B O L E T I N M E T E O R O L O G I C O

del

O B S E R V A T O R I O N A C I O N A L

de

G U A T E M A L A

dependencia del

MINISTERIO DE AGRICULTURA

República de Guatemala, A. C.

- o -

Número 3

Año III

JULIO, AGOSTO, SEPTIEMBRE

1 9 5 0

LIBRARY
JAN 2000
National Oceanic & Atmospheric Administration
U.S. Dept. of Commerce

QC
986
.G9
B85
año 2
no. 3
1950

88072

National Oceanic and Atmospheric Administration

Environmental Data Rescue Program

ERRATA NOTICE

One or more conditions of the original document may affect the quality of the image, such as:

Discolored pages
Faded or light ink
Binding intrudes into the text

This document has been imaged through the NOAA Environmental Data Rescue Program. To view the original document, please contact the NOAA Central Library in Silver Spring, MD at (301) 713-2607 x124 or www.reference@nodc.noaa.gov.

Information Manufacturing Corporation
Imaging Subcontractor
Rocket Center, West Virginia
September 14, 1999

LIBRARY
MAY 17 1951

BOLETÍN METEOROLÓGICO

DEL

OBSERVATORIO NACIONAL

MINISTERIO DE AGRICULTURA

GUATEMALA, C.A.

AÑO II

Nº 3-

POSICION GEOGRAFICA

Latitud Norte:	14º 35' 09.60"
Longitud W.G.:	90º 32' 00.69"
Altura:	1494 m.
Altura O del barómetro:	1494.95 m.
Declinación magnética:	7º 43.3' E.
Inclinación magnética:	42º 33.0' N.
Intensidad de la gravedad:	977.973 C. G. S.
anomalía:	- 0.402 C. G. S.

-- o --

JULIO DE 1950

TEMPERATURA:

Durante los primeros días del mes, la temperatura máxima registró valores algo bajos, subiendo luego hasta llegar a la máxima de máximas del mes el día 9 a las 15 h 00 m, para después de algunas fluctuaciones, encauzarse en una curva suave, desarrollada del 19 hasta el fín del mes. El valor máximo llegó a 26.7 Cº, siendo 28.0 el de 1949 y el absoluto de 28.3 Cº, por lo consiguiente, aunque un poco bajo, está bastante cercano con los valores comparativos. La temperatura media fluctuó entre los valores 19.5 y 16.4, obteniéndose un valor medio de 18.1 Cº. Para el año anterior correspondió 18.7 Cº y lo normal para el mes es de 19.0 Cº. La temperatura mínima diaria comenzó algo alta, descendiendo naturalmente, hasta alcanzar la mínima de mínimas del mes el día 20 a las 05 h 30 m, la que llegó a 12.3 Cº, siendo un décimo menor que la del año anterior y 1.8 grados mayor que el valor absoluto que es de 10.5 Cº.

PRESION ATMOSFERICA:

Las variaciones de la presión fueron bastante mayores que las correspondientes al año anterior, aunque sí quedaron dentro de los valores extremos absolutos. La máxima se alcanzó en los días 5 y 6, registrando 643.6, mientras que en 1949 sólo llegó a 642.6 mm, siendo el valor absoluto para el mes de 643.6 mm. La media fué de 641.0, un poco más alta que la del año anterior que fué de 640.7 y que la normal: 640.6. La mínima se registró el día 12 con 637.7, mientras que en 1949 llegó a 638.7, por lo consiguiente, más baja que éste valor comparativo, pero quedó bastante alta, en relación a la absoluta, que es de 635.7 mm.

HUMEDAD RELATIVA:

La humedad relativa, un poco alta al principio del mes, fué descendiendo poco a poco, aunque no tanto como para alcanzar los valores comparativos. La media fué de 85 %, que está 6 % más alta que la de 1949 y 3 % más alta también, que la normal correspondiente. El valor mínimo registrado fué de 43 % el día 9, bastante alejado de los valores comparativos, teniendo una diferencia de 16 % con el de 1949, que fué de 27 % y de 24 % con el absoluto que es de 19 %.

PRECIPITACION:

Después de la fuerte cantidad de lluvia registrada durante el mes anterior, la precipitación del mes de julio se considera bastante menor, aunque el total sea 3.8 mm. mayor que lo normal. Durante 16 días de lluvia apreciable y 3 de lluvia inapreciable, se llegó a totalizar 197.0 milímetros. Para el año anterior el total fué de 125.5 mm, por lo consiguiente se registraron 71.5 mm. más. Con lo normal para el mes que es de 193.2 mm, hubo unicamente una diferencia de 3.8 mm. más de lluvia. La canícula se demarcó bastante bien durante el mes, pudiendo considerarse que comenzó el día 4, aún cuando se registraron algunos aguaceros dentro de ella, como es natural. Ya del día 19 en adelante, ésta se marcó bien definida.

VIENTOS:

Durante el mes predominó el viento del NNE, siendo su velocidad media de 11.2 km/h. Este valor está más bajo que el del año anterior que fué de 13.6 km/h. y que el normal que es de 16.1. La velocidad máxima se registró el día 26 alcanzando 24.0 km/h, siendo la presión máxima para este valor de 5.4 kg/m^2. Durante 1949 la máxima llegó a 35.0 y el valor absoluto registrado ha sido de 37.0 km/h.

INSOLACION:

Las horas y décimos de hora de Sol durante el mes totalizaron 180.5, lo que nos dá un valor medio diario de 5.8. Los días 11, 16, 21 y 31 alcanzaron valores de 10 o más horas de Sol, sobre todo el día 16, que llegó a registrar 11.0.

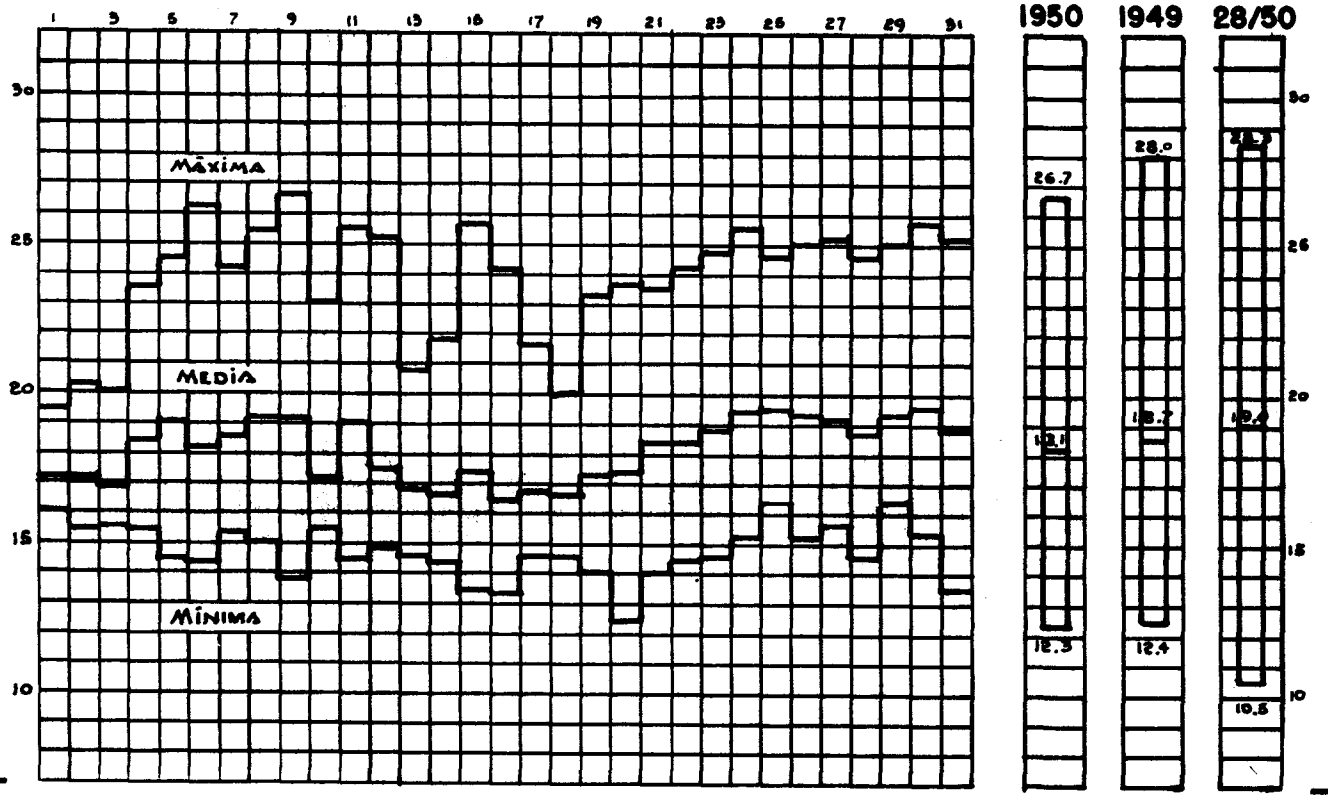
ESTADO GENERAL:

Los días nublados sumaron 11, los medio nublados 12 y los despejados 8. La nubosidad media diaria fué de 0.6, habiéndose registrado 8 días con 10 décimos de cielo cubierto.

