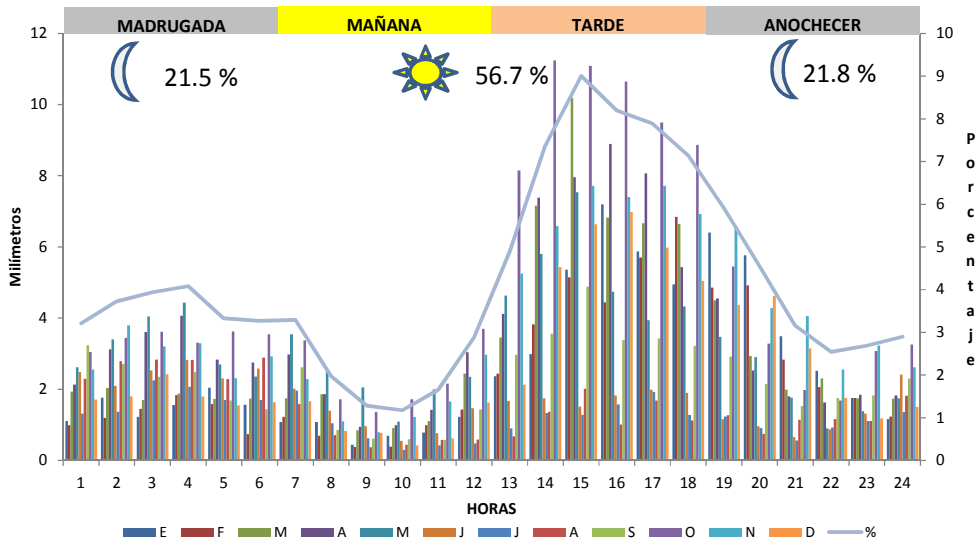


# BARRAGÁN (SEVILLA – VALLE DEL CAUCA)

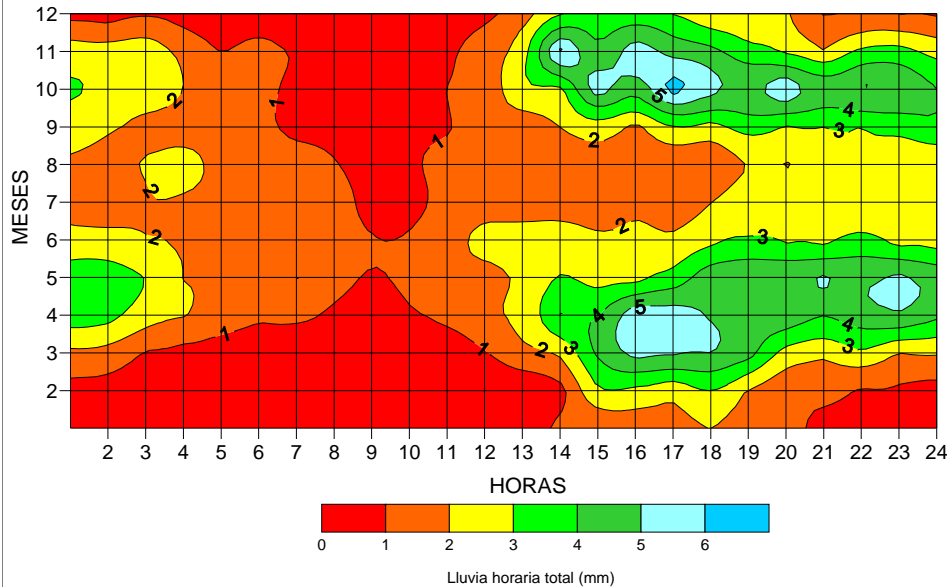


Intervalos más lluviosos			
Hora	% 6 H	% 3 H	% 1 H
14	7,4		
15	9,0	9,0	9,0
16	8,2	8,2	
17	7,9	7,9	
18	7,1		
19	5,9		
<b>Total</b>	<b>45,5</b>	<b>25,1</b>	<b>9,0</b>

Variación de la Suma Horaria Media del mes y Porcentual de la Lluvia  
Estación Barragan - Sevilla Valle del Cauca

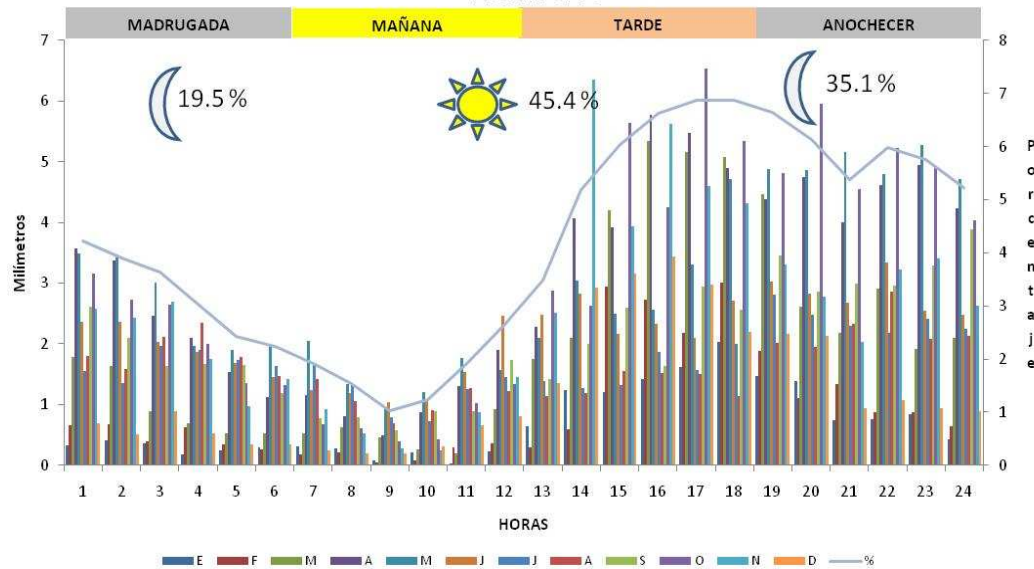


## LLUVIAS EN LA TARDE



Intervalos más lluviosos			
Horas	% 6 H	% 3 H	% 1 H
15	6,0		
16	6,6		
17	6,9	6,9	
18	6,9	6,9	6,9
19	6,7	6,7	
20	6,1		
<b>Total</b>	<b>39,2</b>	<b>20,4</b>	<b>6,9</b>

