
REPUBLICA DE VENEZUELA
CORPORACION VENEZOLANA DE GUAYANA

ELECTRIFICACION DEL CARONI, C. A.

E D E L C A

SERVICIO DE HIDROLOGIA Y METEOROLOGIA

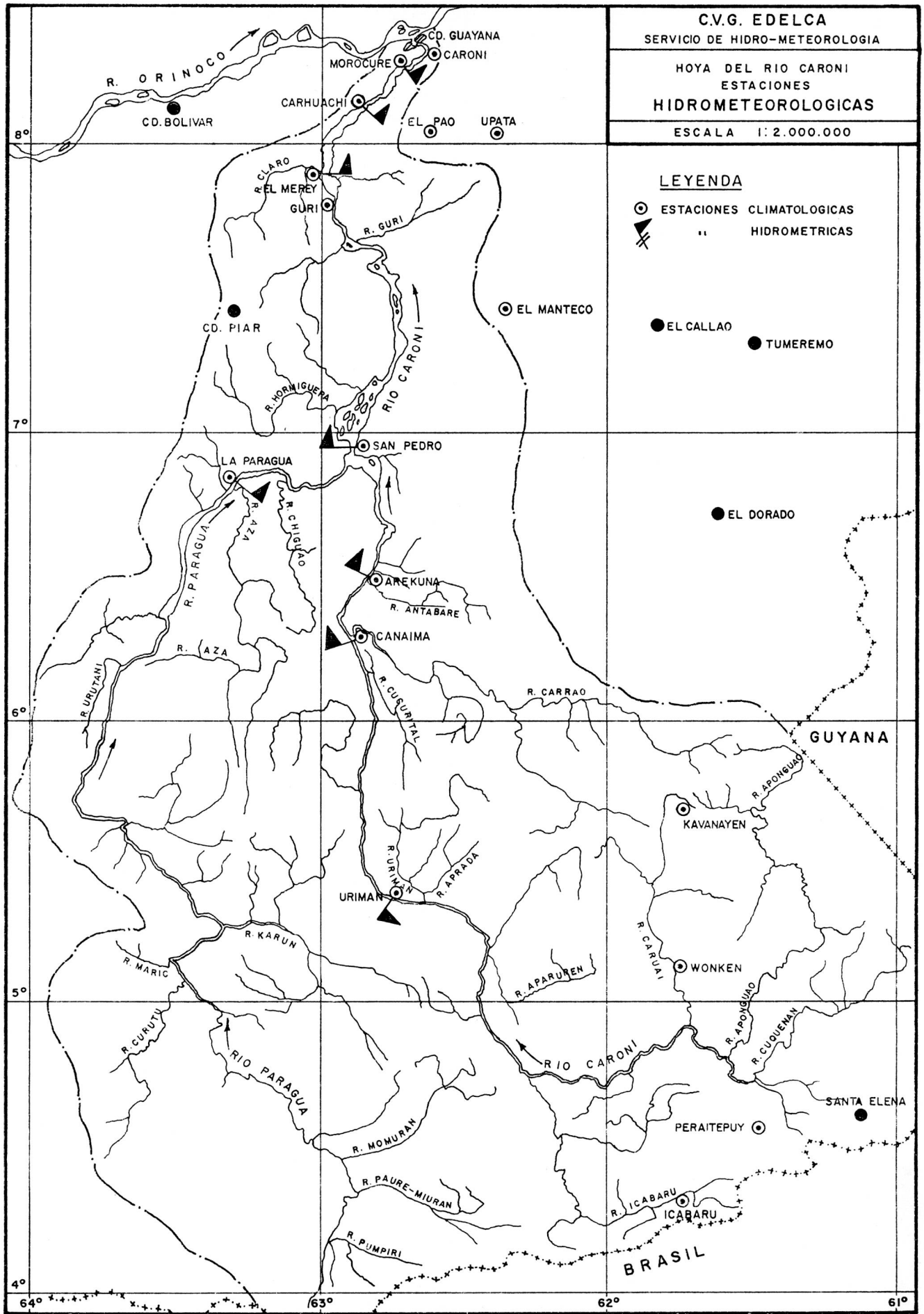
BOLETIN MENSUAL

DICIEMBRE - 1.971

AÑO: XIII

No. 162

CIUDAD GUAYANA



RED DE ESTACIONES DEL SERVICIO
DE HIDROLOGIA Y METEOROLOGIA DE C.V.G. EDELCA

L U G A R	ALTITUD S/n. m. M	COORDENADAS		ESPECIFICACIONES
		Lat. N	Long. W	
Arekuna	374.-	06° 27'	62° 50'	CL2 - HAL - RAD
Canaima	398.-	06° 18'	62° 52'	CL2
Carhuachi	x) 48,71	08° 08'	62° 50'	HAL
Caroní (Macagua I)	78.-	08° 17'	62° 39'	CL1 - HL2 - RAD
Guri	293.-	07° 51'	62° 57'	CL1 - HL2 - RAD
Icabarú	(570)	04° 19'	61° 45'	CLP
Kavanayen	1.200.-	05° 40'	61° 43'	CL1
Lago Gil	x) 45,24	08° 17'	62° 40'	HL2
Manteco, El	305.-	07° 25'	62° 21'	CLP
Merey, El	x) 103,00	07° 54'	63° 02'	HL1
Morocure	x) 45,24	08° 15'	62° 44'	HL1
Olivos, Los	52.-	08° 16'	62° 43'	HL2
Palúa	20.-	08° 22'	62° 41'	CLP
Pao, El	370.-	08° 03'	62° 37'	CLP
Paragua, La	290.-	06° 50'	63° 19'	CL1
Paragua, La	x) 263,50	06° 50'	63° 19'	HAL - RAD
Pedro de las Bocas, San	x) 255,64	06° 57'	62° 56'	CLP - HAL - RAD
Peraitepui	(1.000)	04° 34'	61° 28'	CLP
Upata	340.-	08° 02'	62° 23'	CLP
Uriman	395.-	05° 22'	62° 45'	CL1 - HL2
Wonken	(950)	05° 07'	61° 46'	CLP

NOTAS:

- 1ra. Las altitudes y coordenadas están referidas al mapa físico y político de Venezuela editado por la dirección de Cartografía Nacional del Ministerio de Obras Públicas el año 1.955
- 2da. - (570) dato estimado.
- 3ra. - x) cota del 0 (cero) en la "mira" limnimétrica.
- 4ta. - Especificaciones:

CL1 - Estación climatológica principal
 CL2 - " climatológica secundaria
 CLP - " pluviométrica
 HAL - " hidrológica (con estación de aforos y limnigrafo)
 HL1 - " " (con limnigrafo y "miras")
 HL2 - " " (con "miras" limnimétricas).

INSTRUMENTAL USADO

A) CLIMATOLOGIA

DENOMINACION	MARCA	MODELO	OBSERVACIONES
Actinógrafo	Fuess	Robitzsch	<i>B y C — rotación diaria y semanal</i>
Anemocinemógrafo	“	Universal	Rotación diaria
Anemómetro	“	Robinson	Eléctrico
Barógrafo	“	Aneroide	Rotación semanal
Barómetro	“	Patrón	(Solo en Caroní)
Evaporígrafo	Fuess	Wild	Rotación diaria
Evaporímetro	s/marca	Tanque “A”	
Heliofanógrafo	Fuess	C. Stokes	
Hipsómetro	“	— — —	
Pluviómetro	s/marca	Cántaro	
Pluviógrafo	Fuess	Hellman	<i>Rot. diaria, semanal o mensual</i>
Pluviómetro	“	Hellman	Totalizador
Psicrómetro	“	August	
Psicrómetro	“	Assmann	
Termohigrógrafo	“	Combinado	Rotación diaria o semanal
Termómetros	“	Estación	Varios Usos







































B) HIDROLOGIA

Correntímetro	A. Ott	Hélice	
Correntímetro	Gourley	Robinson	
Limnógrafo	Stevens	Mecánico	Larga duración
Limnógrafo	“	Bubble Gage	“ “
Limnógrafo	Telemark	Electrónico	Registrador automático
Miras limnimétricas	A. Ott	—	

TIP. "EL GLOBO" - SAN FELIX

AC LARATORIA

A) SIGNIFICADO DE LOS SIMBOLOS

	Llovizna
	Lluvia
	Precipitación que no llega al suelo (Virga)
	Chaparrón de lluvia
	Nieve
	Granizo
	Escarcha
	Visibilidad excepcional
	Visibilidad reducida por humo, polvo etc.
	Bruma
	Neblina
	Niebla
	Niebla baja
	Llovizna con niebla
	Arco de niebla
	Rocío
	Viento fuerte
	Viento racheado
	Viento fuerte racheado
	Polvo en el aire no suspendido por el viento
	Polvo levantado por el viento sin torbellinos
	Tolvanera
	Tempestad de arena
	Tormenta
	Relámpago sin oírse truenos
	Tromba
	Arco iris
	Arco iris doble
	Irisación de nubes
	Gloria
	Anillo Bishop
	Corona solar
	Halo solar
	Corona lunar
	Halo lunar
	Espejismo
	Luz zodiacal
	Aurora boreal

B.- USO DE LOS SIMBOLOS:

($\overset{\circ}{\nabla}$) El símbolo entre paréntesis "cerrado", significa que el fenómeno ocurrió, NO en la estación misma sino en los alrededores, pero a menos de 5 Kms.-

) $\overset{\circ}{\nabla}$ (El símbolo entre paréntesis "abierto", significa que el fenómeno ocurrió en los alrededores de la estación pero a más de cinco Kms. de ésta.-

Ejemplo: (\odot) NW-1320; que significa: lluvia al NW a las 13:20 hs; no sobre la estación, pero a menos de 5 Kms.