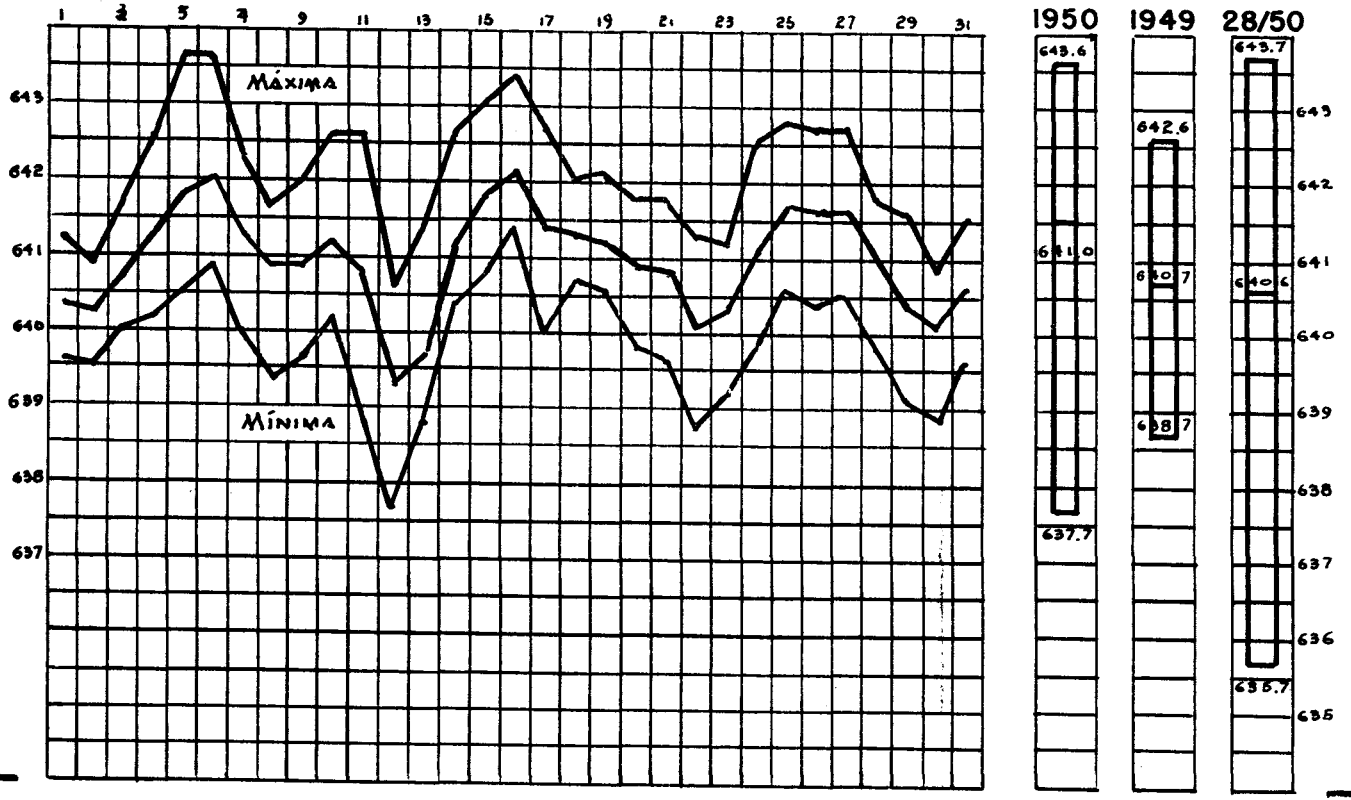
-- o --

TEMPERATURA °C

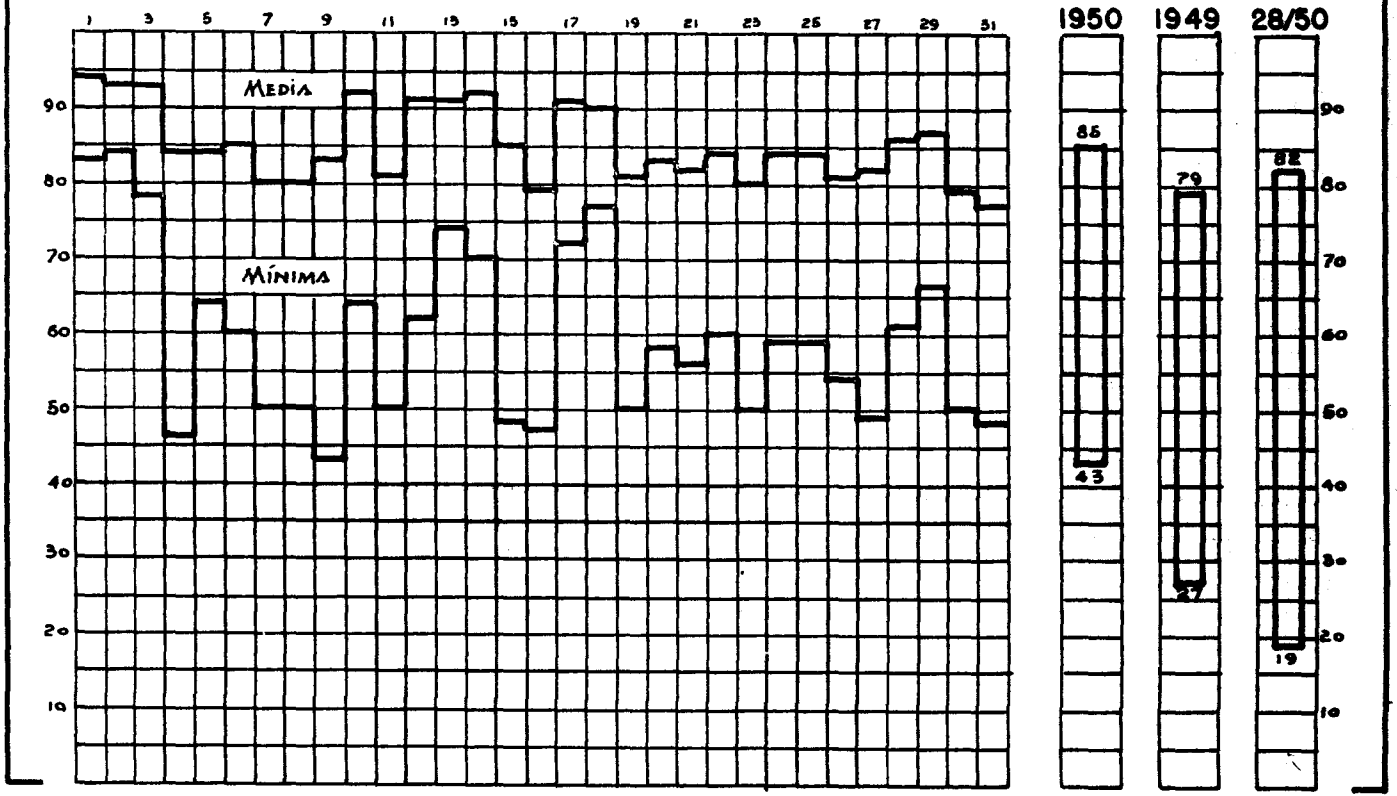
Julio de 1950



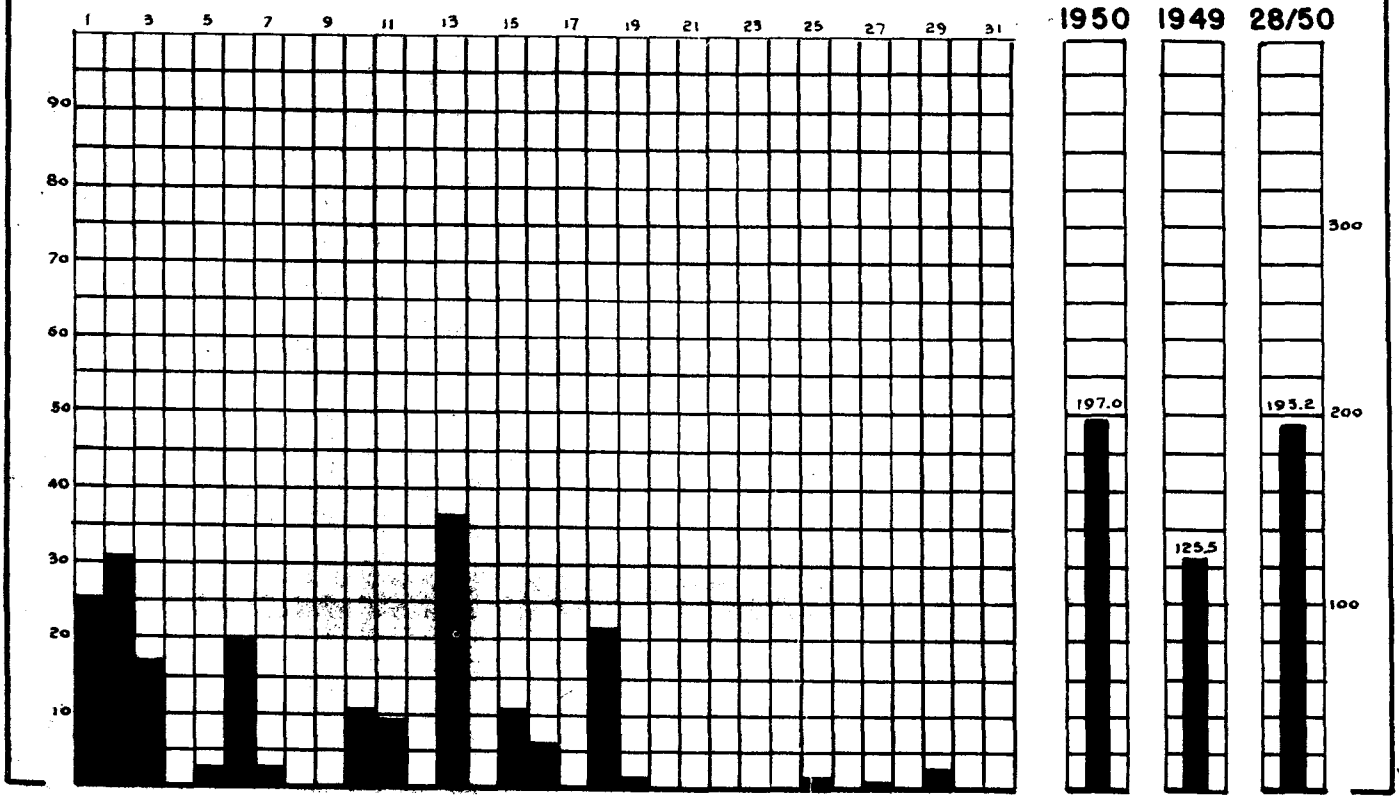
PRESION ATMOSFERICA m.m. Julio de 1950



HUMEDAD RELATIVA % Julio de 1950



PRECIPITACION m.m. Julio de 1950



TEMPERATURA							
Jul.50	7hs	13hs	19hs	Máxima	Mínima	Oscil.	Media
	Cº	Cº	Cº	Cº	Cº	Cº	Cº
1	16.0	19.2	16.5	19.4	16.0	3.4	17.1
2	15.8	19.2	16.5	20.2	15.4	4.8	17.1
3	15.9	19.3	16.7	20.0	15.5	4.5	16.9
4	15.7	21.5	18.2	23.6	15.4	8.2	18.4
5	17.0	22.8	20.5	24.5	14.5	10.0	19.0
6	15.5	24.6	18.0	26.2	14.4	11.8	18.2
7	16.3	23.1	19.0	24.1	15.3	8.8	18.6
8	15.5	23.7	19.3	25.3	15.0	10.3	19.1
9	15.2	25.2	19.0	26.7	13.9	12.8	19.1
10	16.3	17.5	16.5	23.0	15.5	7.5	17.1
11	15.4	24.3	18.5	25.6	14.5	11.1	19.0
12	16.7	22.5	16.2	25.1	14.9	10.2	17.5
13	15.5	18.3	17.0	20.8	14.6	6.2	16.8
14	16.1	20.0	15.2	21.8	14.4	7.4	16.7
15	14.4	24.7	16.1	25.7	13.5	12.2	17.4
16	15.0	23.0	16.0	24.1	13.4	10.7	16.4
17	15.8	20.5	16.0	21.7	14.7	7.0	16.8
18	15.4	19.7	18.2	20.0	14.7	5.3	16.7
19	15.0	22.4	16.6	23.2	14.0	9.2	17.3
20	13.7	22.6	12.3	23.7	12.3	11.4	17.4
21	15.7	16.0	15.4	23.5	14.0	9.5	18.3
22	16.0	22.4	19.0	24.2	14.5	9.7	18.3
23	16.0	23.0	18.7	24.8	14.6	10.2	18.9
24	16.0	23.8	20.0	25.5	15.2	10.3	19.4
25	16.5	23.5	19.4	24.7	16.4	8.3	19.5
26	16.1	25.2	19.4	25.0	15.2	9.8	19.3
27	16.2	24.3	19.0	25.1	15.7	9.4	19.2
28	15.4	23.6	19.0	24.6	14.5	10.1	18.7
29	16.5	24.6	19.5	25.0	16.4	8.6	19.3
30	17.0	24.8	19.0	25.8	15.2	10.6	19.6
31	14.5	24.2	19.0	25.2	13.5	11.7	18.9
Máxima	17.0	25.2	20.5	26.7			
Mínima	13.7	16.0	12.3		12.3		
Oscil.	3.3	9.2	8.2			14.4	
Media	15.7	22.2	17.7				18.1

PRESION REDUCIDA A 0º

Jul.50	7hs	13hs	19hs	Máxima	Mínima	Varia.	Media
	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
1	640.3	640.6	640.2	641.2	639.6	1.6	640.4
2	640.2	640.3	640.2	640.9	639.5	1.4	640.3
3	640.0	641.0	640.7	641.7	640.0	1.7	640.7
4	641.5	641.0	641.2	642.5	640.2	2.3	641.3
5	641.9	641.8	640.8	643.6	640.5	3.1	641.8
6	642.3	641.7	641.5	643.6	640.9	2.7	642.0
7	641.7	640.3	640.4	642.3	640.0	2.3	641.3
8	641.5	640.7	640.2	641.7	639.4	2.3	640.9
9	641.5	640.7	640.7	642.0	639.7	2.3	640.9
10	641.0	640.2	640.8	642.6	640.2	2.4	641.2
11	640.8	640.3	640.3	642.6	638.8	3.8	640.8
12	639.9	638.8	638.8	640.6	637.7	2.9	639.3
13	639.8	640.1	639.9	641.4	638.8	2.6	639.7
14	640.9	640.9	641.6	642.6	640.4	2.2	641.1
15	640.8	641.6	641.7	643.0	640.8	2.2	641.8
16	641.4	642.6	641.6	643.4	641.4	2.0	642.1
17	641.5	641.2	641.0	642.7	640.0	2.7	641.4
18	641.5	641.5	641.2	642.0	640.7	1.3	641.3
19	641.7	641.5	641.0	642.1	640.5	1.6	641.2
20	641.3	640.7	640.5	641.8	639.8	2.0	640.9
21	641.1	640.8	640.1	641.8	639.6	2.2	640.8
22	640.7	639.9	639.5	641.3	638.8	2.5	640.1
23	640.7	640.5	640.8	641.2	639.2	2.0	640.3
24	641.7	640.9	640.7	642.5	639.8	2.7	641.1
25	642.1	641.4	641.1	642.8	640.6	2.2	641.7
26	642.1	640.9	641.3	642.7	640.4	2.3	641.6
27	641.6	641.9	641.4	642.7	640.5	2.2	641.6
28	641.4	640.8	640.7	641.8	639.8	2.0	641.0
29	640.8	640.1	639.7	641.6	639.1	2.5	640.4
30	640.3	639.8	640.1	640.9	638.9	2.0	640.1
31	640.4	640.6	640.7	641.5	639.6	1.9	640.6
Máxima	642.3	642.6	641.7	643.6			
Mínima	639.8	638.8	638.8		637.7		
Varia.	2.5	3.8	2.9			5.9	
Media	641.1	640.8	640.6				641.0

	HUMEDAD RELATIVA					PUNTO DE ROCIO
Jul.50	7hs	13hs	19hs	Mínima	Media	Medio
	%	%	%	%	%	Cº
1	93	94	94	83	94	16.2
2	96	88	96	84	93	16.1
3	96	87	96	78	93	16.1
4	92	63	86	46	84	14.8
5	94	69	85	64	84	16.9
6	93	64	96	60	85	16.4
7	93	62	67	50	80	14.5
8	95	56	85	50	80	15.3
9	95	52	94	43	83	15.7
10	96	96	97	64	92	16.2
11	97	60	87	50	81	15.7
12	93	73	97	62	91	16.3
13	97	91	95	74	91	16.0
14	91	91	97	70	92	16.0
15	96	57	93	48	85	14.8
16	96	52	78	47	79	13.0
17	86	80	97	72	91	15.3
18	96	79	92	77	90	15.9
19	97	54	85	50	81	13.7
20	98	62	86	58	83	12.8
21	93	62	85	56	82	12.0
22	95	64	92	60	84	16.5
23	91	60	80	50	80	14.9
24	96	68	85	59	84	16.8
25	95	70	92	59	84	17.1
26	94	68	84	54	81	16.9
27	94	65	78	49	82	15.8
28	96	66	92	61	86	16.5
29	96	69	82	66	87	16.9
30	96	66	69	50	79	15.8
31	96	60	73	48	77	14.6
Máxima	98	96	97			
Mínima	86	52	67	43		
Oscil.	12	44	30			
Media	95	69	87		85	15.5

	PRECIPITACION			EVAPORACION
Jul.50	Duración	Intensidad	Cantidad	en la sombra
	hs	mm/h	mm	mm
1	9.2	2.7	25.0	3.0
2	12.5	2.4	30.5	1.1
3	6.3	2.7	16.9	1.3
4	Inap.	Inap.	Inap.	1.6
5	0.8	3.0	2.4	3.4
6	4.8	4.1	19.8	3.6
7	0.5	5.2	2.6	2.7
8	0.0	0.0	0.0	4.2
9	0.0	0.0	0.0	4.8
10	1.5	7.0	10.5	3.6
11	3.1	2.9	8.9	1.6
12	0.0	0.0	0.0	5.1
13	7.6	4.8	36.4	1.8
14	Inap.	Inap.	Inap.	2.5
15	8.2	1.3	10.7	2.4
16	4.0	1.5	6.0	3.8
17	Inap.	Inap.	Inap.	5.5
18	8.5	2.5	21.3	3.0
19	1.7	0.9	1.5	2.3
20	0.0	0.0	0.0	4.1
21	0.0	0.0	0.0	4.5
22	0.0	0.0	0.0	3.7
23	0.0	0.0	0.0	3.6
24	0.0	0.0	0.0	4.8
25	0.4	2.8	1.1	3.8
26	0.0	0.0	0.0	3.8
27	0.2	3.0	0.6	4.8
28	0.0	0.0	0.0	4.5
29	0.3	9.3	2.8	4.6
30	0.0	0.0	0.0	3.7
31	0.0	0.0	0.0	4.0
Total			**197.0**	**107.2**

VIENTO					
Jul.50	Velocidad media	Velocidad máxima	Presión máxima	Recorrido total	Dirección dominante
	km/h	km/h	kg/m^2	km	
1	10.0	17.0	2.7	240	NNE
2	10.2	14.0	1.9	245	NNE
3	4.8	14.0	1.9	115	NNE
4	12.3	15.0	2.1	295	NNE
5	9.8	17.0	2.7	235	NNE
6	4.6	12.0	1.4	110	NNE
7	14.2	18.0	3.0	340	NNE
8	11.2	18.0	3.0	270	NNE
9	4.6	9.0	0.8	110	NNE
10	2.7	9.0	0.8	65	NNE
11	5.6	13.0	1.7	135	NNE
12	6.3	12.0	1.4	150	NNE
13	6.9	20.0	3.8	165	NNE
14	5.0	20.0	3.8	120	NNE
15	1.3	9.0	0.8	30	NNE
16	12.5	15.0	2.1	275	NNE
17	10.0	16.0	2.4	240	NNE
18	14.2	18.0	3.0	340	NNE
19	14.8	19.0	3.4	355	NNE
20	13.1	19.0	3.4	315	NNE
21	17.3	19.0	3.4	415	NNE
22	15.4	19.0	3.4	370	NNE
23	17.3	19.0	3.4	415	NNE
24	18.1	19.0	3.4	435	NNE
25	17.9	21.0	4.3	430	NNE
26	18.4	24.0	5.4	440	NNE
27	20.0	20.0	3.8	495	NNE
28	14.8	17.0	2.7	355	NNE
29	11.8	20.0	3.8	285	NNE
30	13.7	16.0	2.4	330	NNE
31	10.0	18.0	3.0	240	NNE
Máxima		24.0	5.4		
Media	11.2				NNE
Total				8360	

Jul. 50	TEMPERATURA SUBSUELO media	INSOLACION	NUBES media 6-18 horas
	Cº	hs.	
1	20.0	0.3	1.0
2	20.0	0.0	1.0
3	19.9	0.0	1.0
4	19.8	3.9	0.9
5	19.8	5.0	0.4
6	19.9	6.8	0.5
7	19.9	7.8	0.5
8	19.9	9.0	0.3
9	20.0	8.5	0.4
10	20.0	2.5	0.9
11	20.0	10.0	0.1
12	20.0	2.8	1.0
13	19.9	1.8	1.0
14	19.9	1.4	1.0
15	20.0	6.0	0.5
16	20.0	11.0	0.1
17	20.0	2.6	1.0
18	19.7	0.0	1.0
19	19.9	8.0	0.4
20	19.8	8.6	0.4
21	19.7	10.6	0.2
22	19.7	5.2	0.7
23	19.8	9.0	0.3
24	19.8	6.2	0.6
25	19.8	5.0	0.6
26	19.9	9.6	0.3
27	19.9	9.2	0.3
28	20.1	7.2	0.6
29	20.1	4.4	0.8
30	20.2	8.1	0.4
31	20.3	10.0	0.3
Media	19.9	5.8	0.6
Total		180.5	

MES DE JULIO

Estaciones	Lugar	Altura m.	1949 mm.	1949 días	1950 mm.	1950 días
ALTA VERAPAZ						
Subestación	Cobán	1320	170.9	15	231.2	19
Samac	"	1280	204.0	17	468.0	18
San Vicente	Carchá	975	-----	--	563.9	--
Mocca	Panzós	1040	315.0	21	457.0	22
Mayaguá	Senahú	300	230.0	9		
San Juan	"	685	331.0	17	821.0	26
Sepacuité	"	980	326.1	23	568.1	30
Trece Aguas	"	850	456.0	21	678.0	27
La Providencia	S.Cristobal V.	800	-----	--	544.0	27
Los Alpes	Tucurú	655	322.0	22	453.0	26
Bella Vista	"	1220	447.0	21	511.0	27
Guaxac	"	1402	208.0	16	383.0	25
BAJA VERAPAZ						
Westfalia	Purulhá	838	311.0	18	314.0	15
Jalauté	"	792	247.0	19	140.0	13
Monte Blanco	"	914	288.0	17	304.0	15
San Jerónimo	S.Jerónimo	945	-----	--	200.7	13
CHIMALTENANGO						
Las Delicias	Acatenango	1280	220.0	9	341.0	10
Sta.Margarita	"	1370	152.0	10	258.0	10
El Potosí	Pochuta	550	-----	--	222.0	16
El Retiro	"	933	258.0	13	230.0	8
B.V.Panajabal	Yepocapa	1040	390.0	22	398.0	16
Morelia	"	970	470.0	--	573.0	27
Peña Plata	"	760	399.0	--	520.0	19
Santa Sofía	"	790	530.0	--	790.0	30
S.Lucas Miramar	"	1005	181.0	19	116.0	15
CHIQUIMULA						
Subestación	Chiquimula	420	73.9	10	109.6	10
Chiquimula	"	380	67.8	3	7.6	1
Anguiatú	Concepción	500	30.5	6	56.6	3
Agua Blanca	Ipala	890	27.9	2	0.0	0
Ipala	"	820	8.9	5	63.8	6

MES DE JULIO

Estaciones	Lugar	Altura m.	1949 mm.	1949 días	1950 mm.	1950 días
ESCUINTLA						
Escuintla	Escuintla	340	500.3	19	353.8	13
Escuintla	"	366	622.0	21	459.0	15
El Salto	"	396	509.0	21	325.0	14
San Luis	"	488	486.0	20	422.0	14
Concepción	"	440	612.0	19	355.0	9
Los Cerritos	"	213	228.0	--	163.7	8
S.Andrés Osuna	"	820	577.0	19	441.0	13
Obispo	La Democracia	210	192.8	9	299.0	12
Obero	Masagua	30	15.2	2	249.4	10
La Máquina	"	77	388.0	--	238.0	8
Santa María	"	130	248.2	12	236.0	9
Palín	Palín	1130	110.5	10	287.9	11
Palín	"	1006	185.0	17	335.0	16
Buena Vista	S.Lucía Cotz.	210	274.9	13	419.4	18
Los Tarros	"	760	497.5	27	532.0	21
Santa Lucía	"	340	182.4	7	548.9	16
San José	Pto.S.José	2	0.0	0	200.2	9
Subestación	"	1	-----	--	278.7	9
GUATEMALA						
Observatorio N.	Guatemala	1494	125.5	9	197.0	16
Guatemala	"	1497	82.0	10	171.2	12
Guatemala	"	1494	41.0	8	161.0	13
El Zapote	"	1372	79.0	8	136.0	9
Amatitlán	Amatitlán	1158	54.0	10	212.0	17
Fiscal	Palencia	1120	3.8	1	76.2	8
Morán	V.Canales	1220	92.0	8	114.8	10
Villa Canales	"	1220	169.0	9	205.0	12
Laguna	"	1200	110.0	14	147.0	17
Villa Nueva	V.Nueva	1311	95.0	8	204.0	14
HUEHUETENANGO						
San Isidro	Barillas	1463	530.9	24		
El Valle	"	1035	400.8	22	617.0	21
IZABAL						
Barrios	Pto.Barrios	2	271.5	15	232.7	12
Quiriguá	Los Amates	70	108.7	8	154.4	9