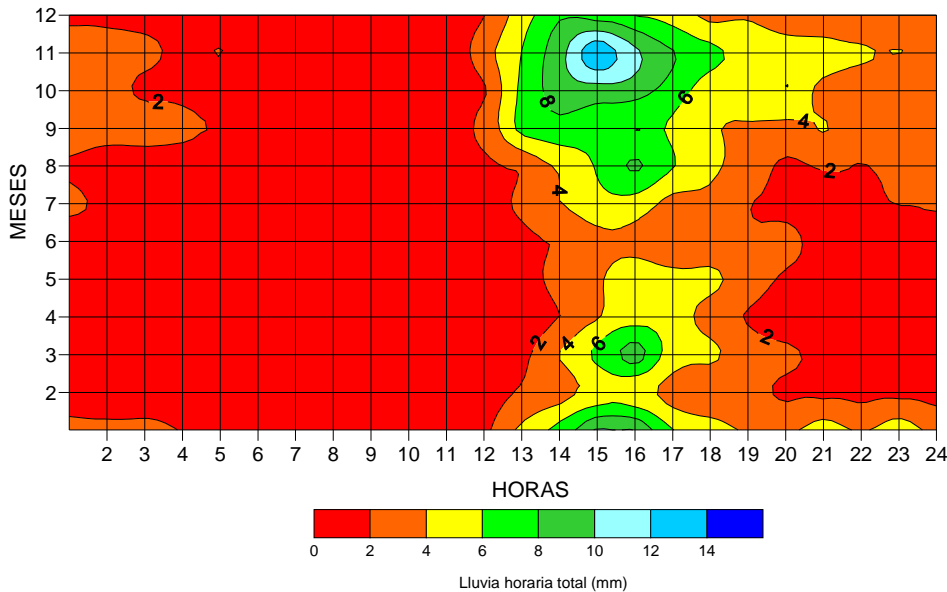
Variación de la Suma Horaria Media del mes y Porcentaje de la Lluvia  
Estación UPTC



LLUVIAS EN LA TARDE;  
EN ABRIL Y OCTUBRE  
SE REGISTRAN  
FRECUENTES LLUVIAS  
NOCTURNAS.

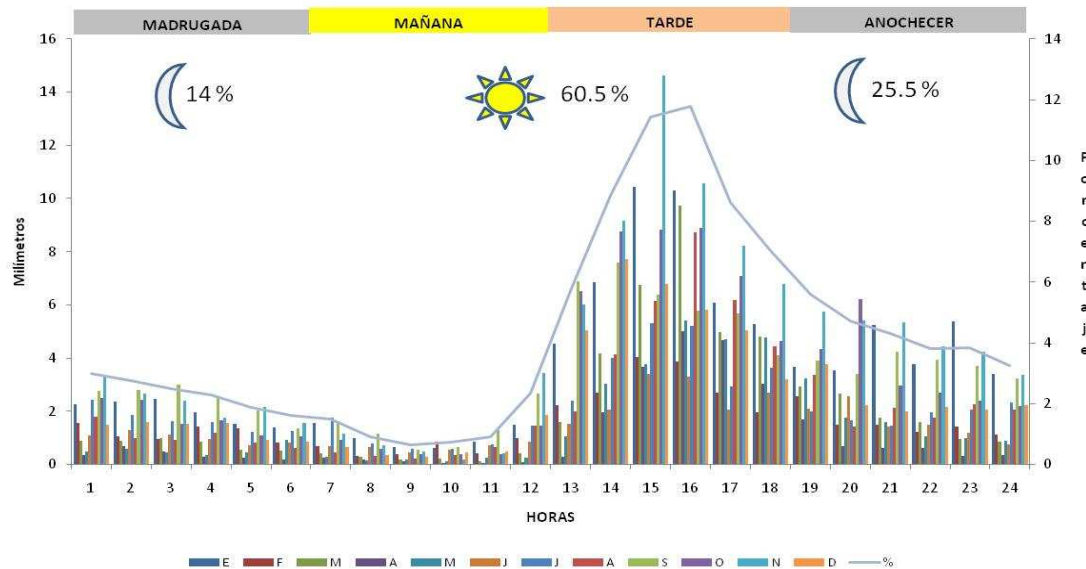


# APTO. EL DORADO-BOGOTÁ



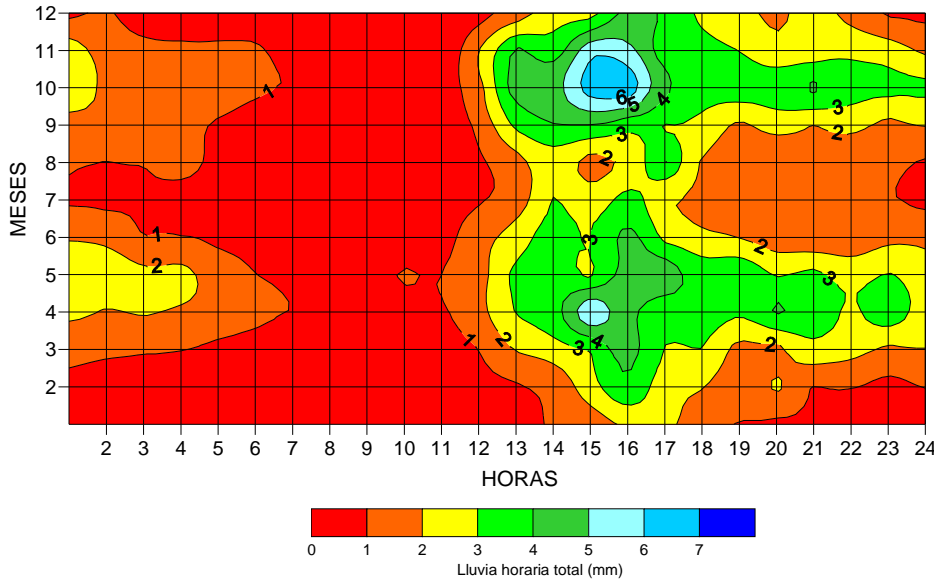
Intervalos más lluviosos			
Horas	% 6 H	% 3 H	% 1 H
13	5,7		
14	8,9	8,9	
15	11,4	11,4	
16	11,8	11,8	11,8
17	8,6		
18	7,0		
<b>Total</b>	<b>53,4</b>	<b>32,1</b>	<b>11,8</b>

Variación de la Suma Horaria Media del mes y Porcentual de la Lluvia  
Estación Aeropuerto el Dorado



