

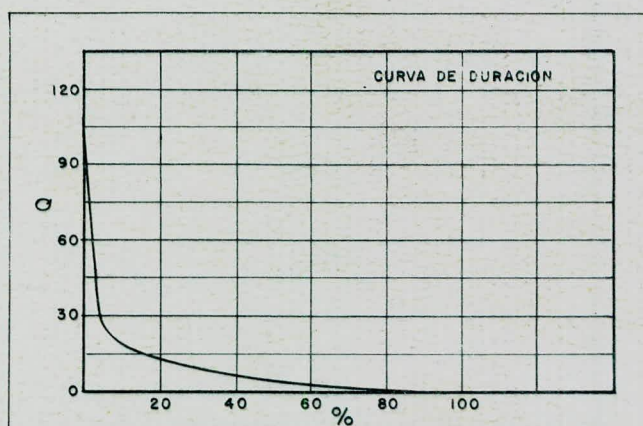
TESI 1363
g:1

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA

FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL

DEPARTAMENTO DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA

ESTUDIO ESTADISTICO Y ZONAL DE LA ESCORRENTIA EN VENEZUELA



Investigación sobre Curvas de Duración de 45 rios del país

Caracas 1965

Eusebio Fuentes B.

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL
DEPARTAMENTO DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA

ESTUDIO ESTADISTICO Y ZONAL DE LA ESCORRENTIA EN
VENEZUELA

INVESTIGACION DE LAS CURVAS DE DURACION
DE 45 RIOS DEL PAIS

Trabajo Especial presentado ante la Ilustre Universidad
Central de Venezuela, para optar al título de:
HIDROMETEOROLOGISTA

Eusebio Fuentes B.

Caracas, 1965

DEDICATORIA

A MIS PADRES

A MI ESPOSA

A MI ABUELA

A MIS HERMANOS

A MIS SUEGROS

Deseo, expresar mi eterno y profundo agradecimiento,
a quienes han colaborado conmigo en la elaboración del
presente trabajo; en especial al Hidro. F. Álvarez Bern
nal y a los Dres. S. Lachapell y R. Álvarez; quiénes
con sus consejos, hicieron posible su realización.

CONTENIDO

Pág.

Primera Parte:

Objeto del Trabajo Especial	5
Introducción. Escurrimiento	
Factores que lo determinan	
Importancia del estudio del mismo	

Segunda Parte:

Fuente de los datos	8
Recolección de los mismos	
Consideraciones Generales	
Métodos Aplicados	
Consideraciones de los mismos	

Tercera Parte:

Gráficos y Tablas	12
-------------------	----

Cuarta Parte:

Conclusiones	161
--------------	-----

Quinta Parte:

Bibliografía	175
Nomenclatura	
Indice	

PRIMERA PARTE

OBJETO DEL TRABAJO ESPECIAL

El Estudio del régimen de 45 ríos de Venezuela pertenecientes a diferentes regiones del país, comparando sus curvas de duración, sus desviaciones patrones y sus coeficientes de variaciones, así como también sus áreas. Persigue el propósito de establecer si Existen regiones del país en igual ó parecido régimen de sus cuencas.

Introducción:

El escurrimiento, en sus diferentes vías que toman hasta llegar al cauce; se dividen en superficial, sub-superficial y subterráneo, este último es el que mantiene el caudal base, depende de la constitución física del terreno, extensión de la cuenca, vegetación y condiciones geológicas pertenecientes a la región, entre otros. De todas ellas el área es de más fácil obtención; pues to que la parte geológica merece estudio especial, así como las condiciones meteorológicas y vegetación, no entran en el presente estudio; el aspecto to pográfico ha sido tomado en cuenta pero muy superficialmente.