MES DE JULIO						
Estaciones	Lugar	Altura m.	1949 mm.	1949 días	1950 mm.	1950 días
IZABAL						
Tenedores	Los Amates	30	158.8	9	47.0	5
Creek	"	55	180.1	17	220.5	17
Quiriguá	"	69	194.8	11	174.0	16
Pawnee Playitas	Morales	21	131.6	9	184.2	20
PETEN						
Subestación	Flores	142	-----	--	173.5	22
EL PROGRESO						
Sanarate	Sanarate	810	0.0	0	50.3	5
El Rancho	S.Agus.Acas.	270	0.0	0	34.3	3
Los Bálsamos	"	1270	-----	--	379.0	15
QUETZALTENANGO						
Subestación	Quetzaltenango	2380	54.3	13	57.4	16
Coatepeque	Coatepeque	490	621.5	19	687.1	21
Acultzingo	Colomba	1371	433.3	26	529.6	26
Chiquihuité	"	1280	778.0	21	796.0	26
La Esmeralda	"	950	924.0	24	626.0	20
Las Mercedes	"	975	-----	--	806.0	30
La Moka	"	1066	550.0	28	503.5	29
La Mina	"	1220	460.0	26	398.2	27
La Viña	"	1371	287.0	16	326.0	21
Vizcaya	"	980	469.4	23	574.0	25
Beliz -Helvetia	El Palmar	900	663.7	26	562.9	24
El Nil "	"	1371	459.5	28	587.2	28
La Suiza "	"	1066	704.6	27	695.7	27
Patzulín "	"	900	615.7	26	545.8	23
Candelaria	Flores C.C.	610	502.0	19	586.0	20
RETALHULEU						
Dolores	El Asintal	670	455.4	16	350.8	17
Champerico	Pto.Champerico	3	82.6	5	95.3	5
Muluá	Muluá	340	371.6	17	389.9	20
San Felipe	San Felipe	690	211.3	15	203.2	22
San Dionicio	"	853	-----	--	640.1	25
La Aurora	"	760	387.8	19	537.7	21
Liria	Nvo.S.Carlos	760	397.6	23	407.5	21

MES DE JULIO

Estaciones	Lugar	Altura m.	1949 mm.	1949 días	1950 mm.	1950 días
RETALHULEU						
Candelaria Xol.	Nvo.S.Carlos	760	-----	--	533.0	22
El Edén	"	1066	-----	--	275.0	--
El Salvador	"	1066	515.9	16	597.9	20
San Sebastián	S.Sebastián	335	460.8	18	448.1	18
Buena Vista	"	500	509.8	21	390.6	20
El Tambor	"	640	411.5	25	444.5	23
SACATEPEQUEZ						
Antigua	Antigua	1524	45.0	6	159.0	13
El Potrero	Ciudad Vieja	1524	55.9	7	175.3	12
Capetillo	Alotenango	1463	92.1	--	172.2	17
La Reunión	"	1432	402.0	--	422.0	17
Florencia	X.Lucía M.A.	1980	55.0	8	173.5	14
SAN MARCOS						
Ayutla	Ayutla	40	72.4	10	149.9	8
El Pensamiento	El Rodeo	700	129.8	21	123.7	21
Concepción Can.	La Reforma	730	-----	--	407.5	23
La Igualdad	"	1371	583.0	23	450.0	25
La Paz	"	220	363.0	22	427.0	24
La Sola	"	1310	471.0	--	382.0	24
Montelimar	Malacatán	820	480.0	15	100.0	7
Mundo Nuevo	"	820	-----	--	599.5	7
San Ignacio	"	730	558.0	21	407.0	24
S.Luis Malac.	"	640	763.0	22	773.0	22
La Unión	Nvo.Progreso	1067	-----	--	440.0	18
El Porvenir	San Pablo	1013	300.0	14	365.5	18
Santa Teresa	"	914	576.0	30	478.2	27
Lorena	S.Raf.P.de L.C.	----	-----	--		
Alabama Grande	Tumbador	1100	462.4	21	154.8	26
Bola de Oro	"	924	396.0	27	388.0	30
Lucita Linda	"	----	-----	--	460.0	22
El Rosario	"	790	458.0	25	410.0	27
SANTA ROSA						
Cerro Redondo	Bárberena	1220	290.0	14		
Las Sabanetas	"	1233	-----	--	182.0	9
Las Viñas	"	1071	-----	--	94.2	8

MES DE JULIO						
Estaciones	Lugar	Altura m.	1949 mm.	1949 días	1950 mm.	1950 días
SANTA ROSA						
La Morena	Chiquimulilla	914	235.0	16	244.0	13
Chuchuapa	Ixhuatán	1372	116.8	--	243.8	9
La Vírgen	Oratorio	700	164.0	8	329.0	13
SOLOLA						
Monte de Oro	Atitlán	1100	255.5	20	340.0	22
Pampojilá	S.Lucas Tol.	1524	174.5	13	294.5	12
S.Cruz Quixayá	"	885	398.8	22	335.3	11
S.Tomás Perdido	"	1280	264.0	15	335.0	11
SUCHITEPEQUEZ						
Mazatenango	Mazatenango	350	340.1	14	485.1	21
La Abundancia	Chicacao	700	578.0	14	490.0	20
Nahualate	"	150	197.6	9	433.8	14
El Naranjo	"	1173	641.6	18	343.4	14
Entre Ríos	Cuyotenango	253	485.9	20	567.4	23
Patulul	Patulul	220	206.5	13	461.8	14
Los Tarrales	"	822	388.9	23	377.2	16
Veracruz	"	792	639.0	21	537.0	16
Palo Gordo	S.Anto.Such.	260	402.6	12	384.0	17
Río Bravo	"	140	292.1	12	348.0	19
Chocolá	"	880	379.0	15	462.0	23
Guatalón	Sta. Bárbara	130	354.8	11	370.8	16
Mocá	"	910	345.9	22	326.4	20
Palmeras	"	305	634.5	23	342.6	17
S.Francisco Mir.	"	1066	266.7	24	287.8	19
Chinán	S.Miguel Panán	550	398.0	22	310.0	22
ZACAPA						
Zacapa	Zacapa	180	9.7	2	61.2	6

-- o --

AGOSTO DE 1950

TEMPERATURA:

Las fluctuaciones de temperatura durante el mes de agosto, fueron normales y con cambios poco apreciables. La máxima fué alcanzada el día 19 a las 14 h 30 m, siendo su valor de 27.4 Cº o sean dos décimos más alta que la de 1949 que fué de 27.2 y bastante menor que el valor absoluto que es de 29.6 Cº. La media diaria fué de 18.4 Cº, valor que en relación al año anterior es un décimo más alto y con la normal correspondiente cuatro décimos más bajo. La temperatura mínima se registró en los días 12 y 14 a las 06 h 00 m en ambos, llegando a 12.9. Este valor extremo, está nueve décimos más alto que los valores comparativos, pues tanto en 1949 como el absoluto registraron 12.0 Cº.

PRESION ATMOSFERICA:

Las variaciones de presión durante la primera quincena del mes, se sostuvieron algo altas, ya del día 19 en adelante comenzaron a descender hasta alcanzar el registro más bajo el día 29. La máxima se registró en los días 3 y 4, siendo su valor de 642.7 mm. El valor correspondiente al año anterior fué de 643.8 y el absoluto es de 643.5 mm. La media fué de 640.2 mm, valor que acusa dos décimos menor que el de 1949 y un décimo menor que la normal. La presión mínima se alcanzó el día 29, llegando a 636.8 mm. En el año anterior éste valor alcanzó 637.7 y el absoluto 635.8 mm.

HUMEDAD RELATIVA:

La humedad relativa media fluctuó bastante en los primeros 18 días del mes, encauzandose del 19 en adelante hacia lo normal. El valor medio fué de 83 %, exactamente igual al normal correspondiente y 3 % más alto que el del año anterior. La mínima se registró el día 19, llegando a 36 %, éste valor es 8 % mayor que el de 1949 y que la normal.

PRECIPITACION:

La "canícula" que principiara el mes anterior, siguió su curso durante el mes de agosto, terminando el día 22. Durante estos 22 días unicamente hubo cuatro días con lluvias muy pequeñas, por lo consiguiente el mes se caracterizó por seco. El total de precipitación registrado fué de 74.0 mm. en 10

días de lluvia apreciable y 5 inapreciables. En el año de 1949 se registraron 217.0 mm. o sean 143.0 mm. más de lluvia. Lo normal para el mes es de 195.9 mm. que también representan 121.9 mm. más de lluvia que lo registrado durante el mes en referencia.

VIENTO:

Los vientos fueron normales para el mes y los valores respectivos son los siguientes: Velocidad media 11.2 km/h, siendo la de 1949 de 11.3 y lo normal de 14.3. La máxima se alcanzó el día 29 con 26.0 km/h, correspondiendo a ésta velocidad una presión de 6.4 kg/m^2 de superficie. Este valor es menor que el del año anterior que alcanzó 27.0 y que el valor extremo registrado que es de 34.0 km/h. El viento que predominó fué del NNE.

INSOLACION:

Se registraron 164.9 horas de Sol durante el mes, lo que nos dá un promedio diario de 5.3. Los días 14 y 15 sobre pasaron las 10 horas, sobre todo el día 14 que alcanzó 11.2.

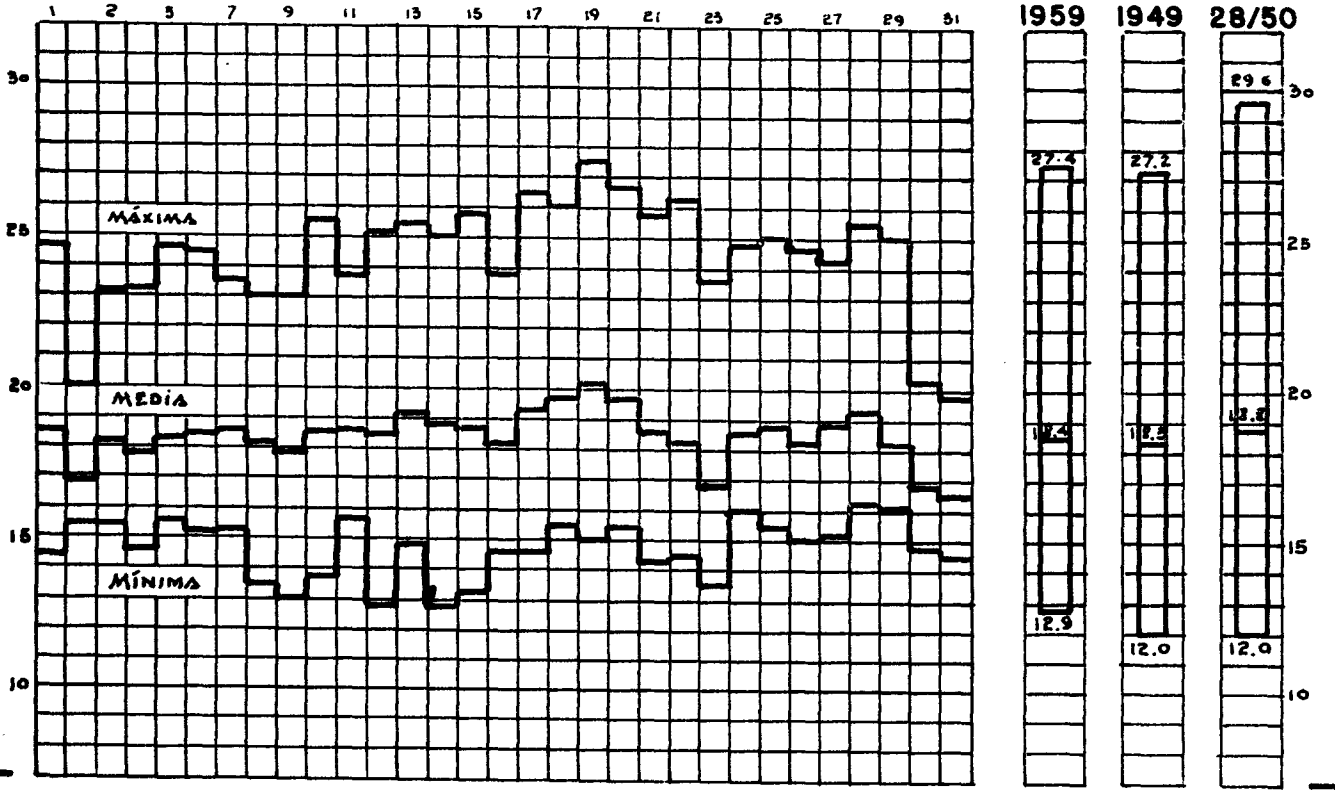
ESTADO GENERAL:

Los días nublados fueron 16; los medio nublados 11 y los despejados 4. La nubosidad media diaria fué de 0.7 de cielo cubierto, registrándose 6 días con 1.0.