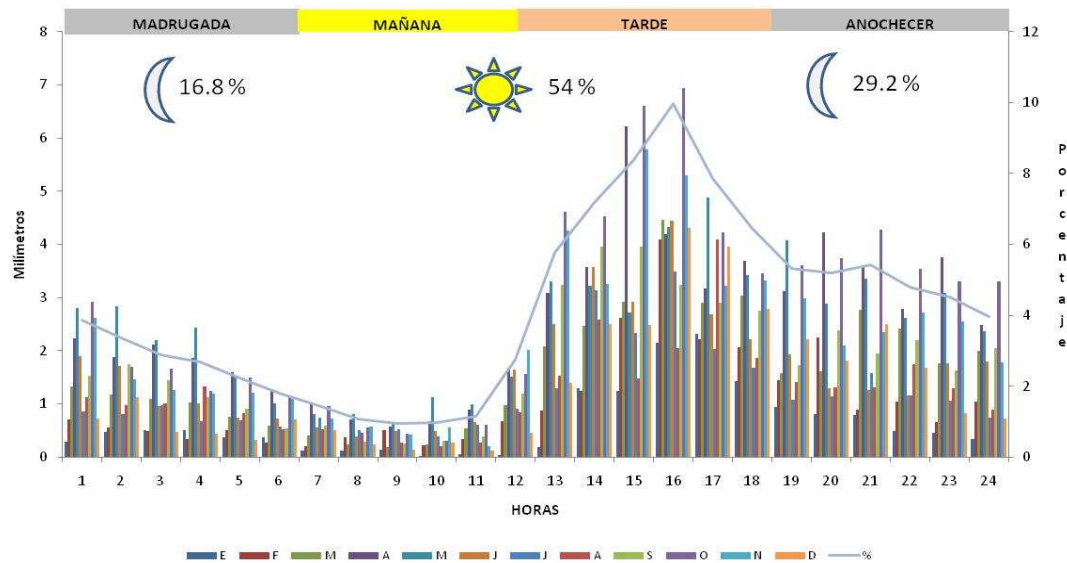
LLUVIAS EN LA  
TARDE

# TIBAITATA - MOSQUERA



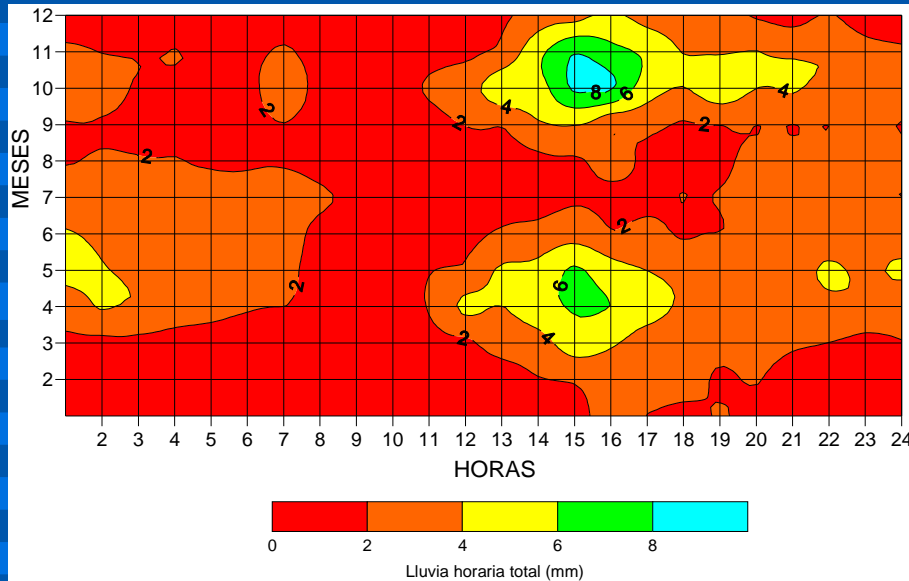
Intervalos más lluviosos			
Horas	% 6 H	% 3 H	% 1 H
13	5,8		
14	7,2		
15	8,4	8,4	
16	10,0	10,0	10,0
17	7,9	7,9	
18	6,5		
<b>Total</b>	<b>45,6</b>	<b>26,2</b>	<b>10,0</b>

Variación de la Suma Horaria Media del mes y Porcentual de la Lluvia  
Estación Tibaitata



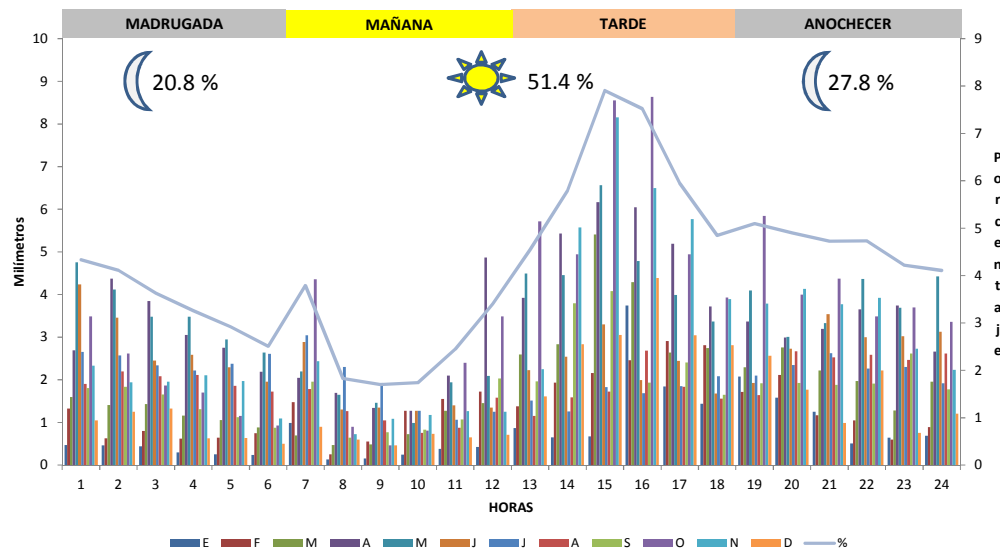
LLUVIAS EN LA  
TARDE

# SOACHA - CUNDINAMARCA



Intervalos más lluviosos			
Hora	% 6 H	% 3 H	% 1 H
14	5,8		
15	7,9	7,9	7,9
16	7,5	7,5	
17	5,9	5,9	
18	4,8		
19	5,1		
<b>Total</b>	<b>37,1</b>	<b>21,4</b>	<b>7,9</b>