El gasto de un río, se mide en determinado sitio del mismo (el cual es generalmente fijo) y si se mide con regularidad, da los valores que indican su variación a través del tiempo. El ploteo en coordenadas, del gasto del río en función del porcentaje del tiempo, en el cual un determinado intervalo del gasto es igualado ó excedido, es lo que llamamos curvas de duración; y en el presente estudio se basa en este tipo de curvas y por comparación de las mismas sacamos si existen correspondencia entre una cuenca y otra. Como se puede observar las curvas de duración nos da relaciones de los regímenes en función de magnitud y tiempo.

El Estudio del escurrimiento es de gran importancia puesto que nos da datos para la regulación de los ríos, su mejor aprovechamiento en las ciudades, industrias, agricultura así como evitar que en épocas de sequía no falte el agua e impedir que inundaciones nos perjudiquen con daños materiales, como

a diario ocurre. Su rendimiento en producción de energías y en general en la economía de los pueblos, juega un papel de primerísima importancia.

La precipitación, en general produce el llamado escurrimiento superficial, que no es otra cosa que aquella parte del agua que corre sobre la superficie y vá por los drenes a engrosar los caudales de los ríos.

El estudio de la escorrentía, merece especial atención, ya que ella viene a garantizar el consumo de agua requerida para determinada región.

La escorrentía presenta ciclos bien definidos, oscilando en períodos de abundancia y de sequía.

El procedimiento más común para conocer el caudal de los ríos es el aforo, que nos da los gastos que lleva el río ó mejor el volúmen de agua.

Bajo un registro contínuo, podemos saber las variaciones que presenta el caudal de un río y con estos datos, efectuamos estudios que nos llevan a conclusiones sobre su comportamiento.

SEGUNDA PARTE

FUENTE DE LOS DATOS. RECOLECCION DE LOS MISMOs

Condiciones Generales

Para el estudio de las curvas de duración es conveniente que la cuenca de estudio no haya sufrido modificación durante el período para el cual pertenecen los datos tratados; una buena forma de saberlo es efectuando el estudio de doble masa, para saber si los registros son consistentes o nó. Debido a que las curvas de duración encierran en sí los factores que intervienen en el escurrimiento, permite efectuar una comparación, entre ellas y analizar las regiones en estudio.

Recolección de Datos

El origen de los datos que se utilizaron en este trabajo especial, se encuentran en los Resúmenes Fluviométricos anuales del M. O. P.

En total se escogieron 45 ríos del país, los cuales recorren diferentes regiones con diferentes áreas y con períodos que abarcan desde los cinco (5) hasta los veinte (20) años.

Se obtuvo los gastos diarios de cada uno de ellos y se dividieron los mismos en intervalos, encontrando posteriormente para qué cantidad de días ocurría cada intervalo. Calculando luego a qué porcentaje de total correspondía. Como ya se dijo, los gastos medios diarios fueron tomados del Resumen Fluviométrico anual que elabora el M. O. P., en su sección de Fluviometría de la división de Hidrometeorología; cuando al año al que se analizaba su registro de datos, presentaba alguna anomalía que pusiera en duda la veracidad

de los datos, se rechazaban los meses que presentaban dudas; por ello existe alguna discrepancia en el número total de días, en algunos ríos que presentan iguales períodos.

Para los cálculos estadísticos fueron tomados de la misma forma, pero son gastos medios mensuales para cada año, para luego calcular el gasto medio de todo el período y posteriormente, calcular la desviación patrón y el coeficiente de variación.

Aquí también cuando cualquier año presentaba alguna duda fué eliminado pero hubo pocos de ellos y los cálculos hechos fueron con datos correctos.

Los métodos aplicados en el presente trabajo los podemos dividir en gráficos y estadísticos.

Método Gráfico

Se basa en el estudio de las curvas de duración, efectuando posteriormente en el sistema de coordenadas cartesianas, el ploteo de Q/Q_{mx} vs % de tiempo y Q vs % de tiempo.

Para estos métodos se procedió a la selección de los períodos de estudio para cada uno de los 45 ríos; se seleccionó el intervalo de gastos y el número de días que ese intervalo era igualado ó excedido, y qué porcentaje de tiempo representaba. Con estos elementos tenemos los componentes para la obtención de las curvas de duración.