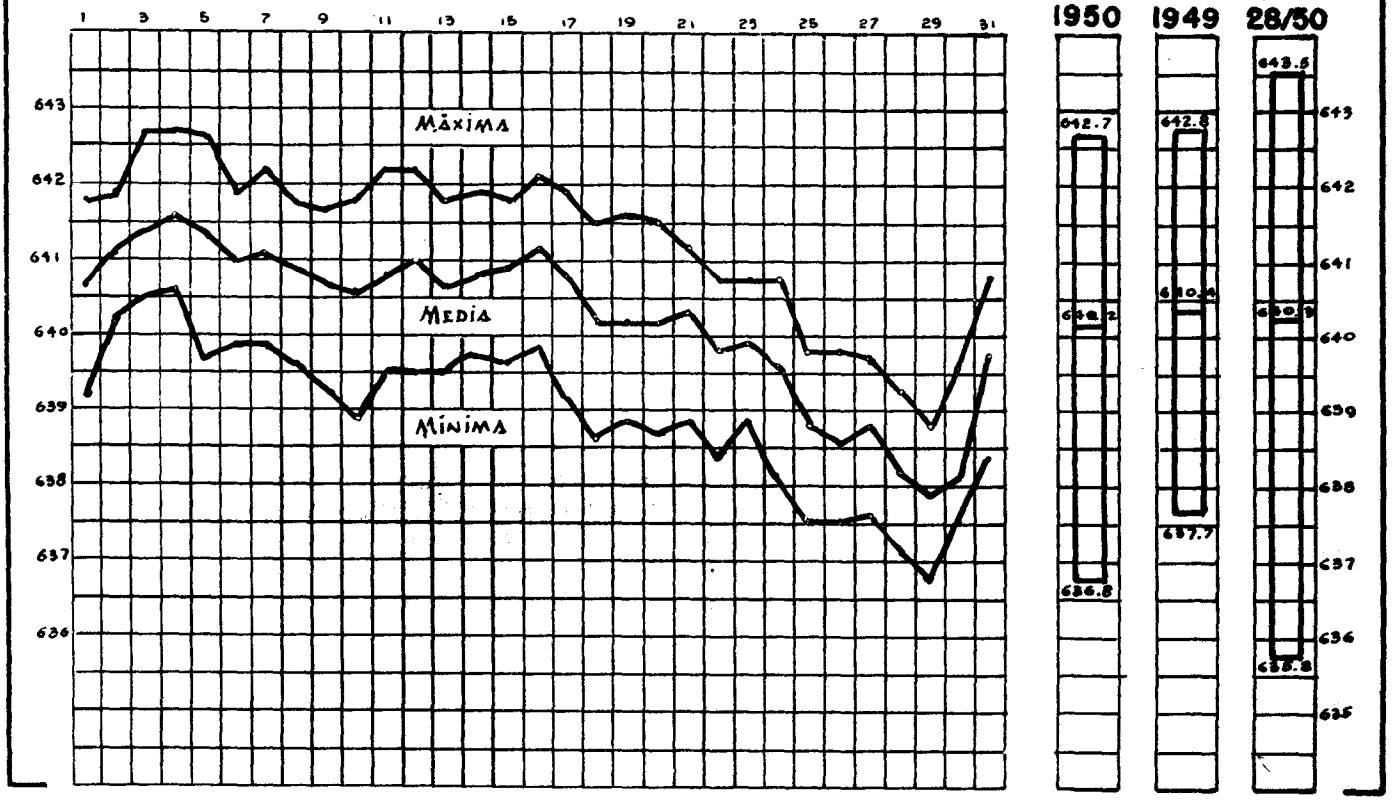
-- o --

TEMPERATURA °C

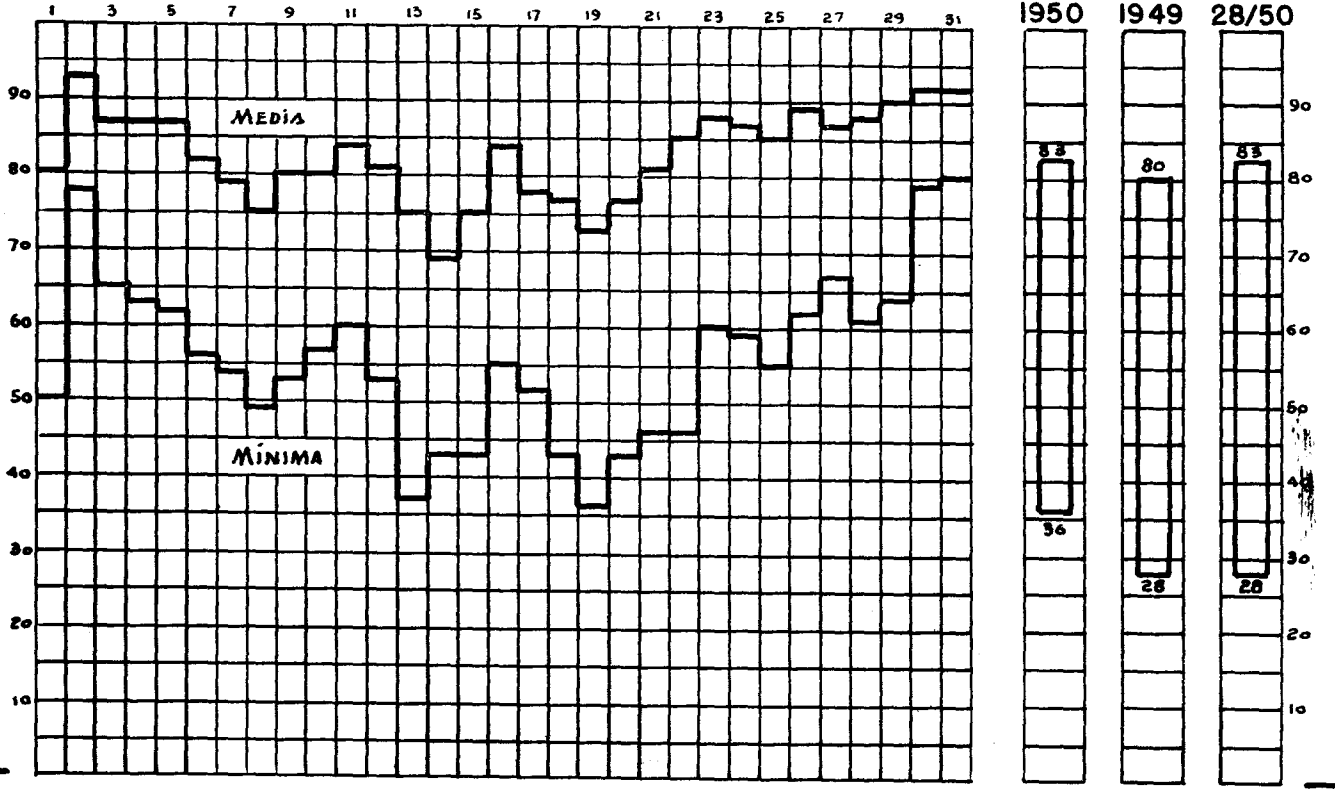
Agosto de 1950



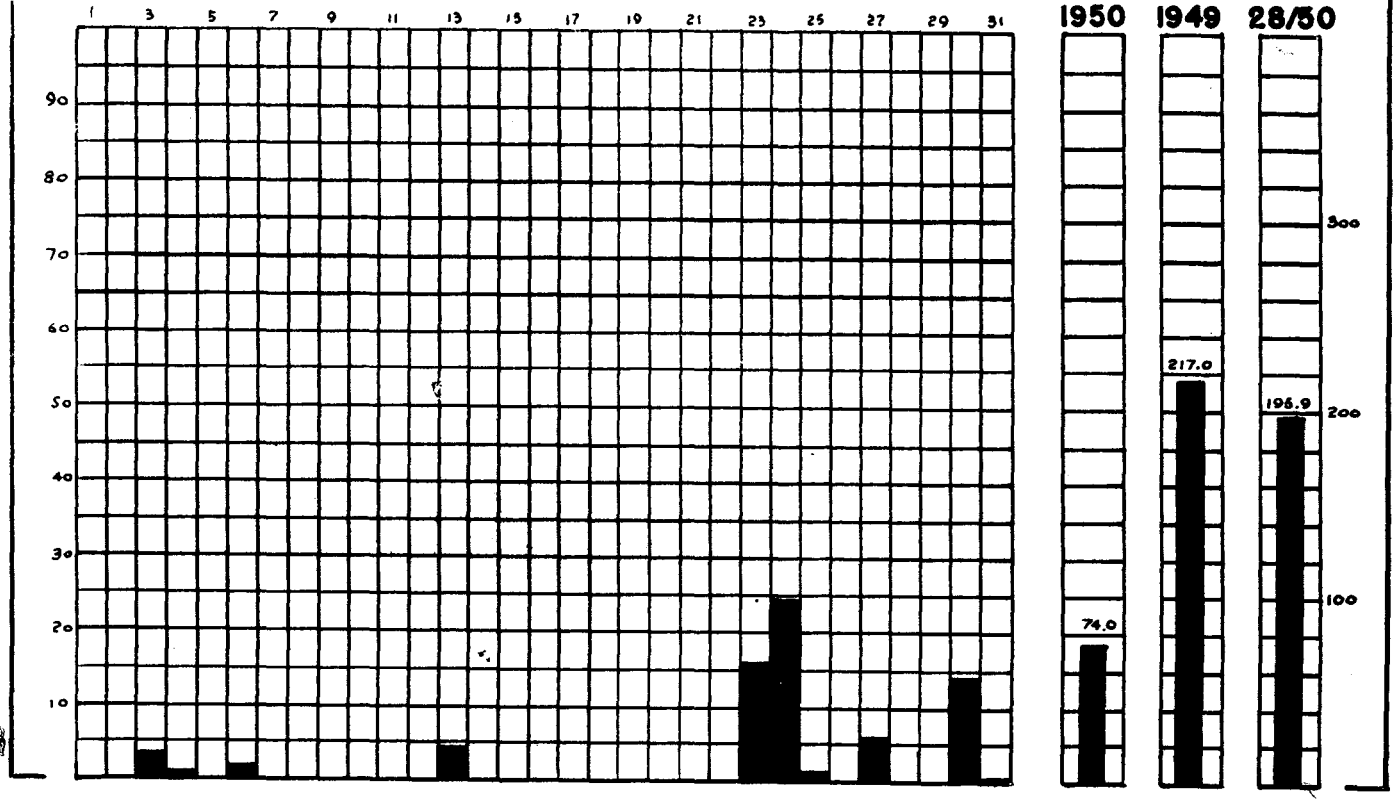
PRESION ATMOSFERICA m.m. Agosto 1950



HUMEDAD RELATIVA % Agosto 1950



PRECIPITACION m.m. Agosto 1950 —



TEMPERATURA							
Ago.50	7hs	13hs	19hs	Máxima	Mínima	Oscil.	Media
	Cº	Cº	Cº	Cº	Cº	Cº	Cº
1	15.5	23.0	19.0	24.7	14.4	10.3	18.6
2	16.1	18.0	16.1	20.0	15.5	4.5	16.9
3	16.5	21.5	17.8	23.1	15.5	7.6	18.1
4	15.8	22.5	18.2	23.2	14.6	8.6	17.8
5	16.7	23.2	17.5	24.6	15.6	9.0	18.3
6	16.4	21.8	18.7	24.4	15.2	9.2	18.5
7	16.0	22.8	19.0	23.5	15.3	8.2	18.6
8	14.6	22.3	19.2	24.0	13.5	10.5	18.1
9	14.4	22.5	19.3	24.0	13.0	11.0	17.8
10	15.5	24.3	19.0	25.5	13.8	11.7	18.6
11	16.5	22.7	19.2	23.8	15.7	8.1	18.7
12	15.0	23.5	18.0	25.1	12.9	12.2	18.5
13	15.4	23.5	19.2	25.5	14.9	10.6	19.1
14	14.0	23.5	20.5	25.0	12.9	12.1	18.8
15	13.4	23.2	20.5	25.8	13.2	12.6	18.7
16	14.7	21.3	19.8	23.9	14.6	9.3	18.2
17	15.4	24.4	20.5	26.4	14.6	11.8	19.3
18	16.3	25.3	19.6	26.0	15.5	10.5	19.7
19	16.8	25.5	21.8	27.4	15.0	12.4	20.1
20	16.0	25.1	19.3	26.7	15.5	11.2	19.7
21	15.7	24.5	18.5	25.8	14.2	11.6	18.5
22	16.0	24.8	16.3	26.2	14.5	11.7	18.2
23	15.7	23.6	16.5	23.6	13.5	10.1	16.9
24	17.2	23.5	18.4	24.8	16.0	8.8	18.5
25	16.4	23.0	18.0	25.0	15.4	9.6	18.8
26	16.4	22.6	17.1	24.7	15.0	9.7	18.2
27	16.3	22.8	17.4	24.2	15.1	9.1	18.9
28	17.3	24.0	17.6	25.4	16.3	9.1	19.3
29	16.5	23.8	17.0	25.0	16.1	8.9	18.3
30	16.5	18.7	15.7	20.2	14.8	5.4	16.8
31	14.9	19.0	17.0	19.8	14.5	5.3	16.6
Máxima	17.3	25.5	21.8	27.4			
Mínima	13.4	18.0	15.7		12.9		
Oscil.	3.9	7.5	6.1			14.5	
Media	15.8	22.9	18.4				18.4

PRESION REDUCIDA A 0º							
Ago.50	7hs	13hs	19hs	Máxima	Mínima	Varia.	Media
	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
1	641.3	640.8	639.7	641.8	637.2	2.6	640.7
2	640.7	641.6	640.9	641.9	640.2	1.7	641.1
3	641.7	641.8	640.8	642.7	640.5	2.2	641.4
4	641.6	641.9	641.1	642.7	640.6	2.1	641.6
5	641.5	641.5	641.0	642.6	639.7	2.9	641.4
6	641.2	641.4	640.6	641.9	639.9	2.0	641.0
7	641.2	641.2	641.0	642.2	639.9	2.3	641.1
8	641.2	640.7	640.4	641.8	639.6	2.2	640.9
9	640.3	640.8	640.0	641.7	639.3	2.4	640.7
10	640.9	640.6	641.0	641.8	638.9	2.9	640.6
11	640.7	640.9	640.5	642.2	639.5	2.7	640.8
12	641.1	641.2	640.6	642.2	639.5	2.7	641.0
13	641.1	641.2	640.3	641.8	639.5	2.3	640.7
14	640.9	640.8	640.6	641.9	639.7	2.2	640.8
15	641.5	640.7	640.7	641.8	639.6	2.2	640.9
16	642.0	641.8	640.4	642.1	639.8	2.3	641.2
17	641.3	641.1	639.9	641.9	639.2	2.7	640.8
18	640.5	640.2	639.5	641.5	638.6	2.9	640.2
19	640.8	640.4	639.2	641.6	638.8	2.8	640.2
20	640.7	640.3	639.5	641.5	638.7	2.8	640.2
21	640.4	639.7	639.9	641.2	638.8	2.4	640.3
22	639.9	638.7	639.7	640.8	638.4	2.4	639.8
23	640.1	639.8	639.8	640.8	638.9	1.9	639.9
24	640.1	639.4	638.8	640.8	638.2	2.6	639.6
25	639.1	638.9	638.5	639.8	637.5	2.3	638.8
26	639.1	638.7	638.2	639.8	637.5	2.3	638.6
27	639.4	639.1	638.4	639.7	637.6	2.1	638.8
28	638.0	638.0	638.2	639.3	637.1	2.2	638.2
29	638.0	637.6	637.8	638.8	636.8	2.0	637.9
30	637.8	637.9	638.5	639.6	637.5	2.1	638.1
31	639.5	640.1	639.9	640.8	638.9	1.9	639.8
Máxima	642.0	641.9	641.1	642.7			
Mínima	637.8	637.6	637.8		636.8		
Varia.	4.2	4.3	3.3			5.9	
Media	640.4	640.3	639.8				640.2

	HUMEDAD RELATIVA					PUNTO DE ROCIO
Ago.50	7hs	13hs	19hs	Mínima	Media	Medio
	%	%	%	%	%	Cº
1	96	55	90	50	80	15.3
2	93	90	98	78	93	15.7
3	95	68	91	65	87	15.8
4	93	62	91	63	87	15.4
5	91	67	96	62	87	16.3
6	93	71	76	56	82	15.3
7	93	62	60	54	79	13.6
8	94	55	72	49	75	13.4
9	94	55	77	53	80	13.9
10	93	61	80	57	80	15.4
11	92	65	82	60	84	12.3
12	84	56	96	53	81	14.6
13	94	54	68	37	75	13.8
14	95	46	55	43	69	11.9
15	94	50	70	43	75	13.2
16	97	65	78	55	84	14.9
17	97	55	73	52	78	15.1
18	95	45	72	43	77	14.1
19	91	43	70	36	73	14.4
20	91	47	91	43	77	15.2
21	95	47	81	46	81	14.2
22	95	47	93	46	85	14.3
23	91	86	96	60	88	17.2
24	97	64	95	59	87	16.9
25	97	62	96	55	85	16.3
26	96	70	95	62	89	16.3
27	96	70	95	67	87	16.4
28	96	65	96	61	88	16.9
29	96	66	96	64	90	16.5
30	98	89	95	79	92	15.7
31	95	92	98	80	92	16.1
Máxima	98	92	98			
Mínima	84	43	55	36		
Oscil.	14	49	43			
Media	94	62	84		83	15.0

	PRECIPITACION			EVAPORACION
Ago.50	Duración	Intensidad	Cantidad	en la sombra
	hs	mm/h	mm	mm
1	0.0	0.0	0.0	5.2
2	Inap.	Inap.	Inap.	5.3
3	9.8	0.4	3.8	2.3
4	1.0	1.1	1.1	3.5
5	0.0	0.0	0.0	3.4
6	4.0	0.4	1.6	3.5
7	0.0	0.0	0.0	4.3
8	0.0	0.0	0.0	5.1
9	0.0	0.0	0.0	5.1
10	0.0	0.0	0.0	4.2
11	0.0	0.0	0.0	4.2
12	Inap.	Inap.	Inap.	4.3
13	1.6	2.9	4.7	4.3
14	0.0	0.0	0.0	5.2
15	0.0	0.0	0.0	6.2
16	0.0	0.0	0.0	5.0
17	Inap.	Inap.	Inap.	3.4
18	0.0	0.0	0.0	4.3
19	0.0	0.0	0.0	3.6
20	0.0	0.0	0.0	5.3
21	0.0	0.0	0.0	4.0
22	0.0	0.0	0.0	4.7
23	4.5	3.6	16.0	3.5
24	3.5	7.0	24.5	1.7
25	0.4	4.0	1.5	2.5
26	Inap.	Inap.	Inap.	2.5
27	2.5	2.4	6.0	2.1
28	0.0	0.0	0.0	3.4
29	Inap.	Inap.	Inap.	2.2
30	8.4	1.7	14.3	2.5
31	0.5	1.0	0.5	2.5
Total			74.0	119.3

VIENTO					
Ago.50	Velocidad media	Velocidad máxima	Presión máxima	Recorrido total	Dirección dominante
	km/h	km/h	kg/m²	km	
1	16.9	18.0	3.0	405	NNE
2	15.6	19.0	3.4	375	NNE
3	13.5	14.0	1.9	325	NNE
4	17.5	23.0	5.0	420	NNE
5	18.8	20.0	3.8	450	NNE
6	12.9	17.0	2.7	310	NNE
7	15.8	18.0	3.0	380	NNE
8	16.2	22.0	4.6	390	NNE
9	15.4	24.0	5.4	370	NNE
10	13.7	17.0	2.7	330	NNE
11	14.6	17.0	2.7	350	NNE
12	13.8	18.0	3.0	330	NNE
13	15.4	22.0	4.6	370	NNE
14	16.4	18.0	3.0	395	NNE
15	13.3	18.0	3.0	320	NNE
16	12.3	19.0	3.4	295	NNE
17	14.4	20.0	3.8	345	NNE
18	7.5	18.0	3.0	180	NNE
19	8.6	13.0	1.7	205	NNE
20	10.4	23.0	5.0	250	NNE
21	9.8	18.0	3.0	235	NNE
22	10.6	21.0	4.3	255	NNE
23	C.	5.0	0.2	15	NNE/S
24	4.6	16.0	2.4	110	NNE
25	6.4	16.0	2.4	155	NNE
26	4.4	12.0	1.4	105	NNE
27	4.4	18.0	3.0	105	NNE
28	5.6	17.0	2.7	135	NNE/S
29	5.4	26.0	6.4	130	S
30	14.2	22.0	4.6	340	S
31	C.	16.0	2.4	85	S
Máxima		26.0	6.4		
Media	11.2				NNE
Total				8465	