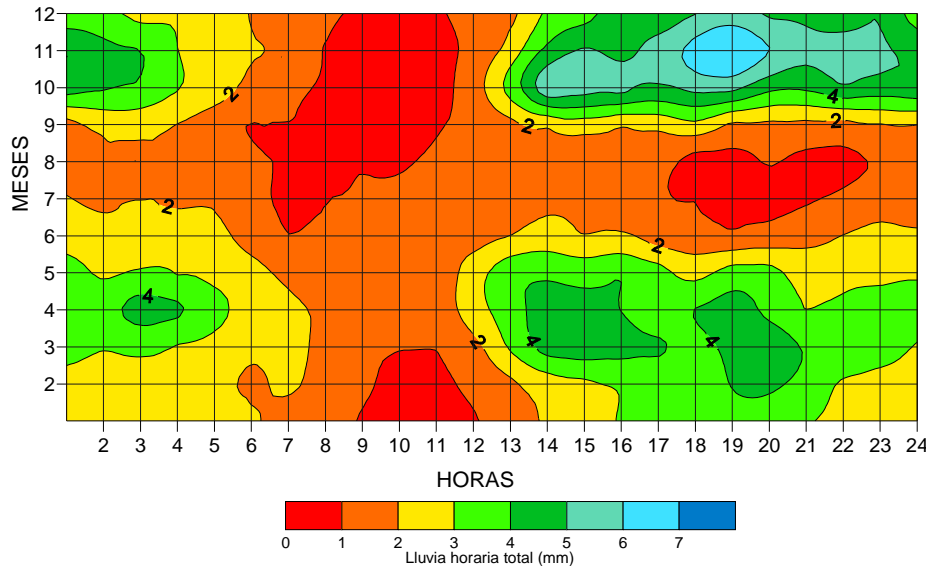
Variación de la Suma Horaria Media del mes y Porcentual de la Lluvia  
Estación Granja San Jorge



## LLUVIAS EN LA TARDE

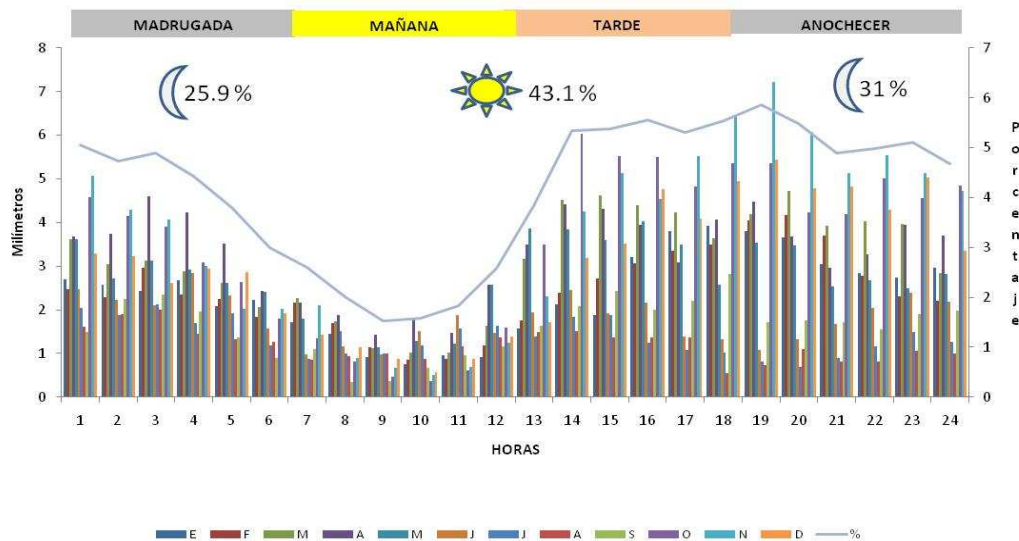


# O BONUCO - PASTO



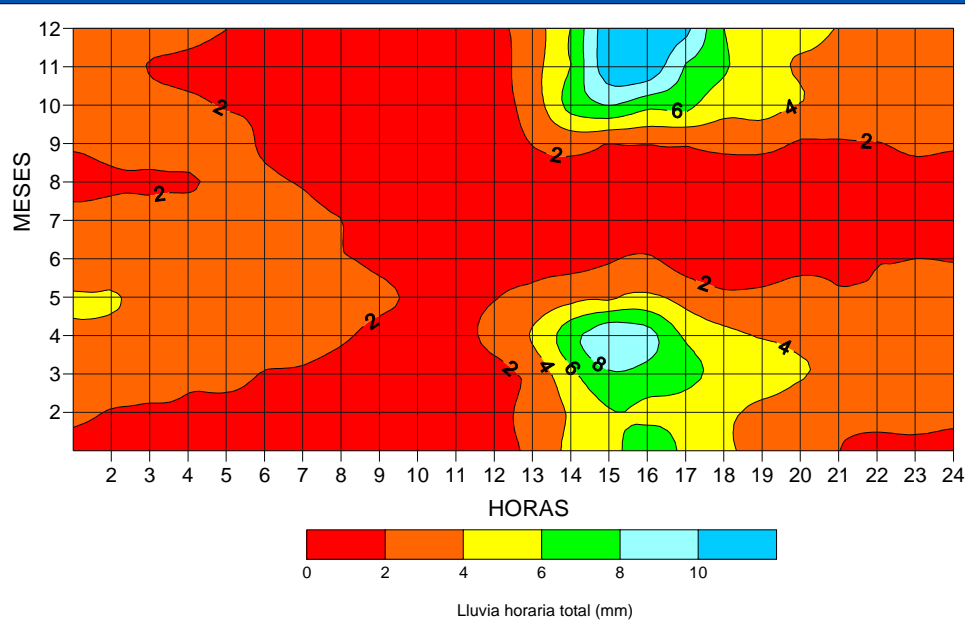
Intervalos más lluviosos			
Horas	% 6 H	% 3 H	% 1 H
15	5,4		
16	5,6		
17	5,3		
18	5,5	5,5	
19	5,9	5,9	5,9
20	5,5	5,5	
<b>Total</b>	<b>33,1</b>	<b>16,9</b>	<b>5,9</b>

Variación de la Suma Horaria Media del mes y Porcentual de la Lluvia  
Estación Obonuco



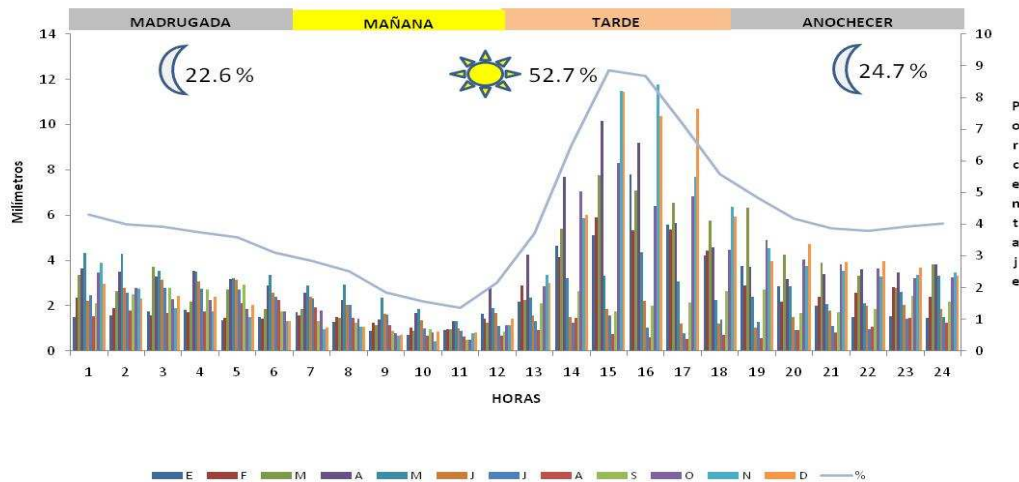
LLUVIAS NOCTURNAS;  
TAMBIEN ES  
IMPORTANTE LA  
PROPORCIÓN DE  
LLUVIAS EN LA TARDE.