Método Estadístico

El utilizado aquí se limitó a efectuar los cálculos de la desviación patrón y el coeficiente de variación, siendo las fórmulas utilizadas las siguientes:

El método gráfico permite una rápida comparación de las curvas y ver cuales coinciden más o menos, para efectuar su análisis.

Media Aritmética.

Es la suma, de todas las observaciones, divididas por el número de ellas.

Fórmula:

$$M = \frac{\sum X_i}{N}$$

Desviación Patrón.

Es la raíz cuadrada, de la media aritmética de los cuadrados, de las desviaciones de los valores simples, contra el valor medio.

Fórmula:

$$W = \sqrt{\frac{(X-M)^2}{N}}$$

Coefficiente de variación.

Es el porcentaje de la desviación patrón, con relación a la medida.

Formula:

$$C. V = \frac{100. W}{M}$$

Aforo.

Es la medición del caudal del escurrimiento, por unidad de tiempo.

Es la determinación del gasto de una corriente.

TERCERA PARTE

GRAFICOS Y TABLAS

COMPUTO DE LA CURVA DE DURACION

RIO: Acarigua ESTACION: Pte. Acarigua PERIODO: 1952-63 EDO.: Portuguesa

Q Max. = 615, m³/seg

INTERVALOS	TOTAL	DIAS ACUMULADOS	Q/Q MAX.	% ACUMULADOS CON Q ≥ INDICADO
0.00	223	223	0.00	94.45
1.00	391	614		84.72
2.00	211	825		79.46
3.00	142	967		75.93
4.00	130	1097	0.65	72.69
5.00	90	1187		70.45
6.00	84	1271		68.36
7.00	76	1347		66.46
8.00	76	1423	1.30	64.57
9.00	49	1472		63.35
10.0	299	1771		55.91
15.0	268	2039		49.23
20.0	555	2594		35.41
30.0	430	3024	4.87	24.71
40.0	250	3274		18.48
50.0	174	3448		14.15
60.0	117	3565		11.24
70.0	91	3656		8.97
80.0	73	3729	13.00	7.15
90.0	68	3797		5.51
100.	137	3934		2.05
150.	48	3982	24.39	0.85
200.	18	4000		0.40
250.	9	4009	40.65	0.18
300.	5	4014		0.05
400.	1	4015	65.00	0.03
600.	1	4016	100.00	0.00

COMPUTO DE LA CURVA DE DURACION

RIO: Aragua ESTACION: La Chorrera PERIODO: 1945-63 EDO.: Anzoátegui

$$Q \text{ Max.} = 97,9 \text{ m}^3/\text{seg}$$

INTERVALOS	TOTAL	DIAS ACUMULADOS	Q/Q MAX.	% ACUMULADOS CON Q $\geq$ INDICADO
0.00	3686	3686	0.00	39.14
1.00	889	4575		24.46
2.00	477	5052		16.76
3.00	241	5293	3.06	12.60
4.00	164	5457		9.90
5.00	84	5541		8.50
6.00	53	5594	6.12	7.63
7.00	54	5648		6.74
8.00	50	5698		5.91
9.00	36	5734	9.19	5.32
10.0	59	5793		4.35
12.0	38	5831		3.72
14.0	33	5864	14.30	3.18
16.0	29	5893		2.70
18.0	25	5918		2.28
20.0	38	5956	20.42	1.65
25.0	24	5980		1.26
30.0	19	5999		0.95
35.0	19	6018	35.75	0.63
40.0	17	6035		0.35
45.0	4	6039		0.28
50.0	11	6050	51.07	0.10
60.0	3	6053		0.05
70.0	2	6055	71.50	0.02
90.0	1	6056	100.00	0.00

COMPUTO DE LA CURVA DE DURACION

RIO: Bucares ESTACION: Piedras Negras PERIODO: 1945-63 EDO.: Lara

Q Max. = 68,2 m³/seg.