Ago.50	TEMPERATURA SUBSUELO media	INSOLACION	NUBES media 6-18 horas
	C°	hs.	
1	20.2	9.0	0.4
2	20.3	0.5	1.0
3	20.2	1.8	1.0
4	20.2	2.1	1.0
5	20.1	5.3	0.7
6	20.1	5.8	0.6
7	20.2	4.0	0.8
8	19.9	9.0	0.3
9	20.0	7.5	0.6
10	20.0	7.5	0.6
11	20.0	3.5	0.8
12	19.9	8.5	0.4
13	20.0	9.7	0.3
14	20.1	11.2	0.1
15	20.2	10.5	0.2
16	20.2	2.7	1.0
17	20.2	7.2	0.6
18	20.2	5.8	0.8
19	20.4	8.5	0.8
20	20.4	8.0	0.5
21	20.6	4.5	0.7
22	20.6	6.3	0.8
23	20.4	2.5	0.9
24	20.4	4.2	0.8
25	20.4	5.6	0.8
26	20.3	2.3	0.9
27	20.4	4.2	0.7
28	20.5	3.8	0.7
29	20.5	3.4	0.8
30	20.3	0.0	1.0
31	20.4	0.0	1.0
Media	20.2	5.3	0.7
Total		164.9	

MES DE AGOSTO						
Estaciones	Lugar	Altura m.	1949 mm.	1949 días	1950 mm.	1950 días
ALTA VERAPAZ						
Subestación	Cobán	1320	184.4	18	275.1	21
Samac	"	1280	129.0	17	236.5	18
San Vicente	Carchá	975	-----	--	430.5	--
Mocca	Panzós	1040	484.0	22	427.5	24
Mayaguá	Senahú	300	455.0	13		
San Juan	"	685	652.0	21	482.5	20
Sepacuité	"	980	415.7	26	305.1	25
Trece Aguas	"	850	521.0	23	598.0	25
La Providencia	S.Cristobal V.	800	-----	--	540.0	15
Los Alpes	Tucurú	655	536.5	23	500.0	25
Bella Vista	"	1220	512.0	23	437.0	17
Guaxac	"	1402	365.0	24	387.0	23
BAJA VERAPAZ						
Westfalia	Purulhá	838	280.0	22	359.0	14
Jalauté	"	792	300.0	15	146.0	10
Monte Blanco	"	914	419.0	23	420.0	15
San Jerónimo	S.Jerónimo	945	-----	--	266.7	3
CHIMALTENANGO						
Las Delicias	Acatenango	1280	510.0	19	239.0	10
Sta.Margarita	"	1370	472.0	17	231.0	9
El Potosí	Pochuta	550	-----	--	303.0	23
El Retiro	"	933	308.0	12	235.0	9
B.V.Panajabal	Yepocapa	1040	434.0	22	458.0	18
Morelia	"	970	682.0	--	512.0	31
Peña Plata	"	760	550.0	--	542.0	25
Santa Sofía	"	790	980.0	--	640.0	28
S.Lucas Miramar	"	1005	162.0	19	175.0	21
CHIQUIMULA						
Subestación	Chiquimula	420	167.9	14	140.9	8
Chiquimula	"	380	109.2	6	48.3	3
Anguiatú	Concepción	500	6.4	1	19.1	1
Agua Blanca	Ipala	890	177.8	7	0.0	0
Ipala	"	820	62.7	8	23.6	2

MES DE AGOSTO

Estaciones	Lugar	Altura m.	1949 mm.	1949 días	1950 mm.	1950 días
ESCUINTLA						
Escuintla	Escuintla	340	474.5	18	462.3	22
Escuintla	"	366	460.0	22	493.0	24
El Salto	"	396	561.0	21	391.0	24
San Luis	"	488	575.0	19	487.0	22
Concepción	"	440	626.0	22	503.0	14
Los Cerritos	"	213	475.0	--	418.5	16
S.Andrés Osuna	"	820	617.0	19	647.0	13
Obispo	La Democracia	210	340.4	9	524.5	17
Obero	Masagua	30	134.4	9	357.6	13
La Máquina	"	77	209.0	--	490.0	10
Santa María	"	130	83.8	7	559.1	14
Palín	Palín	1130	88.5	10	270.5	12
Palín	"	1006	215.0	18	282.0	20
Buena Vista	S.Lucía Cotz.	210	433.1	18	484.6	18
Los Tarros	"	760	469.4	27	437.7	21
Santa Lucía	"	340	423.7	16	465.1	17
Sábana Grande	Escuintla	777	-----	--	253.1	22
San José	Pto.S.José	2	279.9	12	427.0	16
Subestación	"	1	-----	--	388.4	15
GUATEMALA						
Observatorio N.	Guatemala	1494	217.0	17	74.0	10
Guatemala	"	1497	211.6	17	52.1	9
Guatemala	"	1494	274.0	16	140.0	14
El Zapote	"	1372	266.0	16	123.0	12
Amatitlán	Amatitlán	1158	222.0	19	57.0	11
Fiscal	Palencia	1120	157.5	9	29.2	3
Morán	V.Canales	1220	283.7	13	109.5	9
Villa Canales	"	1220	289.0	14	146.0	12
Laguna	"	1200	250.0	19	264.0	23
Villa Nueva	V.Nueva	1311	266.0	13	98.0	8
HUEHUETENANGO						
San Isidro	Barillas	1463	784.1	24	689.9	22
El Valle	"	1035	820.2	25	634.8	23
IZABAL						
Barrios	Pto.Barrios	2	135.1	10	119.9	10

MES DE AGOSTO

Estaciones	Lugar	Altura m.	1949 mm.	1949 días	1950 mm.	1950 días
IZABAL						
Quiriguá	Los Amates	70	143.5	12	144.3	12
Tenedores	"	30	69.9	6	132.3	11
Creek	"	55	203.7	19	323.6	22
Quiriguá	"	69	199.4	16	197.4	21
Pawnee Playitas	Morales	21	138.2	14	136.4	18
PETEN						
Subestación	Flores	142	-----	--	290.0	20
EL PROGRESO						
Sanarate	Sanarata	810	53.3	4	58.4	4
El Rancho	S.Agus.Acas.	270	6.4	1	20.3	2
Los Bálsamos	"	1270	-----	--	277.0	13
QUETZALTENANGO						
Subestación	Quetzaltenango	2380	147.0	17	51.4	13
Coatepeque	Coatepeque	490	422.9	20	349.3	20
Acultizingo	Colomba	1371	473.7	25	392.9	25
Chiquihuité	"	1280	891.0	23	495.0	19
La Esmeralda	"	950	629.0	22	756.0	25
Las Mercedes	"	975	-----	--	736.0	31
La Moka	"	1066	521.5	23	284.0	28
La Mina	"	1220	424.2	26	198.0	27
La Viña	"	1371	229.5	17	87.0	13
Vizcaya	"	980	515.9	27	469.9	28
Beliz -Helvetia	El Palmar	900	537.2	27	601.7	30
El Nil "	"	1371	546.1	27	502.7	29
La Suiza "	"	1066	559.8	30	675.6	30
Patzulín "	"	900	817.9	27	606.6	28
Candelaria	Flores C.C.	610	491.0	23	400.0	20
RETALHULEU						
Dolores	El Asintal	670	456.7	15	376.7	23
Champerico	Pto.Champerico	3	67.8	3	239.5	13
Muluá	Muluá	340	324.6	18	330.5	19
San Felipe	San Felipe	690	322.6	20	189.2	22
San Dionicio	"	853	-----	--	594.4	28
La Aurora	"	760	628.1	25	528.2	21

MES DE AGOSTO						
Estaciones	Lugar	Altura m.	1949 mm.	1949 días	1950 mm.	1950 días
RETALHULEU						
Liria	Nvo.S.Carlos	760	512.7	22	427.4	26
Candelaria Xol.	"	760	-----	--	528.0	29
El Edén	"	1066	-----	--	492.9	27
El Salvador	"	1066	469.2	17	565.4	23
San Sebastián	S.Sebastián	335	429.0	17	490.7	18
Buena Vista	"	500	304.6	21	389.4	24
El Tambor	"	640	538.7	27	539.6	23
SACATEPEQUEZ						
Antigua	Antigua	1524	180.0	15	80.0	9
El Potrero	Ciudad Vieja	1524	147.3	12	53.3	6
Capetillo	Alotenango	1463	206.7	--	138.5	17
La Reunión	"	1432	615.0	--	426.0	17
Florencia	S.Lucía M.A.	1980	224.5	18	79.0	14
SAN MARCOS						
Ayutla	Ayutla	40	73.7	8	97.8	6
El Pensamiento	El Rodeo	700	172.7	24	157.0	20
Concepción Cand.	La Reforma	730	-----	--	486.0	29
La Igualdad	"	1371	697.0	25	390.0	25
La Paz	"	1220	588.0	22	320.0	23
La Sola	"	1310	332.0	--	196.0	17
Montelimar	Malacatán	820	675.0	19	167.0	15
Mundo Nuevo	"	820	-----	--	961.0	18
San Ignacio	"	730	431.0	23	539.0	28
S.Luis Malac.	"	640	796.0	22	834.0	29
La Unión	Nvo.Progreso	1067	-----	--	371.0	17
El Porvenir	San Pablo	1013	432.0	23	422.5	22
Santa Teresa	"	914	439.2	29	501.0	25
Lorena	S.Ra.Pié de LC	----	-----	--	453.0	18
Alabama Grande	Tumbador	1100	570.7	25	488.2	24
Bola de Oro	"	924	502.0	23	374.0	27
Lucita Linda	"	-----	-----	--	439.0	22
El Rosario	"	790	768.0	25	450.0	26
SANTA ROSA						
Cerro Redondo	Bárberena	1220	331.0	15		
Las Sabanetas	"	1233	-----	--	249.0	10
Las Viñas	"	1071	-----	--	116.4	13

MES DE AGOSTO

Estaciones	Lugar	Altura m.	1949 mm.	1949 días	1950 mm.	1950 días
SANTA ROSA						
La Morena	Chiquimulilla	914	301.0	14	301.0	19
Chuchuapa	Ixhuatán	1372	11[illegible]	6	80.0	6
La Vírgen	Oratorio	700	341.0	13	148.0	9
SOLOLA						
Monte de Oro	Atitlán	1100	555.0	26	472.0	23
Pampojilá	S.Lucas Tol.	1524	258.0	13		
S.Cruz Quixayá	"	885	287.3	17	291.9	15
S.Tomás Perdido	"	1280	343.0	17	198.0	11
SUCHITEPEQUEZ						
Mazatenango	Mazatenango	350	459.2	20	539.5	18
La Abundancia	Chicacao	700	622.0	19	587.0	19
Nahualate	"	150	224.3	15	401.3	15
El Naranjo	"	1173	370.6	16	359.4	16
Entre Ríos	Cuyotenango	253	417.8	24	618.0	21
Patulul	Patulul	220	351.0	20	146.3	10
Los Tarrales	"	822	306.1	22	299.5	22
Veracruz	"	792	781.0	22	842.0	21
Palo Gordo	S.Anto.Such.	1260	[illegible]	16	524.8	17
Río Bravo	"	140	468.6	18	625.9	21
Chocolá	"	880	563.0	24	498.0	25
Guatalón	Sta.Bárbara	130	487.4	14	388.6	20
Mocá	"	910	613.7	26	423.9	25
Palmeras	"	305	699.5	24	554.7	23
S.Francisco Mir.	"	1066	347.4	22	275.3	20
Chinán	S.Miguel Panán	550	442.0	23	404.5	26
ZACAPA						
Zacapa	Zacapa	180	31.8	4	36.8	5

-- o --

SEPTIEMBRE DE 1950

TEMPERATURA:

La temperatura media durante el mes fué bastante normal. Se registró una media de 18.6 Cº, la que está nueve décimos más alta que la del año anterior que fué de 17.7 y dos décimos más alta que la normal, que es de 18.4 Cº. La temperatura máxima alcanzó el valor de 27.5 Cº el día 9 a las 15 h 00 m. Este valor es un grado más alto que el del año anterior que alcanzó 26.5 y bastante menor que el valor absoluto registrado que ha sido de 31.1 Cº. La mínima se alcanzó en los días 20 y 22, a las 5 h 30 m y 6 h 00 m respectivamente, llegando a 14.0 Cº. Este valor es más alto que el de 1949 que fué de 12.7 y también más alto que el absoluto correspondiente, que es de 12.2 Cº.

PRESION ATMOSFERICA:

Las variaciones de presión durante el mes fueron un poco más altas que las normales. La máxima se registró el día 18 alcanzando 643.2 mm. El año anterior llegó a 642.5 y la absoluta era hasta el presente de 642.9 mm. El presente valor alcanzado, sobre pasa en 3 décimos a la absoluta, por lo consiguiente se convierte en nueva extrema para el mes. La presión media fué de 639.8 mm, la que esta dos décimos más alta que la de 1949 y 3 décimos más alta también que la normal. La mínima registrada llegó a 636.7 mm en los días 1 y 2, este valor queda más alto que el del año anterior que llegó a 635.9 y bastante alejado del absoluto que es de 634.3 mm.

HUMEDAD RELATIVA:

La humedad relativa principió algo alta y se conservó bastante pareja durante el mes. La media alcanzó 87 %, valor que es igual al del año anterior y al normal correspondiente. La mínima se registró los días 9 y 10, llegando a 44 %, valor que es 2 % más alto que el de 1949 y bastante alejado del absoluto que es de 19 %.

PRECIPITACION:

El mes de septiembre fué relativamente bajo en cantidad de lluvia, aunque ésta sí estuvo bastante bien distribuida, pues se registraron 20 días con lluvia apreciable y 3 con inapreciable. La cantidad máxima registrada en un sólo día

fué de 77.0 milímetros, en 10.3 horas, con una intensidad media de 7.5 mm. por hora. El total de agua caída durante el mes ascendió a 198.9 mm, cantidad que comparada con la del año anterior es bastante menor, pues se registra una diferencia de 281.2 milímetros con aquél, cuyo total llegó a 480.1 milímetros. La normal para el mes es de 266.7 mm, por lo consiguiente, tenemos 67.8 mm. menos en el mes de referencia.

VIENTOS:

Los vientos dominantes durante el mes fueron del NNE que es lo normal, registrándose al principio del mes algunos días con dirección del Sur. La velocidad media fué de 6.5 km/h, bastante similar a la del año anterior y un poco menor que la normal correspondiente. La máxima se registró el día 1º, con una velocidad de 26.0 km/h, la que también es más baja que la de 1949 y que la normal. La presión que corresponde a esta velocidad es de 6.4 kg/m² de superficie.

INSOLACION:

La insolación media diaria fué de 5.3, registrándose un total de 158.0 horas en el mes. Unicamente el día 20 llegó a registrarse 10.0 horas de Sol en un día.

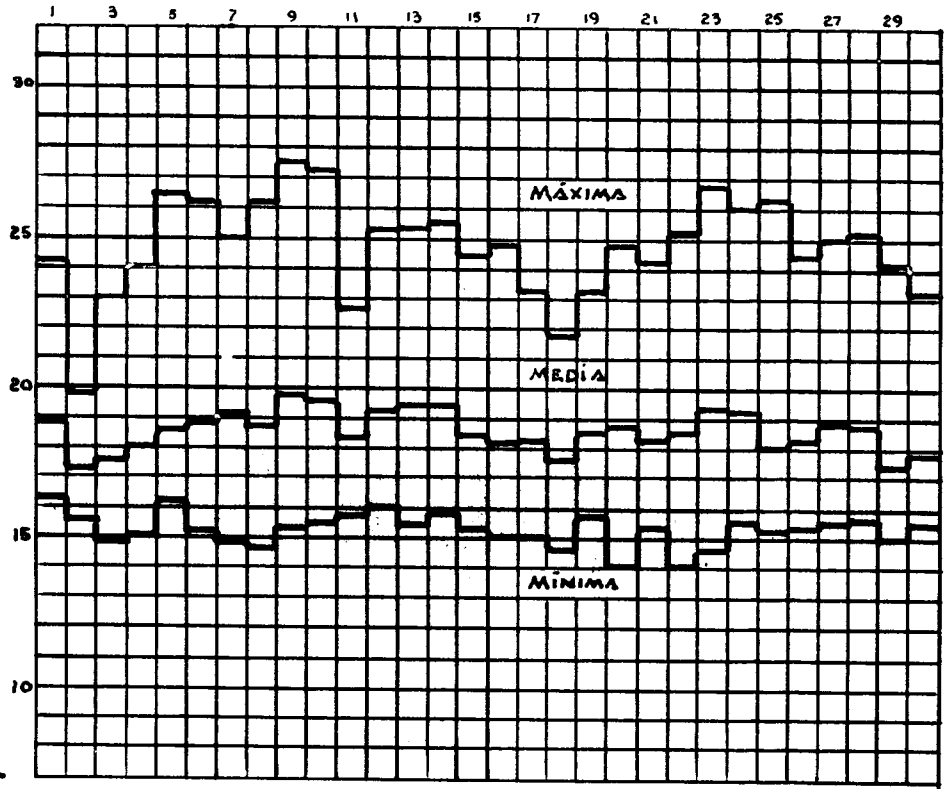
ESTADO GENERAL:

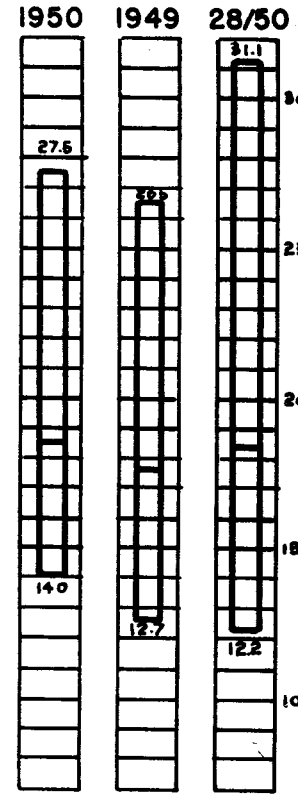
13 días del mes fueron nublados y 17 medio nublados, no habiendo un sólo día despejado. La nubosidad media alcanzó 0.7 diarias, teniendo el día 2 un cielo cubierto con 1.0.