# APTO. SAN LUIS - IPIALES



Intervalos más lluviosos			
Horas	% 6 H	% 3 H	% 1 H
14	6,47		
15	8,85	8,85	8,85
16	8,67	8,67	
17	7,14	7,14	
18	5,59		
19	4,84		
<b>Total</b>	<b>41,6</b>	<b>24,7</b>	<b>8,85</b>

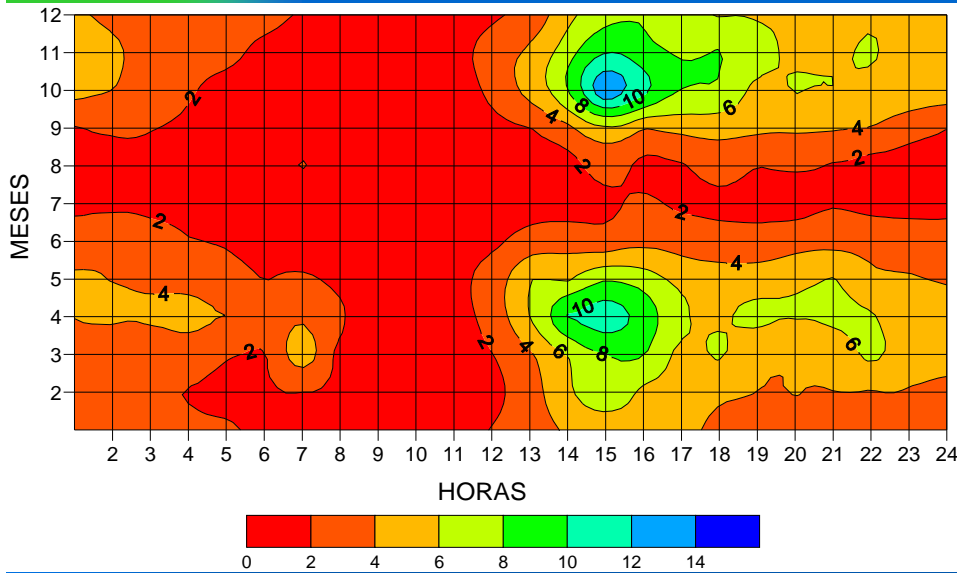
Variación de la Suma Horaria Media del mes y Porcentual de la Lluvia Estación San Luis



## LLUVIAS EN LA TARDE

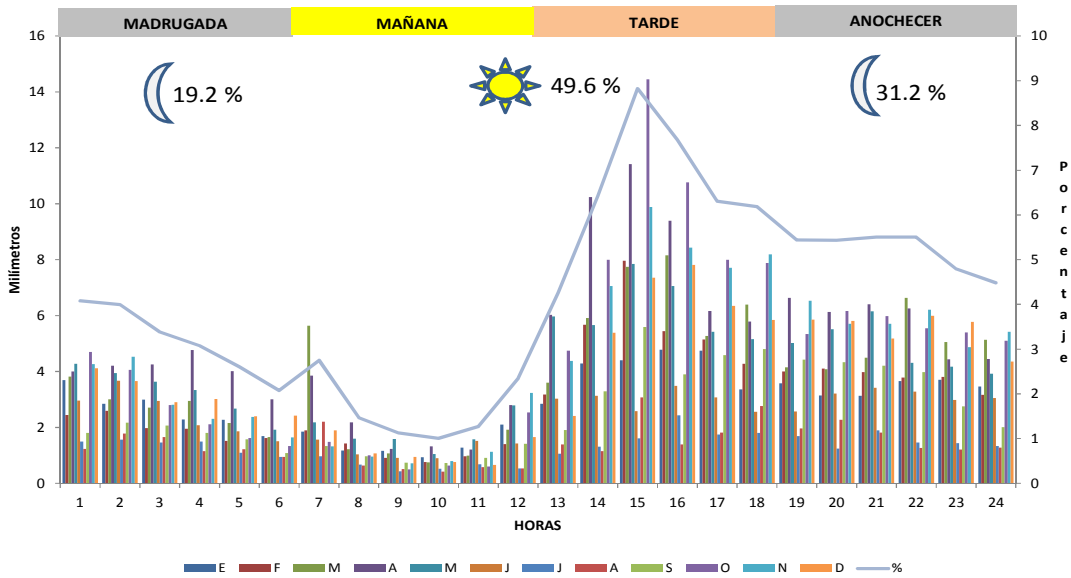


# TÚQUERRES - NARIÑO



Intervalos más lluviosos			
Hora	% 6 H	% 3 H	% 1 H
14	6,4	6,4	
15	8,8	8,8	8,8
16	7,7	7,7	
17	6,3		
18	6,2		
19	5,4		
<b>Total</b>	<b>40,9</b>	<b>22,9</b>	<b>8,8</b>

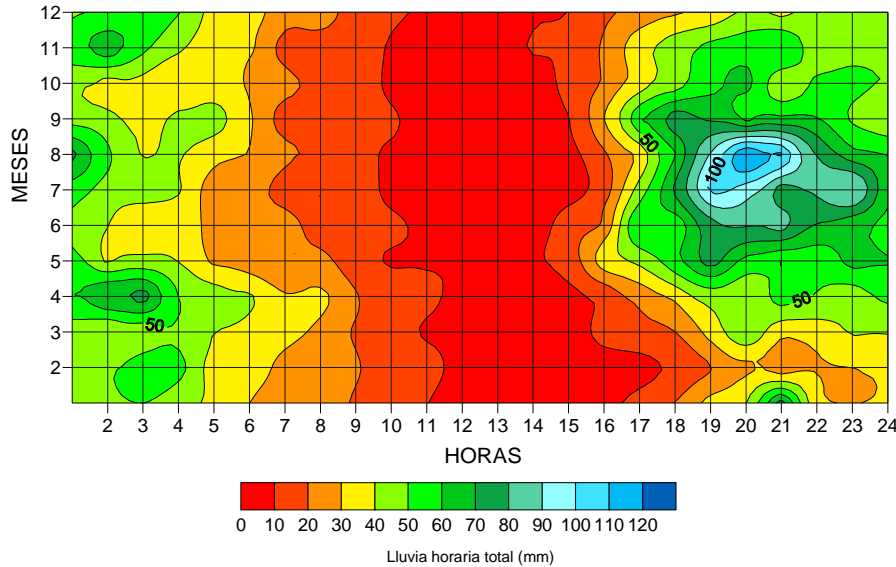
Variación de la Suma Horaria Media del mes y Porcentual de la Lluvia  
Estación El Paraiso - Nariño