) \odot (NW-1320; que significa: lluvia al NW a las 13:20 hs; distante más de 5 Kms.-

Los exponentes colocados en la parte superior y a la derecha de los símbolos, expresan la intensidad.- Se usan así:

0 = débil
1 = moderado
2 = fuerte

Ejemplo: $\overset{1}{\nabla}$ rocío moderado; \odot^0 = lluvia débil; ∇^2 = tormenta fuerte.-

→ Se utiliza para expresar el movimiento o variación de los fenómenos.

Ejemplo: (\odot) NE-1410 → $\overset{1}{\odot}$ 1422 → (\odot^0) SW-1505; que significa: lluvia al NE de la estación a las 14:10, que pasa sobre la estación como lluvia moderada a las 14:22 y se dirige hacia el SW a las 15:05 en forma de lluvia débil.-

C.- ADVERTENCIAS:

HLV = Hora legal venezolana.

\square = Espacio o casilla en blanco = no se hizo observación.-

\square = No hay datos.

0 = Valor "cero" para totales.

0,0 = Valor inapreciable o imposible de medir.

(8.4) = Valor incompleto o estimado.

' ma = Madrugada.

am = Mañana.

m = Mediodía.

pm = Tarde.

n = Noche.

Las MEDIAS de Temperatura - Humedad, etc., se calculan con la fórmula:

$$\frac{0800 + 1400 + 2000}{3} \quad (\text{horas de observación})$$

PARTE I
CLIMATOLOGIA

SITUACION GENERAL CLIMATOLOGICA EN LA HOYA DEL RIO CARONI

DICIEMBRE - 1.971

Diciembre señala el comienzo de la temporada de sequía; está encuadrado en la sub-división denominada PRE-VERANO. Las lluvias han disminuido ostensiblemente; desciende la temperatura y la insolación hace más corto el día que la noche. -

ANALISIS GENERAL

NUBOSIDAD:

Promedio general en la Hoya: 5/8 de cielo cubierto.
 Días despejados: = 1,1 %
 Días con nubes dispersas: (1 a 4/8) = 29,6 %
 Días con cielo abierto: (5 a 7/8) = 65,0 %
 Días con cielo cubierto: (8/8) = 4,3 %

PRECIPITACION:

Fuerte superávit en el BAJO y ALTO Caroní; déficit muy acentuado en el Caroní ME-DIO.
 Máxima total mensual, 280,6 mm. en Urimán.
 Máxima en 24 horas, 71,3 mm. en Urimán el día 25.

EVAPORACION:

Máxima total mensual, 148,6 mm. en Arekuna.
 Máxima en 24 horas, 8,9 mm. en Kavanayén el día 2.
 Mínima en 24 horas, 1,2 mm. en Urimán el día 10.

VIENTO:

Dominan las calmas.
 Velocidad máxima, 53,3 Km/h del NNE en Caroní el día 13.

TEMPERATURA:

Los valores medios oscilan entre -1,7 y -0,1°C respecto a los normales.
 Máxima absoluta en la Hoya, 32,0°C en Urimán el día 29.
 Mínima absoluta en la Hoya, 15,1°C en Kavanayén el día 26.
 Oscilación máxima, 12,4°C en La Paragua el día 23.
 Oscilación mínima, 5,0°C en Urimán el día 17.

RADIACION SOLAR:

Máxima total en el mes, 9.791 cal/cm² en Caroní.
 Máxima en 24 horas, 420 cal/cm²/día en Urimán el día 29.
 Mínima en 24 horas, 90 cal/cm²/día en Arekuna el día 19.

INSOLACION:

Máxima total en el mes, 209,3 horas en La Paragua.
 Máxima en 24 horas, 10,9 horas en La Paragua el día 12.
 Mínima en 24 horas, 0,0 horas en Urimán el día 17.

RESUMEN MENSUAL CLIMATOLOGICO

ESTACION: KAVANAYEN MES: DICIEMBRE AÑO 1.971

Altura sobre nivel del Mar: 1,200 m. - Coordenadas: $\varphi = 5^{\circ} 40' N.$ $\lambda = 61^{\circ} 43' W:$

Temperatura, °C		Evaporación, Tina de Evaporación, mm			
media	20,3 °C	total	(100,5) mm		
max. media	24,7 °C	media	(3,9) mm		
min. media	16,2 °C	media diurna	(2,7) mm		
max. absol.	26,5 °C: día 7	media nocturna	(1,2) mm		
min. absol.	15,1 °C: día 26	máxima absoluta	(8,9) mm. día 2		
oscil. media	8,5 °C	mínima absoluta	(1,6) mm. día 17		
" max. absol.	10,9 °C: día 9	velocidad media viento	3,8 km/h		
" min. absol.	5,5 °C: día 17	" " " diurna	3,3 km/h		
		" " " nocturna	4,3 km/h		
		temperatura media del agua	°C		
Humedad Relativa %		Evaporación, Evaporigráfico mm			
media	76 %	total	mm		
max. media	98 %	media	mm		
min. media	55 %	max. absol.	mm: día		
max. absol.	100 %: día 5 veces	min. absol.	mm: día		
min. absol.	45 %: día 3 y 7				
Presión Atmosférica, mb.		Días de Rocío	-	Días de Tormenta	-
media	876,1 mb	Días de Niebla	-	Días de Granizo	-
max. media	878,0 mb	Días despejados			0
min. media	874,1 mb	Días Nubes Dispersas (1 a 4/8)			3
max. absol.	879,9 mb: día 16	Días Cielo Abierto (5 a 7/8)			26
min. absol.	872,1 mb: día 30	Días Cielo Cubierto (8/8)			2
oscil. media	3,9 mb				
" max. absol.	4,8 mb: día 1 y 30				
" min. absol.	3,1 mb: día 20				
Viento Km./h		Días	OBSERVACIONES		
direc. prevaleciente	ENE	1	① ¹⁻²⁻⁰ 1350-1404; ② ¹⁻²⁻⁰ 1421-1435; ③ ¹⁻²⁻⁰ 1424-1435; ④ ¹⁻²⁻⁰ 1502-1529; ⑤ ¹⁻²⁻⁰ 1540-1625; ⑥ ¹⁻²⁻⁰ 1724-1728; ⑦ ¹⁻²⁻⁰ 2147-2200		
velocidad media	12,2 kmh.	2	① ¹⁻²⁻⁰ 1350-1420-1440; ② ¹⁻²⁻⁰ 1630-1650.-		
viento max. absol. direc.	ENE día 20	3	① ¹⁻²⁻⁰ 1918-1921.-		
" " " veloc.	46,1 kmh.	4	√-ENE-1729.-		
		5	① ¹⁻²⁻⁰ 1245-1248.-		
		6	① ¹⁻²⁻⁰ 2056-2108; ② ¹⁻²⁻⁰ 2212-2324.-		
		7			
		8	① ¹⁻²⁻⁰ 0900-0908.-		
		9			
		10	① ¹⁻²⁻⁰ 0240-0252; ② ¹⁻²⁻⁰ 1202-1222; ③ ¹⁻²⁻⁰ 1323-1339; ④ ¹⁻²⁻⁰ 1621-1644.-		
		11			
		12	① ¹⁻²⁻⁰ 0312-0330.-		
		13	① ¹⁻²⁻⁰ 1012-1020.-		
		14	① ¹⁻²⁻⁰ 0350-0421.-		
		15	① ¹⁻²⁻⁰ 1439-1442.-		
		16	① ¹⁻²⁻⁰ 1612-1630-1712.-		
		17	① ¹⁻²⁻⁰ 0604-0710; ② ¹⁻²⁻⁰ 2218-2250.-		
		18			
		19	① ¹⁻²⁻⁰ 1905-2010.-		
		20	√-ENE-0023-int.0121.-		
		21			
		22	① ¹⁻²⁻⁰ 0127-int.-0520.-		
		23	① ¹⁻²⁻⁰ 1622-1642-1705-1800.-		
		24	① ¹⁻²⁻⁰ 0625-0650; ② ¹⁻²⁻⁰ 1340-int.1352.-		
		25	① ¹⁻²⁻⁰ 1149-1156; ② ¹⁻²⁻⁰ 1230-1239; ③ ¹⁻²⁻⁰ 1557-1554; ④ ¹⁻²⁻⁰ 1630-1752-1908; ⑤ ¹⁻²⁻⁰ 2125-int.		
		26	① ¹⁻²⁻⁰ 0120-0313-0357-0450; ② ¹⁻²⁻⁰ 2125-2308.-		
		27	① ¹⁻²⁻⁰ 1550-1702-1707-2248-2400.-		
		28	① ¹⁻²⁻⁰ 0800-0320.-		
		29	① ¹⁻²⁻⁰ 0650-0720.-		
		30	① ¹⁻²⁻⁰ 1845-1949-1952-2400.-		
		31	① ¹⁻²⁻⁰ 0600-0408; ② ¹⁻²⁻⁰ 1645-1818; ③ ¹⁻²⁻⁰ 1730-1757.-		
Radiación Directa y Difusa. cal/cm ²					
total	9,264 cal/cm ²				
media	299 cal/cm ²				
max absol.	408 cal/cm ² : día 29				
min. absol.	138 cal/cm ² : día 17				
Precipitación, mm					
total	234,6 mm				
max. en 24 horas	41,7 mm: día 27				
Días, Precipitación	0,0 (inapreciable)	0			
" " "	0,1 mm	24			
" " "	1,0 mm	16			
" " "	10,0 mm	8			
" " "	25,0 mm	4			
" " "	50,0 mm	0			
" " "	75,0 mm	0			
" " "	100,0 mm	0			
Rocío, mm					
total	- mm:				
max. absol.	- mm: día				
Nubosidad media	6 octavos				
Visibilidad media	34 Kms.				