-- o --

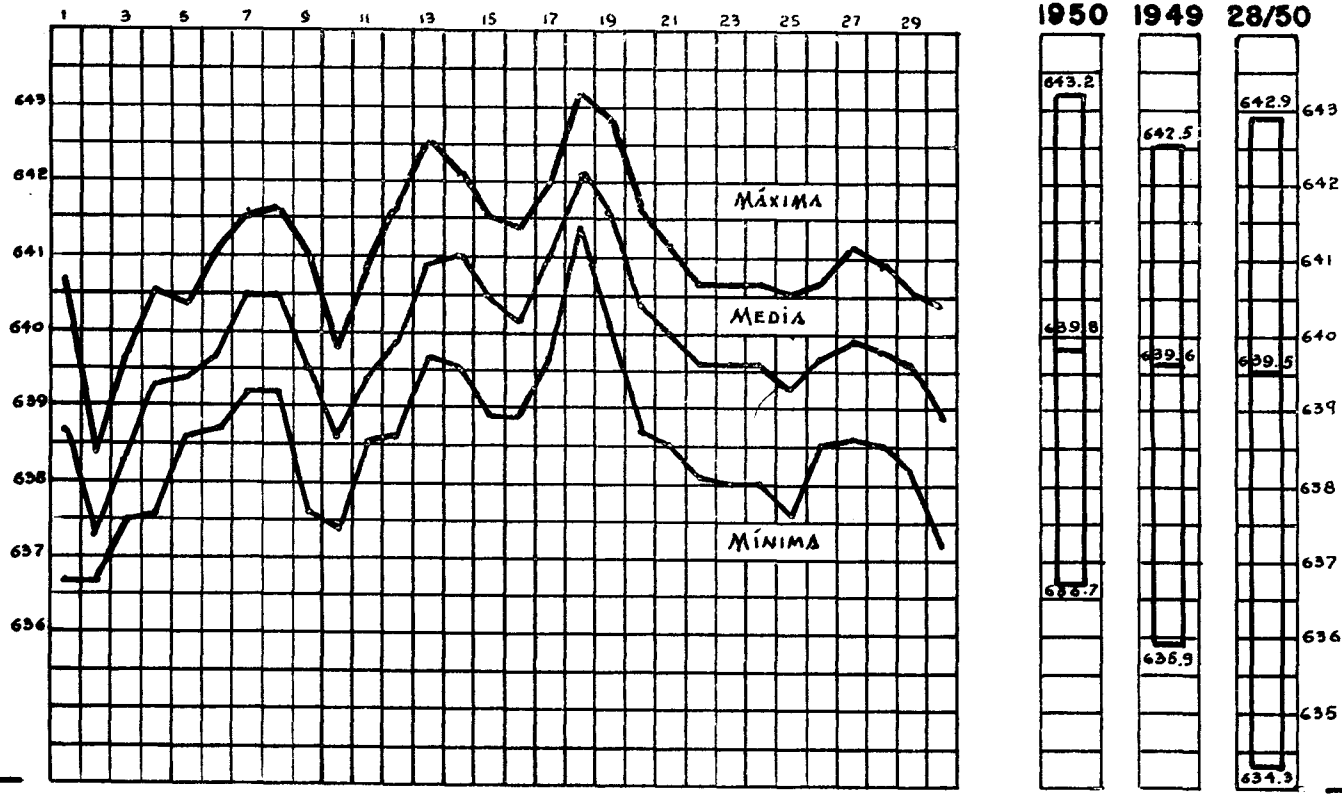
TEMPERATURA °C

Septbr. de 1950



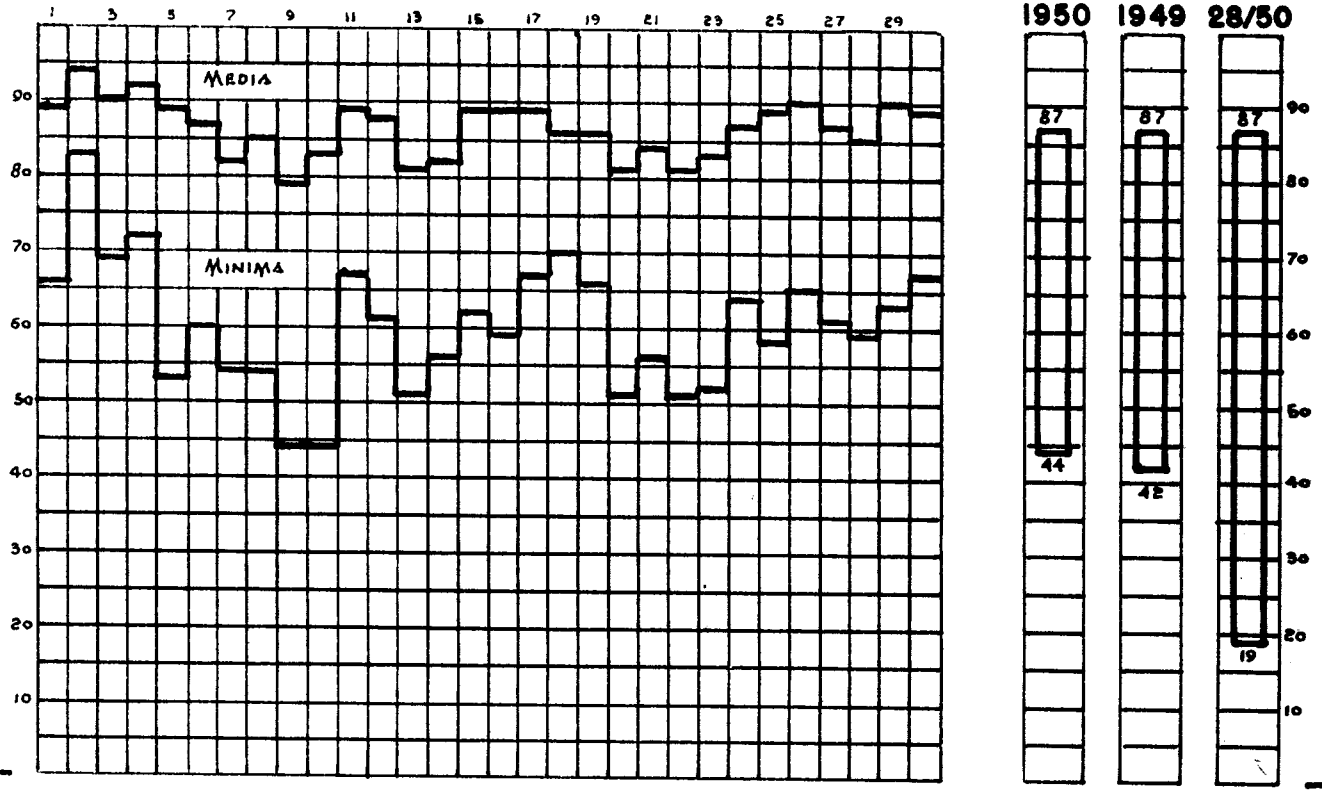


PRESION ATMOSFERICA m.m. Sepbre. 1950

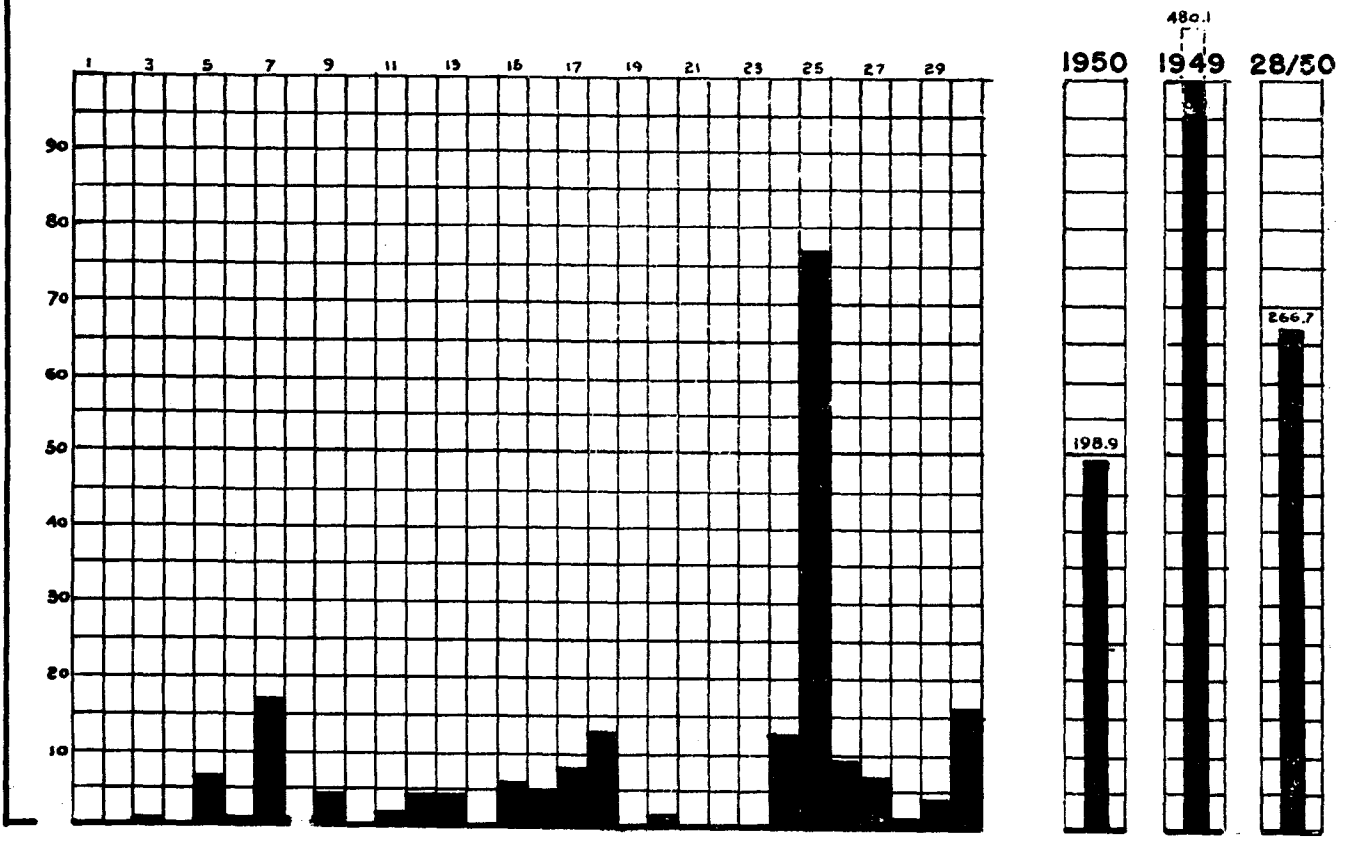


HUMEDAD RELATIVA %

Septbre. de 1950



PRECIPITACION m.m. Septbre. de 1950



TEMPERATURA							
Sep.50	7hs	13hs	19hs	Máxima	Mínima	Oscil.	Media
	C°	C°	C°	C°	C°	C°	C°
1	17.0	23.0	17.8	24.2	16.3	7.9	18.9
2	17.1	18.5	16.4	19.9	15.6	4.3	17.2
3	15.2	22.0	17.0	23.0	14.9	8.1	17.6
4	16.1	22.2	19.7	24.0	15.0	9.0	18.0
5	17.1	20.8	17.5	26.5	16.1	10.4	18.7
6	16.4	25.1	18.4	26.1	15.1	11.0	18.9
7	15.5	24.8	20.2	25.0	14.9	10.1	19.1
8	16.1	25.0	18.6	26.1	14.7	11.4	18.8
9	16.0	25.4	19.6	27.5	15.3	12.2	19.8
10	15.6	26.5	19.0	27.2	15.5	11.7	19.6
11	16.2	20.0	18.9	22.7	15.8	6.9	18.3
12	17.4	24.0	19.0	25.3	16.0	9.3	19.2
13	15.6	23.0	19.3	25.4	15.5	9.9	19.4
14	17.4	24.5	18.3	25.6	15.9	9.9	19.4
15	18.0	20.0	17.2	24.5	15.3	9.2	18.5
16	17.5	20.0	16.7	24.9	15.0	9.9	18.1
17	18.0	20.7	17.4	23.2	15.0	8.2	18.2
18	15.3	20.7	17.8	21.8	14.6	7.2	17.6
19	16.2	22.5	17.6	23.2	15.8	7.4	18.4
20	15.5	23.4	18.4	24.9	14.0	10.9	18.8
21	16.0	23.2	18.2	24.3	15.4	8.9	18.3
22	14.8	23.7	19.8	25.2	14.0	11.2	18.6
23	15.9	25.5	18.6	26.8	14.6	12.2	19.3
24	18.8	25.3	19.2	26.0	15.6	10.4	19.2
25	15.8	26.0	17.0	26.3	15.0	11.3	18.0
26	15.5	22.7	17.5	24.4	15.3	9.1	18.2
27	16.8	23.8	18.2	25.0	15.6	9.4	18.9
28	16.3	24.3	16.8	25.2	15.7	9.5	18.8
29	15.6	23.0	16.3	24.1	15.0	9.1	17.4
30	16.0	22.8	16.2	23.2	15.6	7.6	17.9
..	....	....	....	....	....	....	....
Máxima	18.8	26.5	20.2	27.5			
Mínima	14.8	18.5	16.2		14.0		
Oscil.	4.0	8.0	4.0			13.5	
Media	16.3	23.1	18.1				18.6

PRESION REDUCIDA A 0º

Sep.50	7hs	13hs	19hs	Máxima	Mínima	Varia.	Media
	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
1	639.5	638.3	637.6	640.7	636.7	4.0	638.7
2	637.3	637.5	637.7	638.4	636.7	1.7	637.3
3	638.2	638.0	638.6	639.8	637.5	2.3	638.3
4	640.0	639.1	639.9	640.5	637.6	2.9	639.3
5	640.0	639.5	639.7	640.4	638.6	1.8	639.4
6	639.9	639.4	639.6	641.0	638.7	2.3	639.7
7	639.9	640.2	640.0	641.5	639.2	2.3	640.5
8	640.7	640.5	640.1	641.6	639.2	2.4	640.5
9	640.0	638.9	639.4	641.0	637.6	3.4	639.5
10	639.3	638.3	638.5	639.8	637.4	2.4	638.6
11	639.2	639.4	639.7	640.8	638.5	2.3	639.4
12	640.2	639.9	640.1	641.6	638.6	3.0	639.9
13	641.2	640.5	641.6	642.5	639.7	2.8	640.9
14	641.8	640.4	641.5	642.1	639.5	2.6	641.0
15	640.9	639.7	640.3	641.5	638.9	2.6	640.5
16	640.9	639.5	640.2	641.4	638.9	2.5	640.2
17	641.7	640.8	641.2	642.0	639.7	2.3	641.0
18	641.7	642.3	642.5	643.2	641.4	1.8	642.1
19	641.9	641.5	641.0	642.8	640.1	2.7	641.6
20	640.9	640.0	639.8	641.7	638.7	3.0	640.4
21	640.4	639.5	640.0	641.2	638.5	2.7	640.0
22	640.2	639.6	640.0	640.7	638.1	2.6	639.6
23	640.4	639.1	639.8	640.7	638.0	2.7	639.6
24	640.4	639.0	639.3	640.7	638.0	2.7	639.6
25	639.9	638.0	639.8	640.5	637.6	2.9	639.3
26	640.0	639.6	639.9	640.7	638.5	2.2	639.7
27	640.8	639.8	639.7	641.1	638.6	2.5	639.9
28	640.3	639.4	639.8	640.9	638.5	2.4	639.8
29	639.9	639.1	639.6	640.6	638.2	2.4	639.6
30	639.2	638.8	639.0	640.4	637.2	3.2	638.9
..	.....	.....	.....	.....	.....	...	.....
Máxima	641.9	642.3	642.5	643.2			
Mínima	637.3	637.5	637.6		636.7		
Varia.	4.6	5.2	4.9			6.5	
Media	640.2	639.5	639.9				639.8

	HUMEDAD RELATIVA					PUNTO DE ROCIO
Sep.50	7hs	13hs	19hs	Mínima	Media	Medio
	%	%	%	%	%	C°
1	98	78	95	66	89	17.6
2	96	93	95	83	94	16.5
3	95	72	95	69	90	16.1
4	94	77	96	72	92	17.3
5	96	92	96	53	89	17.6
6	97	66	96	60	87	17.3
7	95	60	92	54	82	16.7
8	93	60	96	54	85	16.5
9	96	55	92	44	79	16.4
10	95	50	92	44	83	15.9
11	93	86	92	67	89	16.4
12	94	64	82	61	88	16.3
13	95	66	78	51	81	15.5
14	95	62	88	56	82	16.5
15	94	68	96	62	89	15.9
16	96	62	94	59	89	15.0
17	95	78	96	67	89	16.8
18	90	72	90	70	86	15.1
19	93	68	96	66	86	16.1
20	93	56	91	51	81	15.1
21	93	62	88	56	84	15.5
22	96	58	92	51	81	15.9
23	92	59	96	52	83	16.4
24	94	67	96	64	87	18.3
25	97	61	95	58	89	16.5
26	98	77	96	65	90	16.8
27	97	65	95	61	87	16.5
28	97	66	94	59	85	16.4
29	96	67	95	63	90	15.7
30	95	72	95	67	89	16.0
..	..	..	..	..	..	....
Máxima	98	93	96			
Mínima	90	50	78	44		
Oscil.	08	43	18			
Media	95	68	93		87	16.4