INTERVALOS	TOTAL	DIAS ACUMULADOS	Q/Q MAX.	%ACUMULADOS CON Q $\geq$ INDICADO
0.00	4247	4271	0.00	33.49
1.00	961	5232		18.52
2.00	355	5587		12.99
3.00	288	5875	4.39	8.50
4.00	181	6056		5.68
5.00	71	6127		4.58
6.00	57	6184	8.79	3.69
7.00	51	6235		2.90
8.00	37	6272		2.32
9.00	21	6293	13.19	2.00
10.0	34	6327		1.46
12.0	32	6359		0.97
14.0	21	6380	20.52	0.64
16.0	7	6387		0.53
18.0	13	6400		0.33
20.0	11	6411	29.32	0.16
30.0	8	6419		0.03
40.0	1	6420	58.65	0.02
50.0	0	6420	73.31	0.02
60.0	1	6421	100.00	0.00

COMPUTO DE LA CURVA DE DURACION

RIO: Cojedes ESTACION: Pte. San Rafael de Onoto PERIODO: 1942-63 EDO: Cojedes

Q Max. = 475, m³/seg.

INTERVALOS	TOTAL	DIAS ACUMULADOS	Q/Q. MAX.	% ACUMULADOS CON Q ≥ INDICADO
1.00	17	17		99.74
2.00	67	84		98.73
3.00	307	391		94.05
4.00	311	702	0.84	89.32
5.00	415	1117		83.01
6.00	368	1485		77.41
7.00	260	1745	1.47	73.46
8.00	299	2044		68.91
9.00	276	2320		64.71
10.0	460	2780	2.10	57.72
12.0	886	3666		44.24
16.0	865	4531		31.08
20.0	720	5251	4.21	20.12
25.0	448	5699		13.32
30.0	432	6131		6.74
40.0	211	6342	8.42	3.53
50.0	85	6427		2.24
60.0	42	6469		1.60
70.0	28	6497	14.73	1.18
80.0	18	6515		0.90
90.0	18	6533		0.63
100.	26	6559	21.05	0.23
150.	8	6567		0.11
200.	3	6570	42.10	0.07
300.	3	6573	63.15	0.02
400.	1	6574	100.00	0.00

COMPUTO DE LA CURVA DE DURACION

RIO: Escalante ESTACION: Ferreira PERIODO: 1954-63 EDO.: Zulia

Q Max. = 580, m³/seg.

INTERVALOS	TOTAL	DIAS ACUMULADOS	Q/Q MAX.	% ACUMULADOS CON Q ≥ INDICADO
3.00	3	3	0.00	99.91
4.00	21	24		99.27
5.00	48	72	0.86	97.81
6.00	53	125		96.20
7.00	68	193		94.13
8.00	93	286	1.37	91.30
9.00	91	377		88.53
10.0	169	546		83.39
12.0	183	729	2.06	77.82
14.0	146	875		73.38
16.0	118	993		69.80
18.0	147	1140	3.10	65.32
20.0	282	1422		56.74
25.0	235	1657		49.59
30.0	171	1828	5.17	44.40
35.0	132	1960		40.38
40.0	106	2066		37.15
45.0	101	2167	7.75	34.07
50.0	141	2308		29.78
60.0	145	2453		25.37
70.0	100	2553	12.06	22.33
80.0	96	2649		19.41
90.0	77	2726		17.07
100.	278	3004	17.24	8.61
150.	125	3129		4.81
200.	58	3187		3.04
250.	50	3237	43.10	1.52
300.	34	3271		0.49
400.	5	3276	68.96	0.33
500.	11	3287	100.00	0.00

COMPUTO DE LA CURVA DE DURACION

RIO: Grande ESTACION: Carpintero PERIODO: 1943-63 EDO.: Miranda

Q Max. = 196, m³/seg.