RESUMEN MENSUAL CLIMATOLOGICO

ESTACION: URIMAN MES: DICIEMBRE AÑO 1.971

Altura sobre nivel del Mar: 395 m. - Coordenadas: $\varphi = 5^{\circ} 22' N.$ $\lambda = 62^{\circ} 45' W.$

Temperatura, °C	
media	24,8 °C
max. media	30,3 °C
min. media	20,9 °C
max. absol.	32,0 °C: día 29
min. absol.	20,0 °C: día 4 veces
oscil. media	9,4 °C
" max. absol.	12,0 °C: día 29
" min. absol.	5,0 °C: día 17

Humedad Relativa %	
media	79 %
max. media	99 %
min. media	53 %
max. absol.	100 %: día 8
min. absol.	44 %: día 9 y 29

Presión Atmosférica, mb.	
media	- mb
max. media	- mb
min. media	- mb
max. absol.	- mb: día
min. absol.	- mb: día
oscil. media	- mb
" max. absol.	- mb: día
" min. absol.	- mb: día

Viento Km./h	
direc. prevaleciente	WSW
velocidad media	5,8 kmh.
viento max. absol. direc.	NNE día 15
" " " veloc.	50,4 kmh.

Insolación, Horas	
total	151,3 horas
media	4,9 horas
max. absol.	10,4 horas: día 15
min. absol.	0,0 horas: día 17

Radiación Directa y Difusa, cal/cm ²	
total	(9,000) cal/cm ²
media	(300) cal/cm ²
max absol.	(120) cal/cm ² : día 29
min. absol.	(138) cal/cm ² : día 27

Precipitación, mm	
total	280,6 mm
max. en 24 horas	71,3 mm: día 25
Días, Precipitación	0,0 (inapreciable) 1
" "	0,1 mm 27
" "	1,0 mm 16
" "	10,0 mm 7
" "	25,0 mm 3
" "	50,0 mm 2
" "	75,0 mm 0
" "	100,0 mm 0

Rocío, mm	
total	- mm:
max. absol.	- mm: día
Nubosidad media	6 octavos
Visibilidad media	18 Kms:

Evaporación, Tina de Evaporación, mm	
total	(118,1) mm
media	(4,2) mm
media diurna	(3,4) mm
media nocturna	(0,8) mm
máxima absoluta	(6,9) mm. día 13
mínima absoluta	(1,2) mm. día 10
velocidad media viento	0,9 km/h
" " " diurna	1,4 km/h
" " " nocturna	0,4 km/h
temperatura media del agua	°C

Evaporación, Evaporígrafo, mm	
total	- mm
media	- mm
max. absol.	- mm: día
min. absol.	- mm: día

Días de Rocío	-	Días de Tormenta	-
Días de Niebla	-	Días de Granizo	-
Días despejados			0
Días Nubes Dispersas (1 a 4/8)			8
Días Cielo Abierto (5 a 7/8)			19
Días Cielo Cubierto (8/8)			4

Días	OBSERVACIONES
1	(9) ² -E-1400; (9) ² 2240-2255.-
2	(9) ² 1405 → (9) ⁰ 1415 → (9) ⁰ 1430-1500.-
3	
4	(9) ⁰ -2-1536; (9) ¹ 2012 → (9) ¹ 2017-2145; (9) ² 2330-2400.-
5	(9) ¹ 1800-1818.-
6	(9) ¹ 1500-1505; (9) ¹ 1709 → (9) ⁰ 1742 → (9) ¹ 1826-1845; (9) ¹ 2220-2300.-
7	(9) ⁰ 1457-1503; (9) ¹ 1602-1608; (9) ¹ 1800-1812; (9) ¹ 2000-int. 2303.-
8	(9) ² 1356-1359; (9) ⁰ 2135-2150.-
9	(9) ⁰ 2009-2011.-
10	(9) ¹ 0059 → (9) ⁰ 0100-0405; (9) ⁰ 0722-0830; (9) ⁰ 1445-1512; (9) ⁰ 1558-1606; (9) ⁰ 1810-
11	
12	(9) ⁰ 1323-1327; (9) ⁰ 2302-2310.-
13	(9) ⁰ 0300-0430; (9) ⁰ 1455 → (9) ⁰ 1522-1624.- √-NNE-1500.-
14	(9) ⁰ 0730-0739; (9) ⁰ 1700-1717.-
15	√-NNE-1729-1734; (9) ¹ 1813-int. 1900; (9) ⁰ 2037-2102.-
16	(9) ⁰ 2040-2045.-
17	(9) ⁰ 0540-0649.-
18	(9) ¹ 1959-2007.-
19	(9) ⁰ 1606-1627; (9) ¹ 1730-1736.-
20	(9) ⁰ 2130-2132.-
21	(9) ⁰ 0820-0910.-
22	(9) ¹ 1606 → (9) ¹ 1618-1645.-
23	(9) ⁰ 0608-0612.-
24	(9) ¹ 1758 → (9) ¹ 1801 → (9) ⁰ 1825-1920.-
25	(9) ¹ 0125 → (9) ⁰ 0207 → (9) ⁰ 0220-0440; (9) ¹ 1823 → (9) ¹ 1845 → (9) ¹ 1922 → (9) ¹ 1948 → (9) ⁰ 2025
26	(9) ⁰ 0000-0004; (9) ⁰ 0357-0439; (9) ⁰ 1611-1613; (9) ¹ 1842-int. 2020.-
27	(9) ⁰ 0104-int. 0240; (9) ¹ 1700-1850.- √-N-1618.-
28	(9) ⁰ ma.-
29	√-NE-2248.-
30	(9) ⁰ 2020 → (9) ⁰ 2049-2400.-
31	(9) ¹ 0157 → (9) ⁰ 0600-0748; (9) ¹ 1200 → (9) ⁰ 1740 → (9) ⁰ 1849 → (9) ¹ 1915 → (9) ⁰ 1940-2400.-

A N A L I S I S L O C A L E S

DICIEMBRE - 1.971

Los valores de Precipitación, Evaporación y Temperatura están referidos al valor promedio calculado para Diciembre hasta el año 1.970 inclusive.