LLUVIAS EN LA TARDE

# R. Pacífica y Oriente

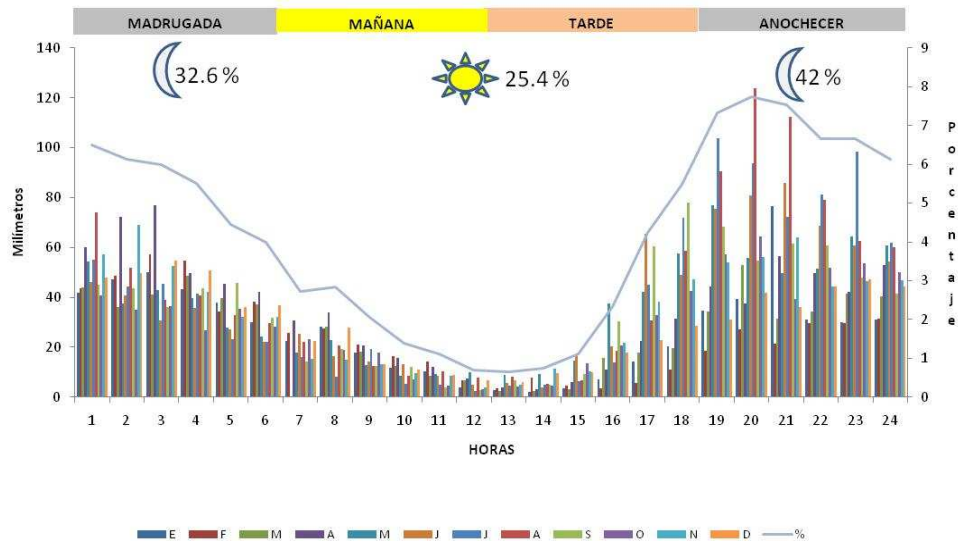
# APTO. CARAÑO - QUIBDO



## Intervalos más lluviosos

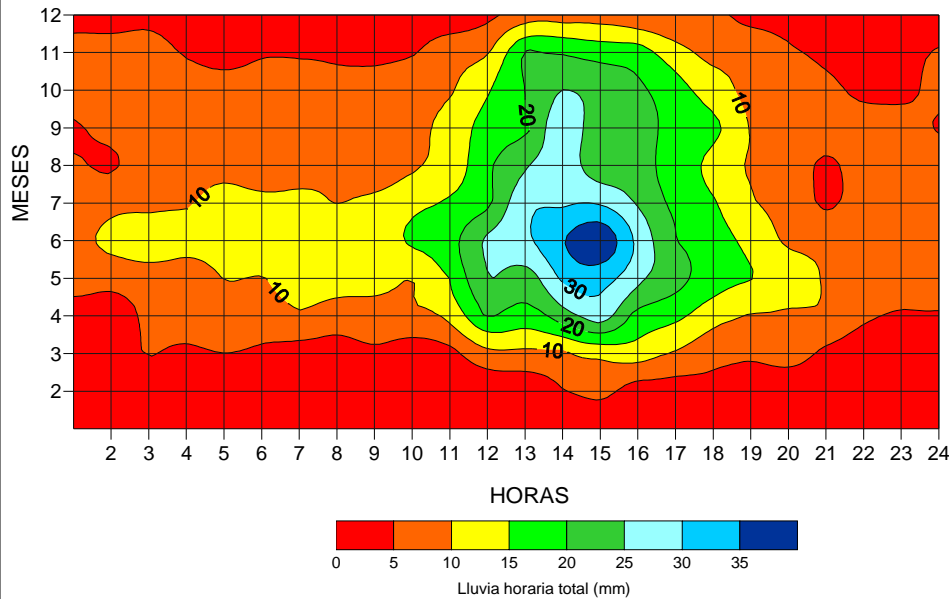
Horas	% 6 H	% 3 H	% 1 H
19	7,3		
20	7,8	7,3	7,8
21	7,5	7,8	
22	6,7	7,5	
23	6,6		
24	6,1		
<b>Total</b>	<b>42,0</b>	<b>22,6</b>	<b>7,8</b>

Variación de la Suma Horaria Media del mes y Porcentual de la Lluvia  
Estación Caraño