INTERVALOS	TOTAL	DIAS ACUMULADOS	Q/Q MAX.	%ACUMULADOS CON Q ≥ INDICADO
0.00	347	347	0.00	94.42
1.00	786	1133		81.76
2.00	757	1890		69.47
3.00	588	2478	1.53	60.10
4.00	562	3040		51.05
5.00	535	3575		42.43
6.00	460	4035	3.06	35.02
7.00	324	4359		29.81
8.00	243	4602		25.90
9.00	198	4800	4.59	22.71
10.0	743	5543		10.75
15.0	296	5839		5.98
20.0	129	5968	10.20	3.90
25.0	56	6024		3.00
30.0	91	6115		1.53
40.0	42	6157	20.40	0.86
50.0	19	6176		0.55
60.0	7	6183		0.44
70.0	9	6192	35.71	0.28
80.0	4	6196		0.23
90.0	0	6196		0.23
100.	10	6206	51.02	0.07
130.	2	6208		0.04
160.	1	6209	81.63	0.02
190.	1	6210	100.00	0.00

COMPUTO DE LA CURVA DE DURACION

RIO: Guacara ESTACION: Las Vegas PERIODO: 1949-62 EDO.: Carabobo

Q Max. = 14,9 m³/seg.

INTERVALOS	TOTAL	DIAS ACUMULADOS	Q/Q MAX.	% ACUMULADOS CON Q $\geq$ INDICADO
0.00	1049	1049	0.00	77.48
0.10	643	1692		63.67
0.20	443	2135	1.34	54.16
0.30	337	2472		46.92
0.40	345	2817	2.68	39.51
0.50	236	3053		34.45
0.60	325	3378		27.47
0.80	327	3705	5.36	20.45
1.00	276	3981		14.52
1.20	188	4169		10.48
1.40	128	4297	9.39	7.74
1.60	84	4381		5.93
1.80	55	4436		4.75
2.00	80	4516	13.42	3.03
2.50	45	4561		2.06
3.00	60	4621		0.78
4.00	12	4633		0.52
5.00	10	4643	33.55	0.31
6.00	3	4646		0.24
7.00	5	4651		0.13
8.00	3	4654	53.69	0.07
9.00	1	4655		0.05
10.0	0	4655		0.05
12.0	1	4656	80.53	0.03
14.0	1	4657	100.00	0.00

COMPUTO DE LA CURVA DE DURACION

RIO: Guache ESTACION: Pte. Viejo PERIODO: 1950-63 EDO.: Portuguesa

Q Max. = 151, m³/seg.

INTERVALOS	TOTAL	DIAS ACUMULADOS	Q/Q MAX.	% ACUMULADOS CON Q ≥ INDICADO
0.00	159	159	0.00	97.03
1.00	739	898		80.97
2.00	420	1318	1.32	72.07
3.00	218	1536		67.45
4.00	207	1743		63.08
5.00	128	1871	3.31	60.35
6.00	158	2029		57.00
7.00	156	2185		53.61
8.00	172	2357	5.28	50.04
9.00	158	2515		46.70
10.0	610	3125		33.76
15.0	500	3625	9.93	23.17
20.0	326	3951		16.23
25.0	246	4197		11.04
30.0	273	4470	19.86	5.26
40.0	119	4589		2.74
50.0	49	4638		1.70
60.0	33	4671	39.73	1.00
70.0	17	4688		0.64
80.0	11	4699		0.41
90.0	3	4702	59.60	0.34
100.	8	4710		0.17
110.	2	4712		0.13
120.	5	4717	79.47	0.03
150.	1	4718	100.00	0.00

COMPUTO DE LA CURVA DE DURACION

RIO: Güaire ESTACION: Pichao PERIODO: 1952-60 EDO.: Miranda

Q Max. = 105 m³/seg.