CARONI:

NUBOSIDAD: media 5/8 con Sc-Cu y As.- PRECIPITACION: 191,3 %; máxima, 130,0 mm. el año 1.966.- EVAPORACION: 89,7 %.- TEMPERATURA: -1,7°C.- VIENTO: domina el NNE moderado; velocidad máxima, 53,3 Km/h del NNE el día 13.

G U R I:

NUBOSIDAD: media 6/8 con St-Sc-As y cirriformes, 1 día cubierto.- PRECIPITACION: 201,1 %; máxima, 173,8 mm. el año 1.966.- EVAPORACION: 60,6 %.- TEMPERATURA: -1,4°C.- VIENTO: dominan las calmas; velocidad máxima, 39,6 Km/h del NNE el día 31.

LA PARAGUA.-

NUBOSIDAD: media 3/8 con Cu- y Sc. 1 día despejado.- PRECIPITACION: 27,1%, máxima 155,3 mm. el año 1.966.- EVAPORACION: 84,4 %.- TEMPERATURA: -0,6°C.- VIENTO: domina el ENE moderado; velocidad máxima, 39,6 Km/h del SE el día 26.

AREKUNA:

NUBOSIDAD: media 5/8 con Cu y Sc; 1 día despejado y 1 día cubierto.- PRECIPITACION: 39,9 %; máxima, 149,9 mm. el año 1.966.- EVAPORACION: 93,6 %.- TEMPERATURA: -0,6°C.- VIENTO: sin datos.

KAVANAYEN:

NUBOSIDAD: 6/8 con St-Sc-As y cirriformes.- 2 días cubiertos.- PRECIPITACION: 182,7 %; máxima, 493,3 mm. el año 1.966.- EVAPORACION: 75,1 %.- TEMPERATURA: -0,1°C.- VIENTO: dominan las calmas; velocidad máxima, 46,1 Km/h del ENE el día 20.

URIMAN:

NUBOSIDAD: media 6/8 con Sc-St-As y Cs; 4 días cubiertos.- PRECIPITACION: 170,5 %; máxima, 350,6 mm. el año 1.966.- EVAPORACION: 79,4 %.- TEMPERATURA: -0,3°C.- VIENTO: dominan las calmas; velocidad máxima, 50,4 Km/h del NNE el día 15.

DATOS DIARIOS DE PRECIPITACION

MES DICIEMBRE AÑO: 1.971

DIA	ESTACIONES												
	CARONI	UPATA	GURI	EL MANTECO	SAN PEDRO	LA PARAGUA	AREKUNA	KAVANAYEN	URIMAN	WONKEN			

1	5,0	-	0,0	44,6	-	3,9	4,4	35,9	0,1	1,3				
2	1,0	-	12,0	-	18,7	-	4,4	29,3	5,4	15,2				
3	-	0,2	0,5	-	-	1,0	0,0	0,2	-	-				
4	1,3	0,4	0,3	4,7	0,1	-	0,6	-	13,9	3,3				
5	1,2	1,3	1,0	-	-	-	0,0	0,1	0,2	0,8				
6	0,8	3,4	26,1	-	-	-	0,0	0,9	15,6	5,0				
7	-	-	0,0	-	-	-	0,5	-	1,8	2,2				
8	-	0,1	3,5	-	7,6	-	-	0,5	1,9	-				
9	6,6	-	-	-	-	-	0,0	-	0,2	22,5				
10	2,6	-	1,3	-	-	-	-	8,2	9,9	5,0				
SUMA	18,5	5,4	44,7	49,3	26,4	4,9	9,9	75,1	49,0	55,3				

11	0,4	-	0,1	-	-	-	-	-	-	2,8				
12	-	0,8	6,2	-	-	-	-	1,6	0,1	-				
13	2,6	2,0	8,8	13,8	-	0,6	1,7	1,2	39,2	-				
14	15,2	-	-	25,7	-	-	-	4,9	2,1	0,4				
15	17,8	1,3	-	0,0	-	0,2	0,0	0,1	0,5	-				
16	4,2	-	0,1	-	-	-	-	16,5	0,1	14,0				
17	-	0,4	6,8	-	-	-	-	1,0	1,7	1,1				
18	-	-	3,7	-	-	-	0,0	-	0,3	-				
19	-	-	6,1	9,0	-	0,1	0,0	0,3	0,5	10,9				
20	3,2	-	19,1	-	-	-	8,8	-	0,2	1,5				
SUMA	43,4	4,5	50,9	48,5	0	0,9	10,5	25,6	43,7	30,7				

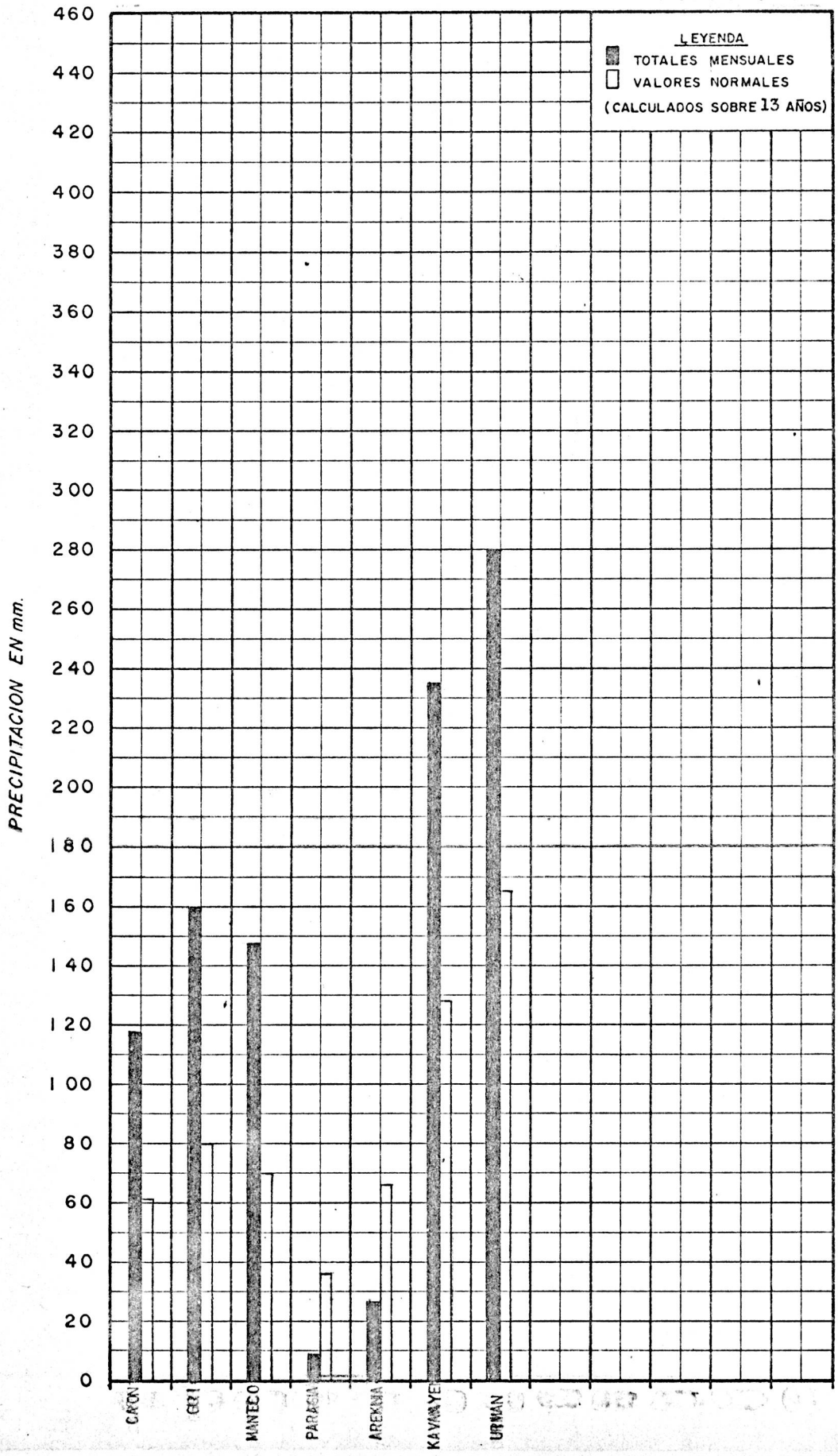
21	20,2	24,8	2,4	2,6	-	-	1,3	-	0,2	3,2				
22	-	-	0,0	-	2,7	0,2	-	2,4	5,2	7,3				
23	-	-	-	-	-	-	-	8,5	0,1	9,0				
24	-	-	4,3	-	-	-	-	0,8	23,9	0,6				
25	12,6	1,7	0,3	22,0	-	-	0,8	12,5	71,3	7,1				
26	-	-	0,1	-	-	0,9	0,7	16,3	1,4	41,0				
27	0,6	18,9	14,3	-	5,7	-	-	41,7	1,0	0,1				
28	-	-	33,9	10,0	-	1,3	0,0	2,5	0,0	-				
29	5,3	4,1	8,1	10,2	-	-	-	0,2	-	-				
30	3,1	-	-	5,5	-	0,1	0,3	23,3	14,4	-				
31	14,9	3,6	0,9	-	0,0	-	2,9	25,7	70,4	57,5				
SUMA	56,7	53,1	64,3	50,3	8,4	2,5	6,0	133,9	187,9	125,8				