	PRECIPITACION			EVAPORACION
Sep.50	Duración	Intensidad	Cantidad	en la sombra
	hs	mm/h	mm	mm
1	Inap.	Inap.	Inap.	1.9
2	Inap.	Inap.	Inap.	3.5
3	1.3	0.8	1.0	1.0
4	0.0	0.0	0.0	2.1
5	5.0	1.3	6.7	2.0
6	0.8	1.4	1.1	1.9
7	3.8	4.4	16.6	3.8
8	0.0	0.0	0.0	3.7
9	2.5	1.7	4.2	3.0
10	0.0	0.0	0.0	4.8
11	0.5	3.2	1.6	4.2
12	1.6	2.9	4.6	3.1
13	2.2	2.1	4.6	2.6
14	0.0	0.0	0.0	4.0
15	2.0	2.8	5.6	3.5
16	3.0	1.6	4.8	2.0
17	5.5	1.4	7.8	2.0
18	5.0	2.5	12.5	2.0
19	0.0	0.0	0.0	2.8
20	1.0	1.5	1.5	2.7
21	Inap.	Inap.	Inap.	4.2
22	0.0	0.0	0.0	2.5
23	0.0	0.0	0.0	3.6
24	3.2	3.9	12.5	2.6
25	10.3	7.5	77.0	1.8
26	4.8	0.5	9.0	2.4
27	3.5	1.9	6.8	1.8
28	0.5	2.6	1.3	1.5
29	0.8	4.6	3.7	2.5
30	4.8	3.3	16.0	1.2
..	...	...	....	...
Total			198.9	80.7

VIENTO					
Sep. 50	Velocidad media	Velocidad máxima	Presión máxima	Recorrido total	Dirección dominante
	km/h	km/h	kg/m^2	km.	
1	6.7	26.0	6.4	160	S
2	C.	6.0	0.3	18	S
3	4.6	18.0	3.0	110	S
4	1.8	16.0	2.4	45	S
5	C.	10.0	0.9	48	S
6	3.8	20.0	3.8	90	S
7	5.0	17.0	2.7	120	NNE/S
8	3.0	8.0	0.5	65	NNE/S
9	7.5	10.0	0.9	180	N/S
10	5.5	14.0	1.9	130	N/S
11	3.6	13.0	1.7	85	NE/S
12	4.6	16.0	2.4	110	N/S
13	7.5	19.0	3.4	180	NNE
14	5.4	14.0	1.9	130	NNE
15	C.	4.0	0.2	30	N
16	C.	C.	C.	15	N
17	C.	14.0	1.9	30	NNE
18	13.3	19.0	3.4	320	NNE
19	16.2	20.0	3.8	390	NNE
20	9.9	16.0	2.4	235	NNE
21	8.7	14.0	1.9	210	NNE
22	10.4	20.0	3.8	250	NNE
23	4.4	12.0	1.4	105	NNE
24	3.3	14.0	1.9	80	NNE
25	6.7	16.0	2.4	160	NNE
26	5.0	12.0	1.4	120	NNE
27	6.3	13.0	1.6	150	NNE
28	10.6	16.0	2.4	255	NNE
29	5.4	20.0	3.8	130	NNE
30	10.0	18.0	3.0	240	NNE
...	....	....	...	...	...
Máxima		26.0	6.4		
Media	5.6				NNE
Total				4191	

Sep.50	TEMPERATURA SUBSUELO	INSOLACION	NUBES
	media		media 6-18 horas
	Cº	hs.	
1	20.3	6.8	0.9
2	20.3	0.3	1.0
3	20.4	5.0	0.5
4	20.4	4.0	0.9
5	20.4	5.0	0.8
6	20.5	3.5	0.6
7	20.5	4.5	0.8
8	20.5	5.6	0.7
9	20.5	7.5	0.7
10	20.5	7.5	0.4
11	20.6	3.0	0.7
12	20.6	5.8	0.5
13	20.6	9.8	0.5
14	20.4	7.2	0.6
15	20.3	5.0	0.5
16	20.3	5.0	0.8
17	20.3	2.8	0.9
18	20.3	3.6	0.7
19	20.3	4.6	0.7
20	20.3	10.0	0.4
21	20.3	3.0	0.8
22	20.3	7.0	0.6
23	20.3	7.0	0.6
24	20.3	6.5	0.8
25	20.2	6.0	0.8
26	20.1	2.5	0.9
27	20.0	4.0	0.8
28	20.0	5.5	0.7
29	20.1	4.0	0.8
30	20.0	6.0	0.6
..	....	...	...
Media Total	20.3	5.3 158.0	0.7

MES DE SEPTIEMBRE						
Estaciones	Lugar	Altura m.	1949 mm.	1949 días	1950 mm.	1950 días
ALTA VERAPAZ						
Subestación	Cobán	1320	333.0	24	251.4	20
Samac	"	1280	407.0	24	309.5	19
San Vicente	Carchá	975	-----	--		
Mocca	Panzós	1040	517.0	25	401.0	17
Mayaguá	Senahú	300	447.0	13		
San Juan	"	685	539.0	22	514.5	23
Sepacuité	"	980	513.8	25	393.7	21
Trece Aguas	"	850	620.0	21	502.0	20
La Providencia	S.Cristobal V.	800	-----	--	470.0	16
Los Alpes	Tucurú	655	514.0	22	615.0	25
Bella Vista	"	1220	450.0	24	770.0	17
Guaxac	"	1402	373.0	22	504.0	22
BAJA VERAPAZ						
Westfalia	Purulhá	838	326.0	21	360.0	15
Jalauté	"	792	231.0	13	129.0	11
Monte Blanco	"	914	227.0	20	344.0	12
San Jerónimo	S.Jerónimo	945	-----	--		
CHIMALTENANGO						
Las Delicias	Acatenango	1280	1032.0	25	585.0	19
Sta.Margarita	"	1370	1144.0	27	450.0	17
El Potosí	Pochuta	550	-----	--	756.0	26
El Retiro	"	933	823.0	19	546.0	19
B.V.Panajabal	Yapocapa	1040	1055.0	28	759.0	26
Morelia	"	970	1090.0	--	730.0	30
Peña Plata	"	760	945.5	--	1031.0	27
Santa Sofía	"	790	785.0	--	735.0	25
S.Lucas Miramar	"	1005	245.0	23	134.0	11
CHIQUIMULA						
Subestación	Chiquimula	420	346.2	21	239.5	16
Chiquimula	"	380	176.5	13	92.2	6
Anguiatú	Concepción	500	195.6	15	64.8	7
Agua Blanca	Ipala	890	242.3	11	0.0	0
Ipala	"	820	182.1	18	84.6	5

MES DE SEPTIEMBRE

Estaciones	Lugar	Altura m.	1949 mm.	1949 días	1950 mm.	1950 días
ESCUINTLA						
Escuintla	Escuintla	340	848.9	22	579.4	22
Escuintla	"	366	983.0	28	633.0	22
El Salto	"	396	983.0	26	824.0	25
San Luis	"	488	1026.0	26	846.0	24
Concepción	"	440	1130.5	24	854.0	18
Los Cerritos	"	213	1058.0	--	171.0	7
Sábana Grande	"	777	-----	--	505.0	24
S.Andrés Osuna	"	820	859.0	24	708.0	12
Obispo	La Democracia	210	383.5	11	333.0	18
Obero	Masagua	30	141.7	10	257.3	9
La Máquina	"	77	743.0	--	311.0	13
Santa María	"	130	599.4	16	274.3	19
Palín	Palín	1130	684.5	17	431.3	20
Palín	"	1006	909.0	27	795.0	26
Buena Vista	S.Lucía Cotz.	210	712.0	23	550.7	23
Los Tarros	"	760	663.8	28	557.6	15
Santa Lucía	"	340	674.1	19	504.5	17
San José	Pto.S.José	2	367.8	12	211.3	17
Subestación	"	1	-----	--	173.1	13
GUATEMALA						
Observatorio N.	Guatemala	1494	480.1	23	198.9	20
Guatemala	"	1497	344.7	24	291.9	16
Guatemala	"	1494	615.0	25	279.0	14
El Zapote	"	1372	514.0	26	316.0	17
Amatitlán	Amatitlán	1158	228.0	19	129.0	20
Fiscal	Palencia	1120	197.8	16	104.1	6
Morán	V.Canales	1220	189.2	12	162.6	11
Villa Canales	"	1220	392.0	20	208.0	17
Laguna	"	1200	273.0	20	421.0	21
Villa Nueva	V.Nueva	1311	379.0	22	184.0	17
HUEHUETENANGO						
San Isidro	Barillas	1463	515.1	25	500.4	24
El Valle	"	1035	463.3	21	584.2	28
IZABAL						
Barrios	Pto.Barrios	2	195.3	12	184.7	11

MES DE SEPTIEMBRE

Estaciones	Lugar	Altura m.	1949 mm.	1949 días	1950 mm.	1950 días
IZABAL						
Quiriguá	Los Amates	70	111.3	9	124.0	8
Tenedores	"	30	101.6	10	175.8	11
Creek	"	55	293.4	20	288.5	20
Quiriguá	"	69	250.4	12	225.8	17
Pawnee Playitas	Morales	21	158.0	16	221.7	18
PETEN						
Subestación	Flores	142	-----	--	152.5	17
EL PROGRESO						
Sanarate	Sanarate	810	300.5	17	185.4	11
El Rancho	S.Agus.Acas.	270	157.5	6	150.1	7
Los Bálsamos	"	1270	-----	--	679.0	16
QUETZALTENANGO						
Subestación	Quetzaltenango	2380	291.6	28	209.8	18
Coatepeque	Coatepeque	490	518.9	20	470.2	23
Acultzingo	Colomba	1371	1053.6	28	590.8	29
Chiquihuité	"	1280	1111.0	29	1060.0	27
La Esmeralda	"	950	1269.0	25	1092.0	27
Las Mercedes	"	975	-----	--		
La Moka	"	1066	922.0	28	607.5	27
La Mina	"	1220	717.2	30	544.1	27
La Viña	"	1371	514.0	22	243.0	21
Vizcaya	"	980	950.2	26	817.1	26
Beliz -Helvetia	El Palmar	900	1426.7	29	763.5	28
El Nil "	"	1371	1182.4	29	597.7	29
La Suiza "	"	1066	1448.6	29	762.0	29
Patzulín "	"	900	1165.9	26	932.2	27
Candelaria	Flores C.C.	610	919.0	24	590.0	26
RETALHULEU						
Dolores	El Asintal	670	1246.4	25	847.3	26
Champerico	Pto.Champerico	3	329.9	7	92.5	7
Muluá	Muluá	340	801.6	26	486.4	25
San Felipe	San Felipe	690	1029.2	23	229.6	27
San Dionicio	"	853	-----	--	878.8	29
La Aurora	"	760	1264.0	25	909.7	25

MES DE SEPTIEMBRE

Estaciones	Lugar	Altura m.	1949 mm.	1949 días	1950 mm.	1950 días
RETALHULEU						
Liria	Nvo.S.Carlos	760	1303.2	27	775.9	25
Candelaria Xol.	"	760	-----	--	606.0	27
El Edén	"	1066	-----	--	656.0	28
El Salvador	"	1066	1062.2	23	672.8	23
San Sebastián	S.Sebastián	335	857.0	23	540.5	21
Buena Vista	"	500	1066.8	29	867.2	29
El Tambor	"	732	1173.0	28	668.5	29
SACATEPEQUEZ						
Antigua	Antigua	1524	345.0	22	198.0	21
El Potrero	Ciudad Vieja	1524	302.3	15	200.7	16
Capetillo	Alotenango	1463	521.6	26	292.0	25
La Reunión	"	1432	1028.0	26	638.0	22
Florencia	S.Lucía M.A.	1980	305.0	26	223.0	25
SAN MARCOS						
Ayutla	Ayutla	40	243.3	10	102.4	11
El Pensamiento	El Rodeo	700	289.6	30	210.3	27
Concepción Can.	La Reforma	730	-----	--		
La Igualdad	"	1371	1406.0	29	1021.0	29
La Paz	"	1220	1115.0	26	851.0	29
La Sola	"	1310	952.0	--		
Montelimar	Malacatán	820	745.0	24	294.0	18
Mundo Nuevo	"	820	-----	--	427.5	13
San Ignacio	"	730	762.0	26	697.0	27
S.Luis Malac.	"	640	965.0	26	715.0	27
La Unión	Nvo.Progreso	1067	-----	--	855.3	28
El Porvenir	San Pablo	1013	1138.0	28	859.0	26
Santa Teresa	"	914	782.2	30	657.3	27
Lorena	S.Raf.Pié de LC	----	-----	--		
Alabama Grande	Tumbador	1100	1123.2	25	833.4	27
Bola de Oro	"	924	754.0	27	743.0	30
Lucita Linda	"	----	-----	--	576.0	26
El Rosario	"	790	967.0	28	964.0	29
SANTA ROSA						
Cerro Redondo	Bárberena	1220	421.0	14		
Las Sabanetas	"	1233	-----	--		
Las Viñas	"	1071	-----	--	182.1	21

MES DE SEPTIEMBRE						
Estaciones	Lugar	Altura m.	1949 mm.	1949 días	1950 mm.	1950 días
SANTA ROSA						
La Morena	Chiquimulilla	914	722.0	22	217.0	22
Chuchuapa	Ixhuatán	1372	195.6	10	185.4	14
La Vírgen	Oratorio	700	274.0	10	284.0	11
SOLOLA						
Monte de Oro	Atitlán	1100	899.0	29	836.5	28
Pampojilá	S.Lucas Tol.	1524	697.5	18		
S.Cruz Quixayá	"	885	1044.7	24	649.5	25
S.Tomás Perdido	"	1280	820.0	24	519.0	26
SUCHITEPEQUEZ						
Mazatenango	Mazatenango	350	812.3	21	653.8	24
La Abundancia	Chicacao	700	1064.0	21	1036.0	28
Nahualate	"	150	746.5	21	354.3	18
El Naranjo	"	1173	1373.6	22	1014.7	21
Entre Ríos	Cuyotenango	253	919.0	27	470.7	26
Patulul	Patulul	220	604.0	16	280.2	20
Los Tarrales	"	822	1075.7	28	713.2	25
Veracruz	"	792	1109.0	26	606.0	23
Palo Gordo	S.Anto.Such.	260	892.3	21	816.6	26
Río Bravo	"	140	510.8	21	500.1	27
Chocolá	"	880	1019.0	29	864.0	26
Guatalón	Sta.Bárbara	130	870.7	20	631.2	19
Mocá	"	910	1217.7	26	976.6	28
Palmeras	"	305	1082.0	25	926.3	26
S.Francisco Mir.	"	1066	733.6	25	477.0	28
Chinán	S.Miguel Panán	550	338.0	25	731.0	29
ZACAPA						
Zacapa	Zacapa	180	90.4	11	150.6	8

-- o --

CONDICIONES GENERALES SOBRE:

OCTUBRE DE 1950.

El mes de octubre se caracteriza porque nos trae el final de la estación lluviosa, la que teoricamente llega a su término, alrededor del medio mes. Esto acontece en todas las partes altas del territorio, no así en el norte donde aún se registran lluvias con frecuencia. En la vertiente del Pacífico también persisten las mismas condiciones, pero se hace notorio su próximo cambio.

Antes de ausentarse la estación lluviosa regularmente se presentan algunos días con lluvias excesivas. Este fenómeno ha venido incrementándose durante los últimos años, demarcandose especialmente el del año de 1949, cuando se registró uno de los temporales más copiosos.

En el presente año no esperamos algo similar, pero creemos que si habrá fuertes lluvias las que a no dudarlo ocasionarán algunos daños, sobre todo en las tierras bajas, las que por su poco desnivel, se prestan para que las aguas se esparsan sobre grandes extensiones.

Habrá bastante oscilación en la presión atmosférica, la que tenderá a subir.

La temperatura entra en franco descenso, aunque no excepcionalmente, lo que es natural, ya que entramos a la estación del invierno del hemisferio norte.

La humedad ambiente se sostiene alta durante el mes, ya que aún prevalecen condiciones favorables para ella, sin embargo se notará un pequeño descenso al final del mes.

Los vientos cambiarán francamente hacia el Norte o Nornoreste, yendo su velocidad en aumento, hasta marcarse definitivamente en ese rumbo.

La nubosidad será aún densa en la mayoría de los días del mes, pero en la última parte del mismo, la clase de nubes predominantes van anticipando el cambio de tiempo.

-- o --

NOVIEMBRE DE 1950.

Ya durante este mes las lluvias son escazas, pero prevalecen aún en la zona norte de la República. En la vertiente del Pacífico son ya raras. De vez en cuando en las partes altas se registran algunas lloviznas y en algunas ocaciones aún lluvias un poco intensas, las que regularmente son impulsadas por fuerte viento.