INTERVALOS	TOTAL	DIAS ACUMULADOS	Q/Q MAX.	% ACUMULADOS CON Q ≥ INDICADO
0.00	2	2	0.00	99.32
1.00	108	110		96.24
2.00	814	924	1.90	68.34
3.00	958	1882	2.85	35.60
4.00	447	2329		20.29
5.00	202	2531		13.38
6.00	110	2641	5.71	9.62
7.00	79	2720		6.92
8.00	40	2760		5.55
9.00	41	2801	8.57	4.14
10.0	74	2875		1.61
15.0	29	2904		0.62
20.0	8	2912	19.04	0.35
25.0	3	2915		0.24
30.0	3	2918		0.14
40.0	1	2919	38.09	0.11
50.0	2	2921	47.61	0.03
100.	1	2922	100.00	0.00

COMPUTO DE LA CURVA DE DURACION

RIO: Guárico ESTACION: Boca de Cagua PERIODO: 1954-63 EDO.: Aragua
Q Max. 312, m³/seg.

INTERVALOS	TOTAL	DIAS ACUMULADOS	Q/Q MAX.	% ACUMULADOS CON Q ≥ INDICADO
0.00	473	473	0.00	85.52
1.00	385	858		73.73
2.00	323	1181		63.84
3.00	235	1416	0.96	56.65
4.00	155	1571		51.90
5.00	117	1688		48.32
6.00	96	1784	1.92	45.38
7.00	86	1870		42.75
8.00	63	1933		40.82
9.00	102	2035	2.88	37.70
10.0	310	2345		28.20
15.0	217	2562		21.56
20.0	274	2836	6.41	13.17
30.0	198	3034		7.11
40.0	84	3118		4.54
50.0	41	3159	16.02	3.28
60.0	38	3197		2.12
70.0	21	3218		1.47
80.0	18	3236	25.64	0.92
90.0	8	3244		0.68
100.	20	3264	32.05	0.06
200.	1	3265	64.10	0.04
300.	1	3266	100.00	0.00

COMPUTO DE LA CURVA DE DURACION

RIO: Guárico ESTACION: El Sombrero PERIODO: 1952-63 EDO.: Guárico

Q Max. = 490, m³/seg.

INTERVALOS	TOTAL	DIAS ACUMULADOS	Q/Q MAX.	%ACUMULADOS CON Q ≥ INDICADO
0.00	846	846	0.00	78.48
1.00	347	1193		69.38
2.00	246	1439		63.06
3.00	132	1571	0.61	59.67
4.00	116	1687		56.69
5.00	99	1786		54.15
6.00	101	1887	1.22	51.55
7.00	92	1979		49.20
8.00	71	2050		47.37
9.00	60	2110	1.83	45.83
10.0	252	2362		39.36
15.0	211	2573		33.95
20.0	174	2747	4.08	29.48
25.0	150	2897		25.63
30.0	207	3104		20.31
40.0	207	3311	8.16	15.00
50.0	145	3456		11.27
60.0	98	3554		8.75
70.0	60	3614	14.28	7.22
80.0	54	3668		5.83
90.0	36	3704		4.91
100.	111	3815	20.40	2.06
150.	52	3867		0.72
200.	23	3890	40.81	0.13
300.	4	3894	61.22	0.03
400.	1	3895	100.00	0.00

COMPUTO DE LA CURVA DE DURACION

RIO: Guataparo ESTACION: Cía Inglesa PERIODO: 1951-63 EDO: Carabobo

Q Max. = 16,0 m³/seg.

INTERVALOS	TOTAL	DIAS ACUMULADOS	Q/Q MAX.	% ACUMULADOS CON Q $\geq$ INDICADO
0.00	931	931	0.00	78.76
0.10	1107	2038		53.51
0.20	866	2904		33.75
0.30	440	3344	1.80	23.71
0.40	280	3624		17.32
0.50	228	3852		12.12
0.60	167	4019	3.61	8.30
0.70	80	4099		6.48
0.80	80	4179		4.65
0.90	43	4222	5.42	3.67
1.00	70	4292		2.08
1.20	34	4326		1.30
1.40	13	4339	8.43	1.01
1.60	11	4350		0.75
1.80	5	4355		0.64
2.00	11	4366	12.01	0.39
2.50	10	4376		0.16
3.00	4	4380		0.07
3.50	2	4382	21.08	0.03
16.0	1	4381	100.00	0.00

COMPUTO DE LA CURVA DE DURACION

RIO: La Yuca ESTACION: Pte. La Yuca PERIODO: 1952-62 EDO.: BARINAS

Q Max. = 374 m³/seg.