RESUMEN MENSUAL

TOTAL	118,6	63,0	159,9	148,1	34,8	8,3	26,4	234,6	280,6	211,8				
-------	-------	------	-------	-------	------	-----	------	-------	-------	-------	--	--	--	--

CONFRONTACION DE PRECIPITACIONES

Diciembre 1971



DATOS DIARIOS DE

EVAPORACION

MES DICIEMBRE AÑO: 1.971

DIA	ESTACIONES												
	CARONI		GURI		LA PARAGUA		AREKUNA		KAVANAYEN		URIMAN		
1	2,3		4,3		4,8		4,6		8,0		3,5		
2	4,0		2,9		4,4		4,6		8,9		3,9		
3	5,1		3,5		4,7		5,5		3,4		5,0		
4	4,8		4,1		4,0		4,3		3,9		4,9		
5	4,2		4,4		4,5		4,4		2,5		4,5		
6	3,7		4,3		5,1		5,6		4,0		3,5		
7	7,1		4,6		4,8		2,8		3,0		4,0		
8	5,7		4,0		5,1		5,7		2,7		2,9		
9	5,1		3,9		3,6		5,4		3,9		5,3		
10	4,2		4,1		3,8		4,9		2,7		1,2		
SUMA	46,2		40,1		44,8		47,8		43,0		38,7		
11	4,3		4,5		5,4		6,0		3,9		4,9		
12	6,8		-		5,6		6,6		3,8		3,4		
13	4,5		-		3,9		3,1		3,6		6,9		
14	3,0		5,7		5,7		3,9		2,5		3,6		
15	4,0		-		5,2		5,3		4,2		4,0		
16	5,5		-		5,1		5,7		5,1		6,4		
17	5,7		7,6		4,7		5,8		1,6		3,9		
18	-		7,3		3,1		3,6		2,8		3,5		
19	5,0		7,8		2,9		3,2		4,3		2,9		
20	4,6		-		3,7		5,0		4,1		2,2		
SUMA	(43,4)		(32,9)		45,3		48,2		35,9		41,7		
21	3,2		-		4,8		2,8		3,4		4,1		
22	4,0		3,6		3,9		5,4		1,9		3,2		
23	5,3		-		4,3		5,0		3,7		5,5		
24	3,9		2,7		4,6		5,3		2,4		5,4		
25	8,4		4,5		4,5		5,0		-		-		
26	5,0		3,9		2,9		4,3		-		-		
27	4,6		2,5		4,6		4,1		-		3,7		
28	6,0		-		5,0		5,4		-		4,1		
29	3,9		-		5,3		6,5		5,3		5,7		
30	4,3		4,2		4,3		4,1		4,9		6,0		
31	2,8		-		4,5		4,7		-		-		
SUMA	51,4		(21,4)		48,7		52,6		(21,6)		(37,7)		

RESUMEN MENSUAL

TOTAL	(141,0)	(94,4)	138,8	148,6	100,5)	(118,1)				
-------	---------	--------	-------	-------	--------	---------	--	--	--	--

PARTE II
HIDROLOGIA

DATOS HIDROMETRICOS - ACLARATORIA

Las medias de niveles en los ríos Paragua y Caroní están calculadas en base a 24 lecturas diarias en los sitios siguientes: Morocure, Carhuachi, El Merey (Guri), San Pedro de las Bocas, La Paragua y Arekuna.

Gastos promedios: calculados sobre los valores de la curva diseñada para cada estación y correspondiente al valor hidrométrico diario.

Cotas: en metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.) relacionadas al cero de Cartografía Nacional.-

HIDROLOGIA

ANALISIS GENERAL

DICIEMBRE - 1.971

La curva de "gastos" del río Caroní entra en baja lenta hasta el día 19; entre este y el 26 permanece estacionada para ascender en forma moderada hasta finalizado el mes. El valor relativo del gasto referido al "normal", este calculado sobre 22 años de observaciones, se representa como 133,3 %.

DATOS ESTADÍSTICOS PARA EL MES DE DICIEMBRE DE 1.971.-

GASTOS MEDIOS DIARIOS (en m³/sgdo.)

		La Paragua	día	Arekuna	día	San Pedro	día
Máximo	=	3.340	1	3.030	1	7.201	1
Mínimo	=	1.655	23	1.541	25	3.450	25-26
MEDIO MENSUAL	=	2.287	-	2.106	-	4.683	-

VALORES PARA DICIEMBRE (sobre 22 años de observaciones)

Gasto máximo medio mensual	=	6.100 m ³ /sgdo. el año 1.954
Gasto mínimo medio mensual	=	1.635 m ³ /sgdo. el año 1.958
GASTO NORMAL	=	3.512 m ³ /sgdo.

DATOS DIARIOS DE

COTAS HIDROMETRICAS

MES DICIEMBRE AÑO: 1,971

DIA	ESTACIONES												
	MOROCURE	CARHUACHI	EL MEREY	SAN PEDRO	LA PARAGUA	AREKUNA							

1	49,81	59,63		262,59	268,47	7,20							
2	49,77	59,60		262,43	268,24	7,02							
3	49,74	59,55		262,31	268,07	6,88							
4	49,67	59,33		262,25	267,96	6,86							
5	48,33	57,12		262,16	267,76	6,73							
6	47,67	56,51		262,04	267,58	6,58							
7	47,22	55,44		261,97	267,61	6,43							
8	47,12	55,82		261,96	267,69	6,41							
9	47,73	56,33		261,95	267,50	6,49							
10	47,03	55,26		261,90	267,35	6,53							
MEDIA	48,41	57,46		262,15	267,82	6,71							

11	47,10	55,64		261,92	267,39	6,59							
12	47,44	56,11		261,99	267,53	6,66							
13	47,43	56,33	SIN DATOS	262,01	267,57	6,57							
14	48,50	57,84		261,93	267,41	6,43							
15	47,95	56,57		261,85	267,38	6,36							
16	47,75	56,41		261,82	267,40	6,15							
17	47,67	56,29		261,68	267,13	5,97							
18	47,69	56,35		261,52	266,76	5,94							
19	47,70	56,34		261,42	266,57	5,96							
20	47,69	56,36		261,45	266,69	5,96							
MEDIA	47,69	56,42		261,76	267,19	6,26							

21	47,71	56,30		261,45	266,66	5,90							
22	47,25	55,80		261,41	266,50	6,04							
23	47,42	56,08		261,41	266,45	6,07							
24	47,40	56,05		261,42	266,56	5,95							
25	47,39	56,00		261,40	266,61	5,89							
26	47,36	55,95		261,40	266,58	6,00							
27	47,36	56,02		261,51	266,60	6,42							
28	47,42	56,17		261,70	266,91	6,69							
29	47,82	56,82		261,98	267,38	6,90							
30	47,90	56,96		262,09	267,65	6,80							
31	48,38	57,63		262,05	267,56	6,97							
MEDIA	47,58	56,34		261,62	266,86	6,33							