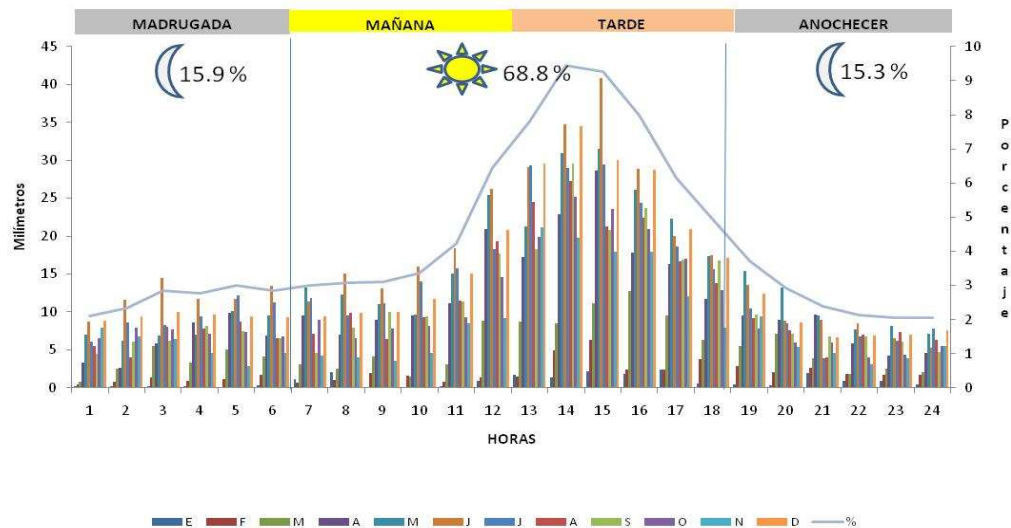
## LLUVIAS NOCTURNAS

# GAVIOTAS - VICHADA



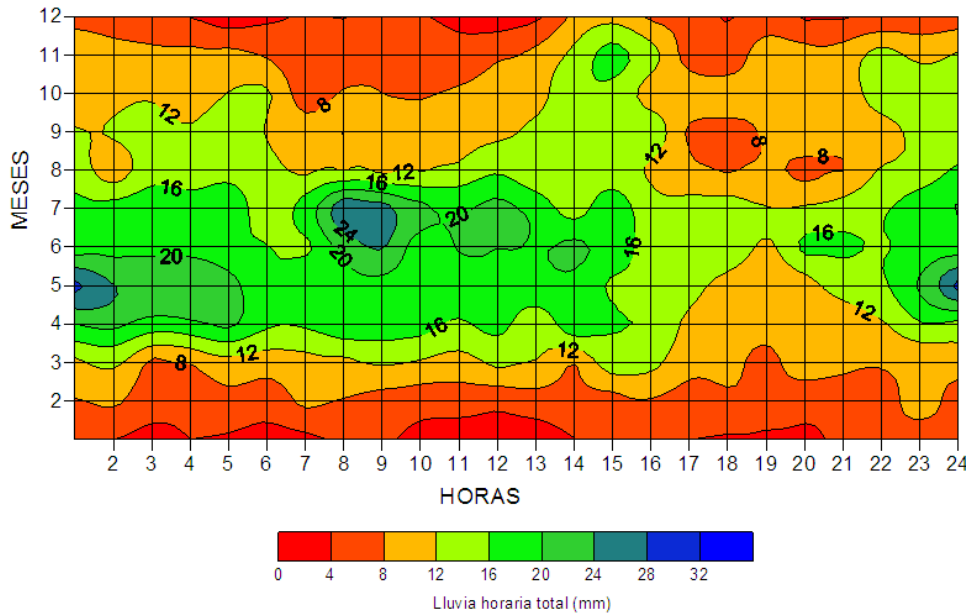
Intervalos más lluviosos			
Horas	% 6 H	% 3 H	% 1 H
12	6,4		
13	7,8		
14	9,4	9,4	9,4
15	9,3	9,3	
16	8,0	8,0	
17	6,2		
<b>Total</b>	<b>47,1</b>	<b>26,7</b>	<b>9,4</b>

Variación de la Suma Horaria Media del mes y Porcentual de la Lluvia Estación Las Gaviotas



LLUVIAS EN LA TARDE

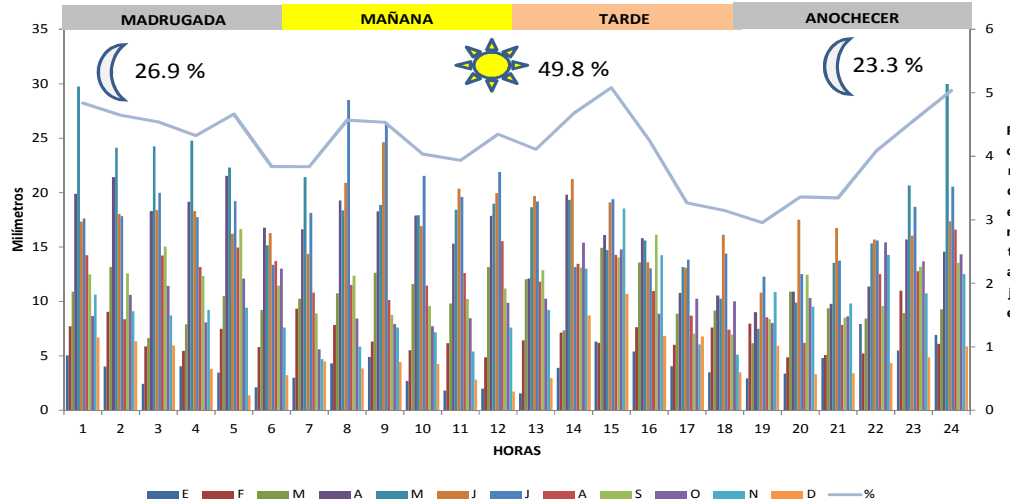
# FLORENCIA - CAQUETÁ



## Intervalos más lluviosos

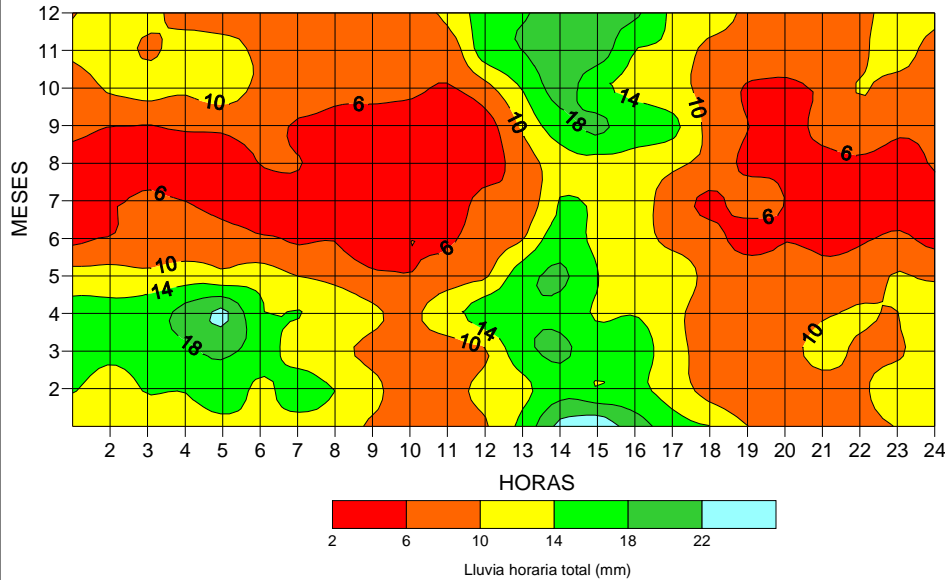
Hora	% 6 H	% 3 H	% 1 H
24	5,0	5,0	5,0
1	4,8	4,8	
2	4,6	4,6	
3	4,5		
4	4,3		
5	4,7		
<b>Total</b>	<b>28,1</b>	<b>14,5</b>	<b>5,0</b>

Variación de la Suma Horaria Media del mes y Porcentual de la Lluvia  
Estación Apto. G. Artunduaga Florencia Caquetá



LLUVIAS EN LA NOCHE;  
EN JUNIO Y JULIO,  
TAMBIEN SON MUY  
IMPORTANTES LAS  
LLUVIAS EN LA  
MAÑANA.