INTERVALOS	TOTAL	DIAS ACUMULADOS	Q/Q MAX.	% ACUMULADOS CON Q $\geq$ INDICADO
0.00	622	622	0.00	82.97
1.00	349	971		73.42
2.00	258	1229		66.35
3.00	175	1404	0.80	61.56
4.00	139	1543		57.75
5.00	145	1688		53.78
6.00	131	1819	1.60	50.20
7.00	153	1972		46.01
8.00	157	2129		41.70
9.00	140	2269		37.87
10.0	217	2486	2.67	31.93
12.0	232	2718		25.58
14.0	193	2901		20.57
16.0	116	3027	4.27	16.57
18.0	101	3128		14.35
20.0	165	3293		9.84
25.0	107	3400	6.68	6.91
30.0	108	3508		3.95
40.0	53	3561		2.50
50.0	31	3592	13.36	1.65
60.0	21	3613		1.07
70.0	13	3626		0.71
80.0	2	3628	21.39	0.65
90.0	1	3629		0.63
100.	15	3644		0.22
150.	2	3646	40.10	0.17
200.	4	3650	53.48	0.06
300.	2	3652	100.00	0.00

COMPUTO DE LA CURVA DE DURACION

RIO: Las Marías ESTACION: Pte. Las Marías PERIODO: 1956-63 EDO.: Portuguesa

Q Max. = 193 m³/seg.

INTERVALOS	TOTAL	DIAS ACUMULADOS	Q/Q MAX.	% ACUMULADOS CON Q ≥ INDICADO
0.00	1002	1002	0.00	57.76
1.00	123	1125		52.57
2.00	103	1228		48.23
3.00	69	1297	1.55	45.32
4.00	92	1389		41.44
5.00	44	1433		39.59
6.00	61	1494	3.10	37.02
7.00	58	1552		34.57
8.00	68	1620		31.71
9.00	73	1693	4.66	28.63
10.0	228	1921		19.02
15.0	146	2067		12.85
20.0	104	2171	10.36	8.47
25.0	50	2221		6.37
30.0	66	2287		3.58
40.0	33	2320	20.72	2.19
50.0	16	2336		1.52
60.0	15	2351		0.89
70.0	6	2357	36.26	0.63
80.0	2	2359		0.55
90.0	0	2359		0.55
100.	6	2365	51.81	0.30
130.	1	2366		0.25
160.	3	2369	82.90	0.12
190.	3	2372	100.00	0.00

COMPUTO DE LA CURVA DE DURACION

RIO: Las Minas ESTACION: Barrancón PERIODO: 1945-63 EDO.: Aragua

Q Max. = 16,4 m³/seg.

INTERVALOS	TOTAL	DIAS ACUMULADOS	Q/Q MAX.	% ACUMULADOS CON Q $\geq$ INDICADO
0.00	3943	3943	0.00	34.23
0.10	745	4688		21.81
0.20	705	5393	1.21	10.04
0.40	336	5729		4.44
0.60	101	5830		2.75
0.80	70	5900	4.87	1.58
1.00	54	5954		0.68
1.50	22	5976		0.32
2.00	5	5981	12.19	0.23
2.50	2	5983		0.20
3.00	4	5987		0.13
4.00	1	5988	24.39	0.12
5.00	2	5990		0.08
6.00	2	5992		0.05
7.00	0	5992	42.68	0.05
8.00	1	5993		0.03
9.00	1	5994	54.87	0.02
10.0	1	5995	100.00	0.00

COMPUTO DE LA CURVA DE DURACION

RIO: Los Guayos ESTACION: Pte. Los Guayos PERIODO: 1949-62 EDO.: Carabobo

Q Max. = 27,1 m³/seg.