RESUMEN MENSUAL

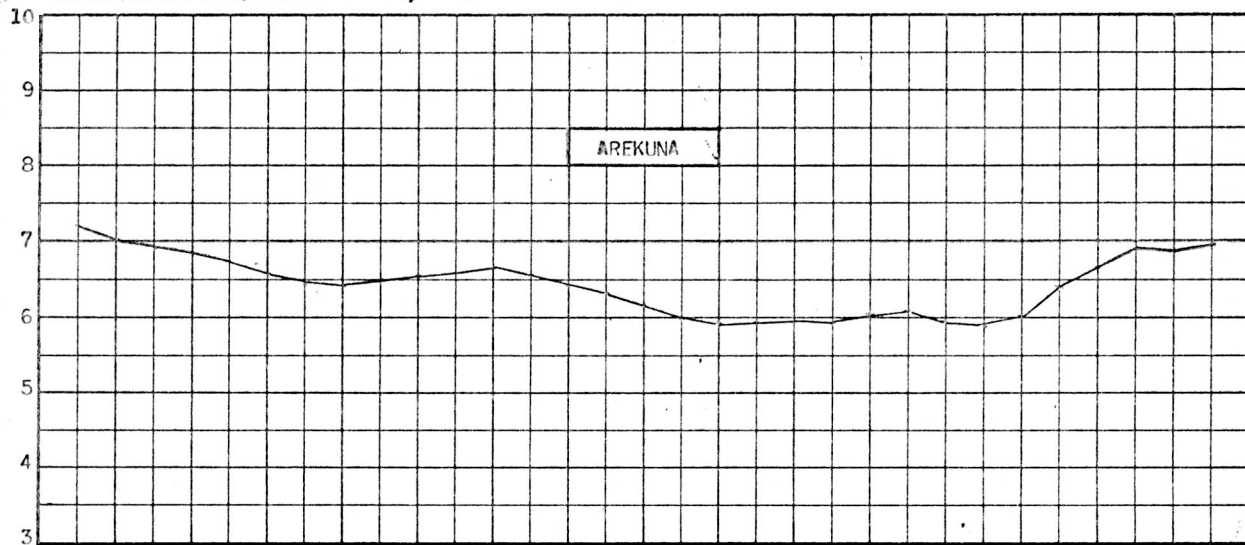
MEDIA	47,89	56,74		261,84	267,29	6,43							
-------	-------	-------	--	--------	--------	------	--	--	--	--	--	--	--

CARONI Y PARAGUA

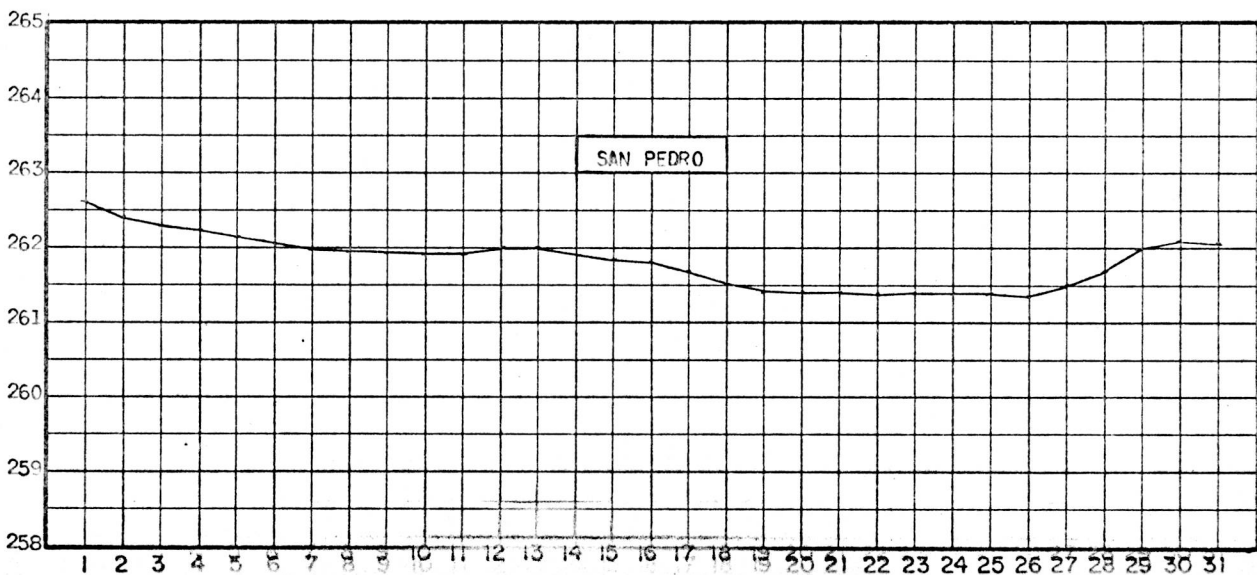
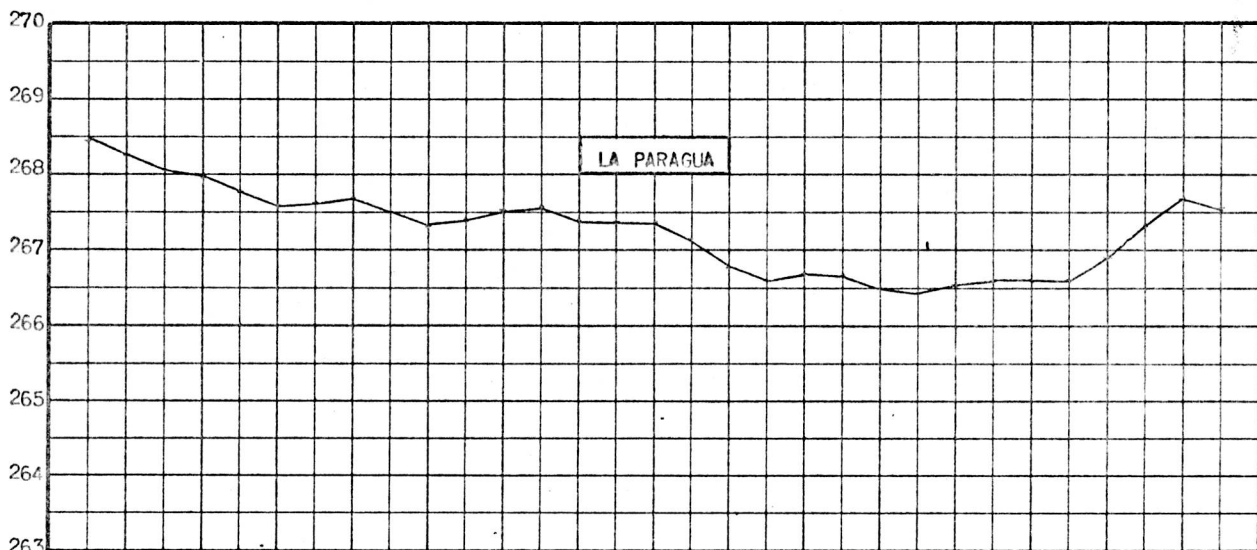
ESTACIONES: AREKUNA, LA PARAGUA Y SAN PEDRO