La presión barométrica habrá subido un poco más, sostenniendo bastante bien su ascenso a pesar de que aún se registran fuertes oscilaciones.

El descenso de temperatura se notará mucho más y ésta sigue bastante uniforme. Sus efectos se hacen notorios de las 17 horas para las 9 del día siguiente, no así durante el día, ya que alrededor de las 12 meridiano se sentirá a veces hasta calor.

En la humedad se notará también un descenso, estabilizandose alrededor de lo normal para el mes.

Los vientos regulares para el mes son del norte y éstos estarán bien definidos. Dada su intensidad son un poco molestos y sobre todo porque acarrean consigo bastante frío. Estos vientos se conservan durante todo el mes y subsiguientes, pero en algunos días se goza de tregua de ellos, lo que hace que el ambiente se sienta saludable.

El cielo se presentará aún algo nublado en la mayoría de los días del mes, sin embargo se notará algunos días casi completamente despejados, con un cielo azul y fuerte Sol, lo que hace que la belleza de ellos sobre salga.

Ya por las tardes se hace notorio lo corto de los días, pues a las 18 horas se encuentra completamente obscuro.

Es notorio también en este mes las neblinas que se forman con alguna frecuencia, especialmente al anochecer o al amanecer, sin embargo éstas no son de una prolongación fuerte, pues regularmente se desvanecen con facilidad.

-- o --

DICIEMBRE DE 1950.

La precipitación durante el mes es nula, sobre todo en las mesetas altas, apreciandose de vez en cuando algunas lloviznas, un poco molestas, ya que son impulsadas por fuertes vientos. En la zona norte aún se registran algunas lluvias, pero éstas no son de mayor importancia.

Las oscilaciones de la presión atmosférica siguen altas, lo que es natural para la época, puesto que alrededor de éste mes o el siguiente, se registra la máxima anual.

La temperatura habrá descensido un poco más y se conserva bastante pareja, haciendose sentir más de lo corriente por los fuertes vientos que la acompañan, lo que como ya dijimos, son característicos.

Durante el mes la humedad es bastante estable y se conserva baja durante la mayor parte de él, siendo sus oscilaciones relativamente pequeñas.

Los vientos del norte continúan bastante fuertes y uniformes, dando pequeñas treguas durante el día, pero acentúandose regularmente durante las noches.

El cielo se nos ofrece bastante despejado, sobre todo durante las noches, cuando nos proporciona un espectáculo bellísimo, reluciente de astros lumínicos. Los crepúsculos matutinos y vespertinos son de inigualable comparación.

-- o --

LA MEDIDA DEL TIEMPO

Extracto tomado de la publicación "La Reforma al Calendario", por el Ing. Claudio Urrutia. (Publicación de la Universidad Nacional de Guatemala).
Esta es la segunda parte del Artículo que apareciera en nuestro número anterior.

CALENDARIO GRIEGO.

El año lunar o de 12 lunaciones, igual a 354 días, se anticipa al solar algo más de 11 días cada año y todas las naciones que lo usaron, emplearon algún método de intercalación para igualarlo con el ciclo de las estaciones. En los tiempos primitivos los griegos regulaba su año exclusivamente por la Luna. Se ensayaron varios métodos, los que en seguida se abandonaban, tanto por su complicación como por dar malos resultados, hasta que Metón y Euctemón propusieron una nueva división del año que fué aceptada en todos los estados y dependencias de Grecia. El ciclo metónico se considera como la obra maestra de la antigua astronomía. Consiste en un período de 19 años solares después de los cuales vuelven a verse las mismas lunaciones en los mismos días del año. Ocurren en los 19 años solares 235 lunaciones, número que dividido por 19 da 12 lunaciones para cada año con un residuo de 7, que se distribuyen en los años del período. Consiste éste de 12 años con 12 lunaciones cada uno y 7 años con 13 cada uno y estos últimos forman los años 3º, 5º, 8º, 11º, 13º, 16º y 19º del ciclo. Cuando se descubrió que la longitud de cada lunación es algo mayor de 29 y $\frac{1}{2}$ días, se modificó esta repartición por otro método más preciso que no hace el caso recordarlo.

LOS ROMANOS.

Los Romanos usaban un método muy complicado para numerar los días del mes. En el calendario eclesiástico se usa todavía el mismo o parecido método, que consiste en contar hacia atrás desde tres épocas fijas llamadas CALENDAS, NONAS e IDUS. Las primeras caían el día primero del mes; los Idus el 13 o el 15 y las Nonas 9 días antes de los Idus, contados inclusivemente. De las Calendas a las nonas había 4 días en enero, febrero, abril, junio, agosto, septiembre, noviembre y

diciembre, y 6 en marzo, mayo, julio y octubre. Estas divisiones corresponden a los meses según fueron corregidos en su número de días por Augusto y son los mismos que hoy se usan.

LOS ANTIGUOS ROMANOS.

Los antiguos romanos dividían el año en 10 meses, cuya división la instituyó Rómulo, con un total de 304 días; ignorándose a ciencia cierta como se completaba el año. Comenzaba éste en marzo según lo indican los meses actuales de septiembre a diciembre que correspondían a los meses 7º, 8º, 9º, y 10º. Julio y Agosto se llamaron QUINTILIS Y SEXTILIS. En el reinado de Numa, unos 700 años antes de J. C., fueron agregados enero en el comienzo y febrero en el final del año, hasta el de 452 antes de J. C., en que se colocó febrero después de enero. Los meses constaban de 29 y de 30 días, alternativamente, correspondiendo con la revolución sinódica de la Luna; resultando para el año 354 días, pero fué agregado un día para hacer impar el número de días, porque se consideraba así más afortunado. Para completar los diez días y fracción que faltaban al año, Numa mandó intercalar un mes cada dos años entre el 23 y 24 de febrero, de 22 y 23 días, alternativamente; de suerte que cuatro años contenían 1465 días y el término medio del año resultaba de 366 y $\frac{1}{4}$ días. Para corregir el día sobrante se ordenó que cada tercer período de 8 años, en vez de contener 4 meses intercalados que contenían por todo 90 días, contuvieran sólo 3 de estos meses, pero de 22 días cada uno; con lo que el año quedaba de 365 y $\frac{1}{4}$ días. Se ignora por cuanto tiempo se llevó a cabo este método, pero como los pontífices a quienes fué encargado el calendario con poderes a discreción, abusaron de ese poder con objeto políticos, el calendario se tornó en una verdadera confusión, al extremo de que en tiempo de Julio César difería el equinoccio del tiempo astronómico, en tres meses, regresando los del invierno al otoño y los de éste al verano. Julio César puso término a este desorden aboliendo el uso del año lunar y de los meses intercalados y reguló el año enteramente de acuerdo con el Sol.

Los extractos anteriores dan una idea del interés que se tomó en todos los países desde las épocas más remotas, por el cómputo del tiempo y a fin de darle forma al complejo problema de satisfacer las necesidades y costumbres civiles con las

religiosas. Pero no fué sino hasta los años cercanos a la era cristiana en que el emperador Julio César implantó en Roma el calendario que sirvió de base al que hoy se usa en todo el mundo civilizado. En el calendario de Julio César se prescindió por completo de los meses lunares y no se tomó en consideración para nada la semana mosaica; tan sólo se estableció la relación entre el año trópico y el día, relación que si bien ya se había empleado antes, se logró hasta entonces dar con una combinación de años comunes y años bisiestos que por su sencillez y otras ventajas, ha subsistido hasta nuestros días, únicamente con la pequeña y acertada modificación que se le hiciera por el papa Gregorio XIII, como luego lo veremos. El calendario a que nos referimos es el siguiente:

CALENDARIO JULIANO.

Asistido por el astrónomo Sosígenes, a quien hizo venir de Alejandría el emperador Julio César, fijó el año medio en 365 y ¼ días y decretó que cada cuarto año tendría 366 días y los otros 365. Para restaurar el equinoccio vernal el 25 de marzo que era el lugar que ocupaba en tiempo de Numa, colocó 2 meses extraordinarios entre noviembre y diciembre en el año corriente, el primero de 33 y el segundo de 34 días. El mes de 23 días, que anteriormente se intercalaba, debió caer sin duda en ese año, por lo que los 355 días se aumentaron en 90 y tuvo el año un total de 445 días; éste se llamó el último año de confusión. El primer año juliano comenzó el día primero de enero del año 45 antes del nacimiento de Cristo y el 708 de la fundación de la ciudad. Pero todavía hubo dificultades más tarde en este buen arreglo del año; el método juliano no fué bien entendido y los pontífices, intercalando el día extra cada tercer año en ves de cada cuarto, al cabo de 36 años habían intercalado 12 veces en ves de 9. Descubierta por Augusto esta equivocación, ordenó que todos los años desde el 37 de la era al 48 inclusive fueran años comunes, por cuyo medio serían reducidas las intercalaciones al propio número de 12 en 48 años. No se tomó en cuenta este disparate cronológico y técnicamente se supone que el calendario había seguido correctamente desde su principio.

Es probable que Sosígenes supiera que el año de 365 y ¼ días, que él tomó de los egipcios, era demasiado grande; pero talvez tuvo en cuenta que bastarían correcciones muy distan-

ciadas para conservar el mismo intervalo de tiempo entre el principio del año y el equinoccio. Debía saber Sosígenes que Hiparco encontró que el exceso de los 365 y $\frac{1}{4}$ días sobre el año solar llegaba a un día en 300 años, lo que si bien no es exacto, porque el exceso es sólo de un día en 128 años, hay que tener en cuenta que el año no era un elemento bien determinado astronómicamente. En el curso de varias centurias, sin embargo, el equinoccio retrogradó hacia el principio del año; cuando se introdujo el calendario juliano, el equinoccio cayó el 25 de marzo; en el año 325, cuando el concilio de Nicea de que luego hablaremos, cayó el 21 y cuando se reformó el calendario en 1582 fué el 11 de marzo.

Sosígenes, o mejordicho Julio César, repartió los 5 días que faltaban al año de 12 meses de 30 días para completar los 365, dándole 31 días al primero, al tercero, al quinto, al séptimo, al noveno y al undécimo; le asignó 29 al segundo en los años corrientes y 30 en los bisiestos, o sea cada 4 años, y también 30 días a los demás meses de lugar par. Unos 18 años después, el emperador Augusto cambió aquellos números para que el mes de agosto, a él dedicado como Julio a aquél César, tuviera también 31 días, por ser este número de buen agüero. Para ello quitó un día a cada uno de los meses de febrero, septiembre y noviembre y se los agregó a agosto, octubre y diciembre; con lo cual quedó hasta nuestros días esta irregularidad en el tamaño de los meses, que solemos recordarla mediante los nudillos de los dedos. Teniendo en el cómputo de Julio César 29 días el mes de febrero, en los años de 366 días se agregó el día adicional entre el 24 y 25 de este mes o sea el sexto día de las calendas de marzo (primer día de este mes) y se llamó aquel BIS-SEXTO CALENDAS de donde se formó el nombre BISSEXTIL o bisiesto.

CALENDARIO GREGORIANO.

En el año 325 de la era cristiana se celebró el concilio ecuménico de Nicea y en él se adoptó como fecha fija para determinar cada año la de la Pascua, el 21 de marzo en que cayó entonces el equinoccio de primavera, fecha que ha sido hasta hoy la que ha servido de norma para otras festividades religiosas del año, así como para las divisiones del mismo para determinadas costumbres sociales. Pero en 1257 años transcurridos después del concilio, se observó que el equinoccio de

primavera ocurrió el 11 de marzo y no el 21, lo cual provenía de ser demasiado grande el aumento de un día en cada 4 años, debido a que el año trópico no es de 365 y $\frac{1}{4}$ días, sino de 365,242264, o sea de 11 minutos y 8 segundos más pequeño que el juliano. Ese avance en la fecha del equinoccio, señalado por los astrónomos, determinó al papa Gregorio XIII, asesorado por Aloysius Lilius, o Luigi Lilio Ghiraldi, astrónomo y físico de Nápoles, a que se hiciera una nueva reforma al calendario, la cual se operó el día siguiente al 4 de octubre de 1582, llamándole día 15, en vez de día 5; con ello se consiguió la corrección de los diez días atrasados, a la vez que la de la fecha del equinoccio de primavera, el cual caería en lo sucesivo el 21 de marzo, mediante la supresión del año bisiesto correspondiente a cada fin de siglo durante tres consecutivos; debiendo ser otra vez bisiestos los siglos divisibles por 4. Todavía se corregiría esta regla después del siglo trigésimo sexto que sería bisiesto por ella, pero no lo sería el cuadragésimo y los demás siglos divisibles por este número. En resumen, la regla general es como sigue:

a) Años BISIESTOS, los divisibles por 4 (véase b) como 4, 8, 12, ... 96.
b) Años COMUNES, los no divisibles por 4 y los de fin de siglo (véase c) como 3, 5, 7, ...100...200...300...
c) Años BISIESTOS, cada 4 siglos (véase d) como 400...800... 1200...2000...3600...
d) Años COMUNES, los de siglos divisibles por 40, como 4000. 8000...12000...

Siguiendo esta regla no habrá un día de error sino alcabo de 200 siglos o 20.000 años.

El calendario gregoriano se adoptó pronto en Francia y en Alemania, más tarde en Inglaterra y por último en todos los pueblos cristianos de Europa, excepto en Rusia, Grecia y demás pueblos ortodoxos, quienes siguieron observando el juliano. Después de la gran guerra, han adoptado el gregoriano esos países, como Bulgaria, Servia, Rumania y también Turquía China y Japón.

En los últimos años se ha indicado una combinación de años bisiestos y no bisiestos o comunes, mucha más sencilla que la gregoriana y de mayor exactitud y perfección matemática. Consiste en hacer bisiestos todos los años cuyo número

sea divisible por 4, con excepción de los divisibles por 128 que serán años comunes, así como todos los demás. Esta regla se funda en que, al corregirse el tiempo con el aumento de un día cada 4 años, como se hace en el calendario juliano, este aumento es de 0.25 de día por cada uno de todos los años, en vez de ser 0.2422 de día, y por consiguiente se aumenta cada año en la diferencia de ambos números o sea (0.25 - 02422 = 0.0078), 78 diezmilésimos de día, que representan 1 día en 128 años muy aproximadamente. (El número 128 es casualmente la 7ª potencia de 2). Con esta regla general se llega a un día de error en un período de 800 siglos. A propósito del calendario gregoriano y de esta regla, dice un competente autor lo siguiente: "...de los diversos métodos que pueden emplearse, talvez ninguno es en su totalidad de más facil aplicación o mejor adaptado para el propósito de computación, que el calendario gregoriano ahora en uso. Pero sería a la larga el más perfecto en cuanto a la exactitud matemática, un sistema de 31 intercalaciones en 128 años. Su adopción sobre el presente calendario gregoriano requeriría sólo la supresión del día bisiesto una vez cada 128 años, y no sería necesaria otra corrección ulterior, porque el error es tan insignificante, que no llegaría a un día en cada 100.000 años".

También se han indicado otros métodos de intercalación de años bisiestos, más o menos precisos y fáciles. Se representan por las fracciones siguientes: 1/4, 7/29, 8/23, 31/128.

La primera, 1/4, representa la intercalación juliana de 1 día cada 4 años; es demasiado grande y supone al año de 365 días y 6 horas.

La segunda, 7/29, representa 7 días intercalares en 29 años, o sean seis períodos de 4 años y uno de 5 y tiene un error por defecto, pues supone el año de 365 días, 5 horas, 47 minutos y 36 segundos.

La tercera, 8/33, da 8 intercalaciones en 33 años o 7 sucesivas en períodos de 4 años y uno de 5 años. Esto supone al año 365 días, 5 horas, 49 minutos y 5,46 segundos. Es mas exacta que la gregoriana, pues no difiere del año verdadero sino en un exceso de 19.45 segundos, mientras que la gregoriana es de 26 segundos, y sus cortos períodos confinan el equinoccio medio y el verdadero entre límites más estrechos. El descubrimiento de este período lo realizó Omar Khayyam, u-

para reformar o hacer un calendario, hacia el año 1079 de nuestra era.

La cuarta, 31/128, es una combinación de las dos anteriores, de 3 períodos de 8 intercalaciones en 33 años con uno de 7 intercalaciones en 29 años, esto es: $\frac{3x8 - 7}{3x33-29} = \frac{31}{128}$ y en consecuencia sería muy conveniente su aplicación. Supone el año de 365 días, 5 horas, 48 minutos y 45 segundos y es prácticamente exacta. Se asegura que este es el calendario Persa.

Estos métodos tienen el inconveniente de complicar la determinación del tiempo transcurrido entre dos sucesos, por causa de la irregularidad en los períodos intercalados, no así la primera, 1/4, durante 31 períodos de 3 años comunes y 1 bisiesto seguido de un período de 4 años comunes, lo que es igual a hacer bisiestos todos los años divisibles por 4, con excepción de los divisibles por 128. La acumulación o suma de los errores en los 32 períodos, componen el día que se suprime al final de los 128 años, y los cómputos de tiempo no presentan dificultades como en los otros métodos, inclusive el gregoriano, que tampoco es más sencillo.

-- o --

Impreso a MULTIGRAFO en los Talleres del Departamento de Enseñanza y Divulgación Agrícola, adscrito al Ministerio de Agricultura de GUATEMALA

Guatemala, C. A.