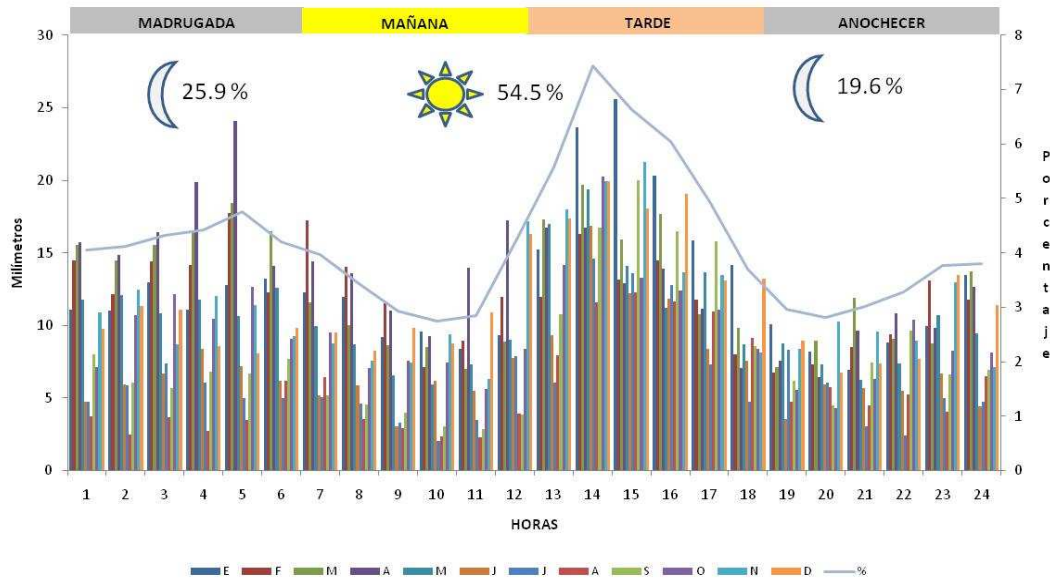
# APTO. VASQUEZ COBO-LETICIA



## Intervalos más lluviosos

Horas	% 6 H	% 3 H	% 1 H
12	4,19		
13	5,58		
14	7,43	7,433	7,43
15	6,63	6,632	
16	6,05	6,047	
17	4,94		
<b>Total</b>	<b>34,8</b>	<b>20,11</b>	<b>7,43</b>

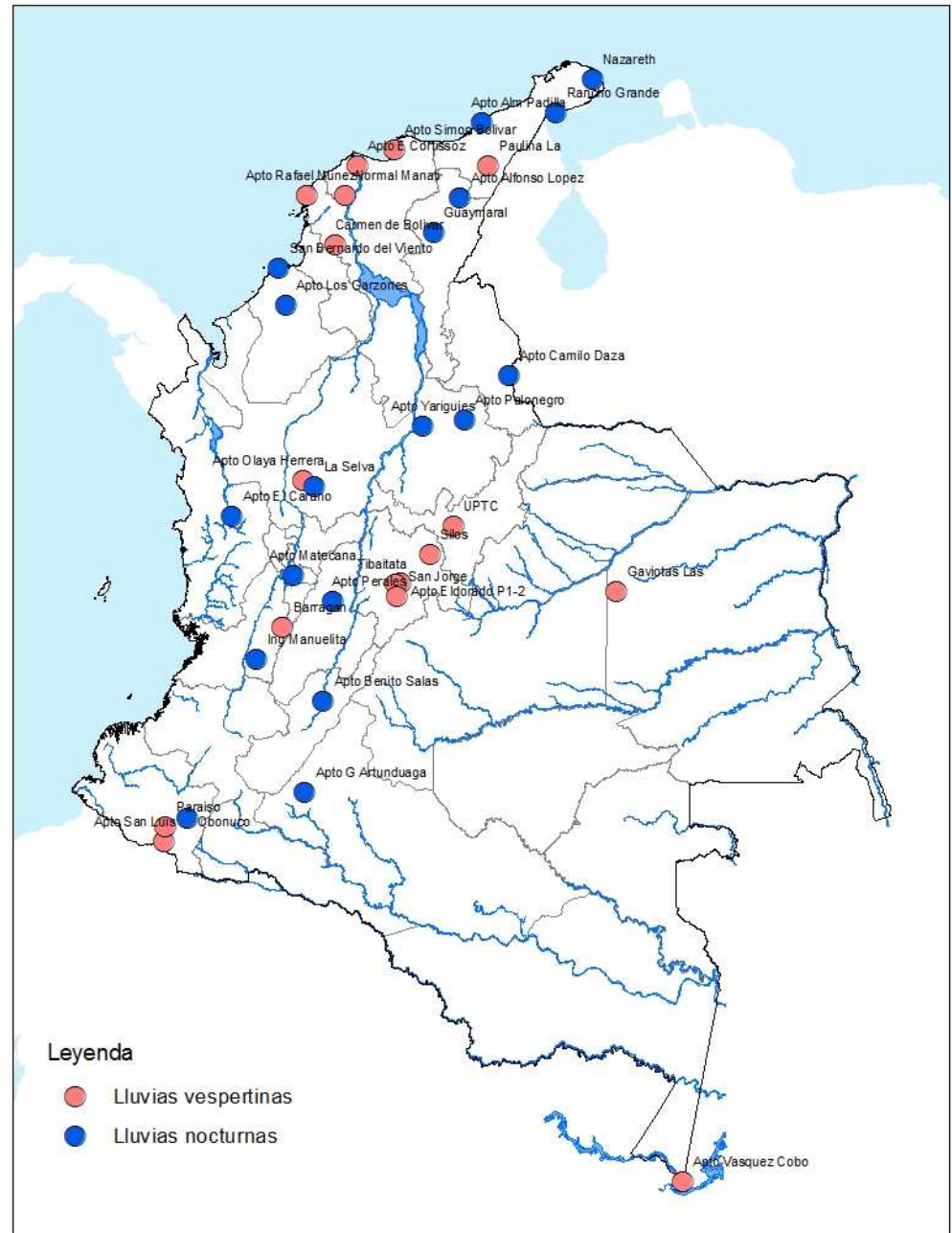
Variación de la Suma Horaria Media del mes y Porcentual de la Lluvia  
Estación Aeropuerto Vasquez



LLUVIAS EN LA TARDE; EN MARZO Y ABRIL HAY UNA ALTA FRECUENCIA DE LLUVIAS NOCTURNAS.



# MAPA DISTRIBUCIÓN HORARIA DE LLUVIAS



# Conclusiones

- En la región Caribe, el régimen horario de las lluvias tiende a ser nocturno. Sin embargo, sobre la franja central del litoral, correspondiente a las ciudades de Cartagena, Barranquilla y Santa Marta, las lluvias se presentan hacia el final de la tarde.
- En la Región Andina, la situación es variada, Hacia los valles del Magdalena y Cauca, las lluvias son predominantemente nocturnas. Igualmente en ciudades localizadas sobre las laderas medias de las cordilleras, como las del Eje Cafetero, Ibagué y Bucaramanga. En alturas mayores, las lluvias se concentran principalmente, en horas de la tarde.
- La única estación analizada de la región Pacífica (Quibdó), registra lluvias nocturnas. En el oriente del país, Leticia y Gaviotas presentan lluvias diurnas, mientras que Florencia, ubicada sobre el piedemonte amazónico, no presenta un régimen definido.