Diciembre de 1971

NIVELES EN METROS



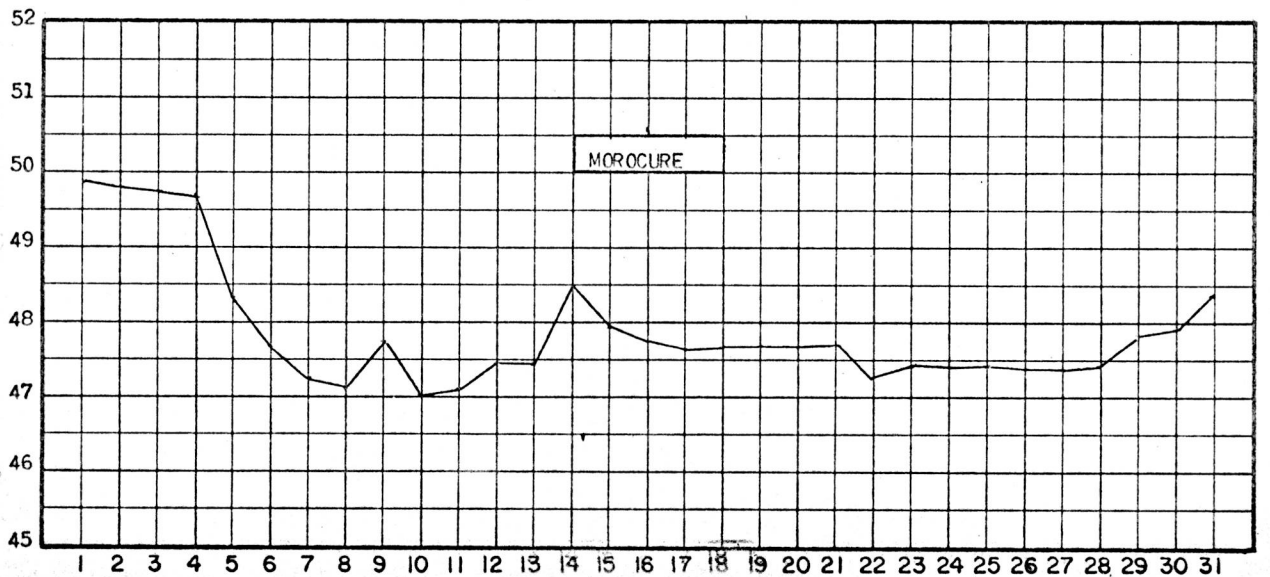
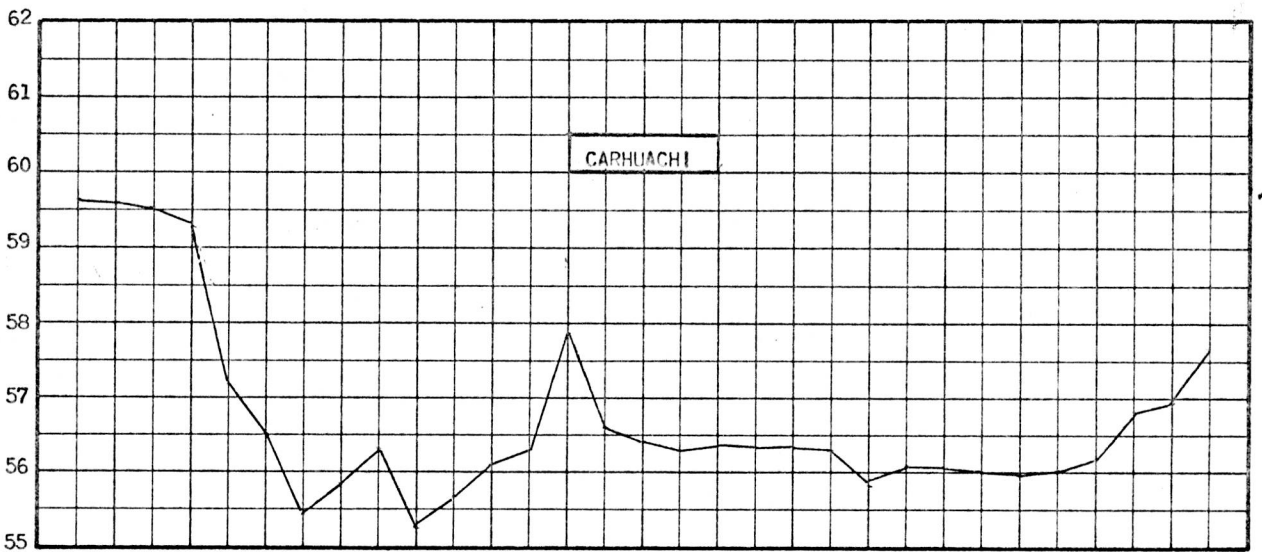
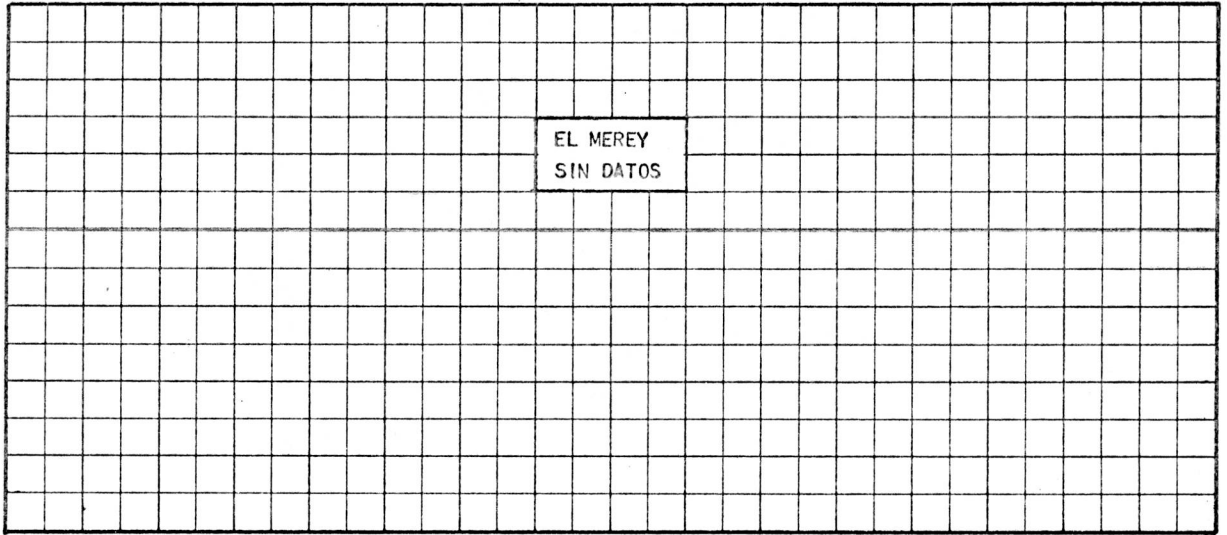
COTAS HIDROMETRICAS EN MTS. s.n.m.



COTAS MEDIAS DIARIAS DEL RIO CARONI

ESTACIONES: EL MEREY, CARHUACHI Y MOROCURE

Diciembre de 1971



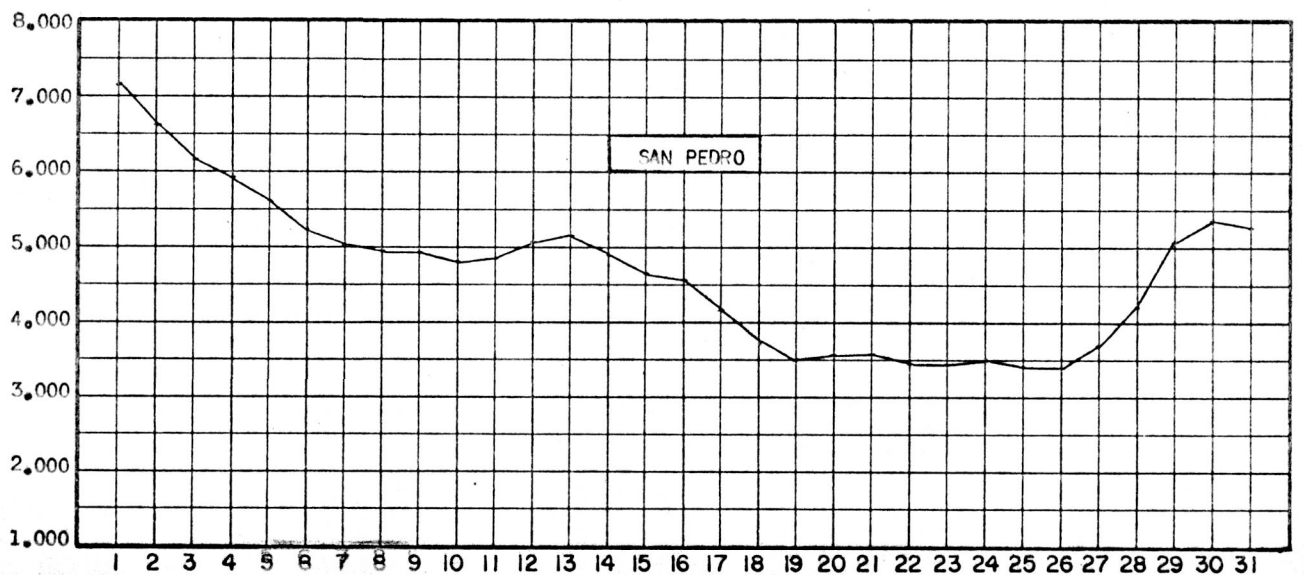
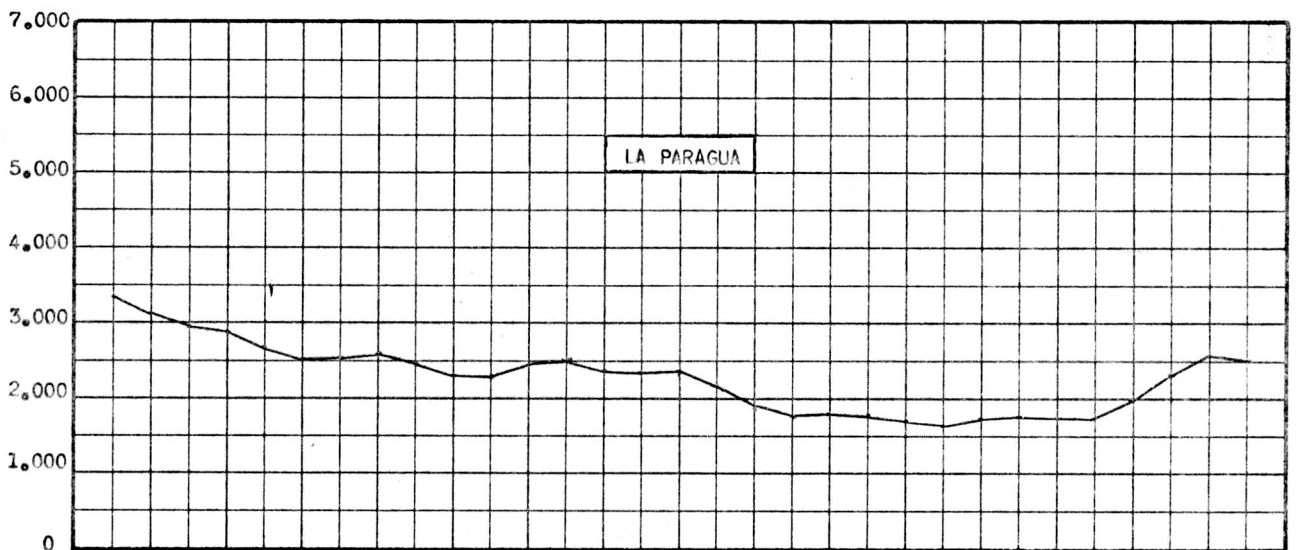
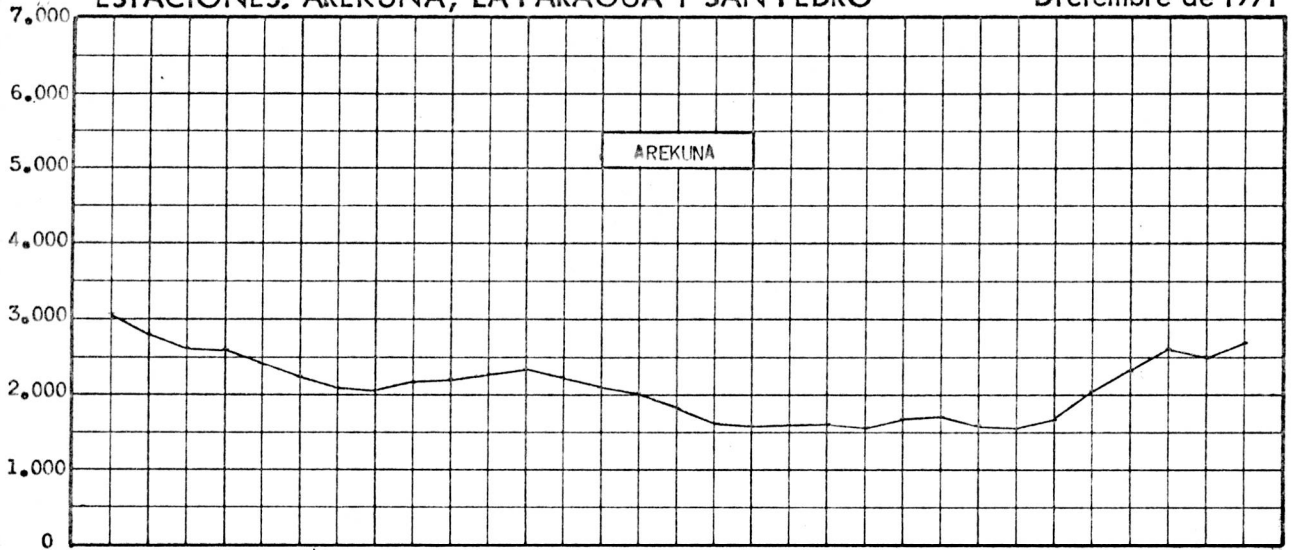
COTAS HIDROMETRICAS EN m.s.n.m.

CARONI Y PARAGUA

ESTACIONES: AREKUNA, LA PARAGUA Y SAN PEDRO

Diciembre de 1971

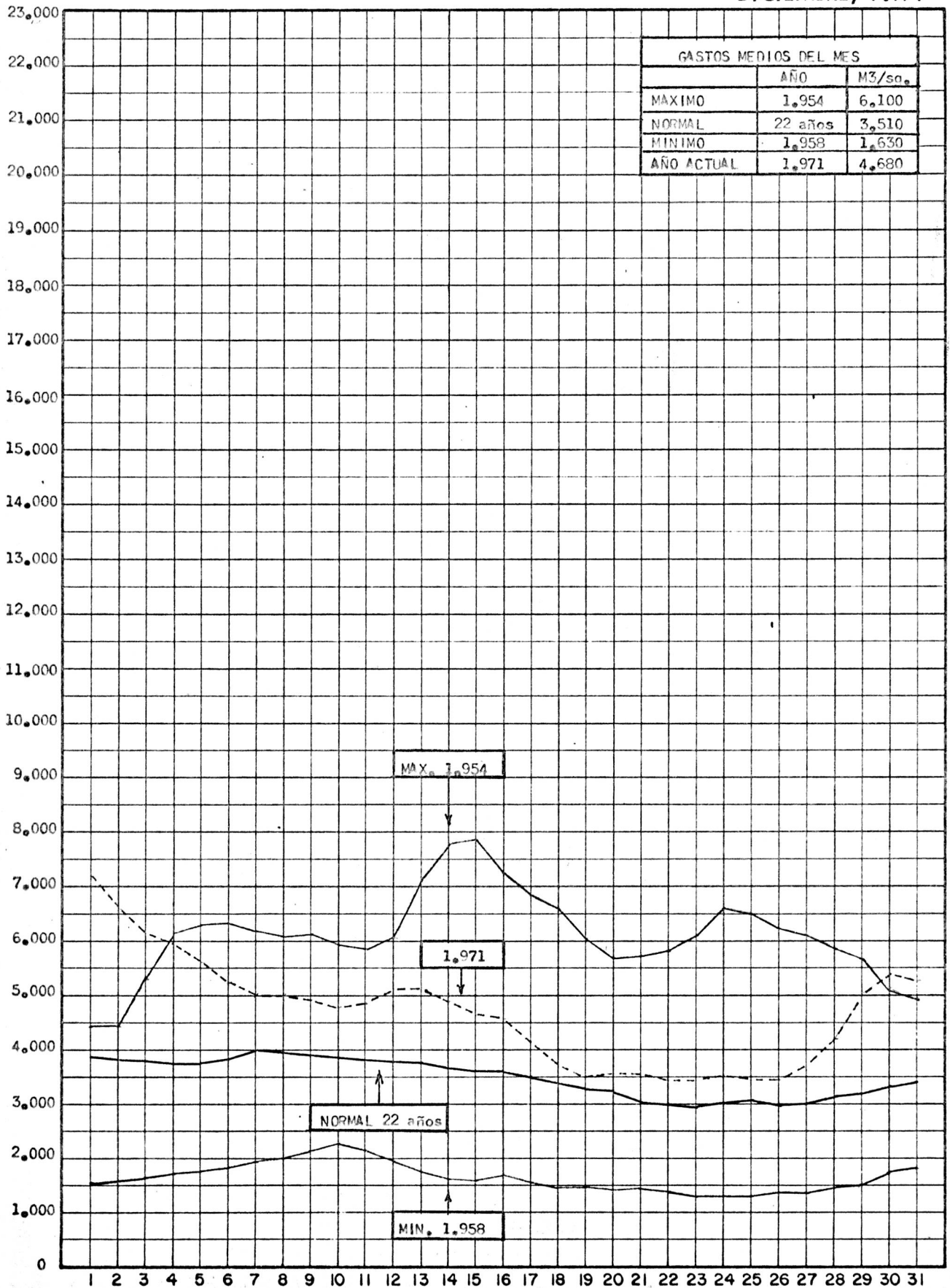
GASTOS EN M3/SGDO.



CONFRONTACION DE GASTOS DEL RIO CARONI

DICIEMBRE, 1.971

GASTOS EN m³/seg.



I N D I C E

Hoya del río Caroní.....	II
Red de estaciones Meteorológicas, Pluviométricas e Hidrológicas	III
Instrumental usado.....	IV
Aclaratoria.....	V
PARTE I - CLIMATOLOGIA.....	1
Situación climatológica en la Hoya del río Caroní.....	2
Resumen mensual climatológico - Caroní.....	3
" " " " " Guri.....	4
" " " " " La Paragua.....	5
" " " " " Arekuna.....	6
" " " " " Kavanayén.....	7
" " " " " Urimán.....	8
Análisis locales.....	9
Datos diarios de precipitación en la Hoya.....	10
Confrontación de precipitaciones.....	11
Datos diarios de evaporación en la Hoya.....	12
PARTE II - HIDROLOGIA.....	13
Datos Hidrométricos - Aclaratoria.....	14
Análisis general.....	15
Datos diarios de cotas Hidrométricas.....	16
Cotas medias diarias en Arekuna, La Paragua y San Pedro.....	17
Cotas medias diarias en el Merey, Carhuachi y Morocure.....	18
Gastos medios diarios en Arekuna, La Paragua y San Pedro.....	19
Confrontación de gastos del río Caroní.....	20
I N D I C E	