INTERVALOS	TOTAL	DIAS ACUMULADOS	Q/Q MAX	% ACUMULADOS CON Q ≥ INDICADO
0.00	1766	1766	0.00	61.91
0.10	1103	2869		28.12
0.30	531	3400	1.10	26.67
0.50	403	3803		17.97
0.70	328	4131		10.90
1.00	383	4514	3.69	2.64
2.00	73	4587		1.06
3.00	22	4609		0.59
4.00	12	4621	14.76	0.33
5.00	5	4626		0.22
6.00	1	4627		0.20
7.00	0	4627	25.83	0.20
8.00	0	4627		0.20
9.00	0	4627		0.20
10.0	1	4628	36.90	0.18
12.0	1	4629		0.16
14.0	3	4632		0.09
16.0	0	4632	59.05	0.09
18.0	1	4633		0.07
20.0	2	4635	73.80	0.03
27.0	1	4636	100.00	0.00

COMPUTO DE LA CURVA DE DURACION

RIO: Manzanares ESTACION: Guaripa PERIODO: 1942-63 EDO.: Sucre

Q Max. 177, m³/seg.

INTERVALOS	TOTAL	DIAS ACUMULADOS	Q/Q MAX.	% ACUMULADOS CON Q $\geq$ INDICADO
1.00	110	110	0.00	98.21
2.00	566	676		89.03
3.00	555	1231		80.02
4.00	488	1719	2.25	72.10
5.00	361	2080		66.25
6.00	253	2333		62.14
7.00	244	2577	3.95	58.18
8.00	211	2788		54.76
9.00	189	2977		51.69
10.0	362	3339	5.64	45.81
12.0	358	3697		40.00
14.0	278	3975		35.49
16.0	203	4178	9.04	32.20
18.0	213	4391		28.74
20.0	841	5232		15.10
30.0	423	5655	16.94	8.23
40.0	209	5864		4.84
50.0	128	5992		2.76
60.0	75	6067	33.89	1.54
70.0	34	6101		0.99
80.0	24	6125		0.60
90.0	17	6142	50.84	0.32
100.	16	6158		0.07
120.	3	6161	67.79	0.02
170.	1	6162	100.00	0.00

COMPUTO DE LA CURVA DE DURACION

RIO: Masparro ESTACION: Pte. Masparro PERIODO: 1951-63 EDO.: Barinas

Q Max. = 740, m³/seg.

INTERVALOS	TOTAL	DIAS ACUMULADOS	Q/Q MAX.	% ACUMULADOS CON Q ≥ INDICADO
1.00	52	52	0.00	98.81
2.00	249	301		93.09
3.00	282	583		86.61
4.00	181	764	0.54	82.45
5.00	141	905		79.21
6.00	96	1001		77.01
7.00	105	1106	0.94	74.60
8.00	99	1205		72.32
9.00	97	1302		70.09
10.0	380	1682	1.35	61.36
15.0	353	2035		53.25
20.0	370	2405		44.75
25.0	384	2789	3.37	35.93
30.0	305	3094		28.92
40.0	241	3335		23.39
50.0	335	3670	6.75	15.69
60.0	217	3887		10.71
70.0	157	4044		7.10
80.0	90	4134	10.81	5.04
90.0	59	4193		3.68
100.	49	4242		2.55
150.	77	4319	20.27	0.78
200.	18	4337		0.37
250.	8	4345		0.19
300.	3	4348	40.54	0.12
400.	3	4351		0.05
500.	1	4352	67.56	0.03
700.	1	4353	100.00	0.00

COMPUTO DE LA CURVA DE DURACION

RIO: Matícora ESTACION: Pte. Don Pancho PERIODO: 1959-63 EDO.: Barinas

Q Max. = 152 m³/seg.

INTERVALOS	TOTAL	DIAS ACUMULADOS	Q/Q MAX.	% ACUMULADOS CON Q $\geq$ INDICADO
0.00	741	741	0.00	49.28
1.00	142	883		39.57
2.00	76	959		34.36
3.00	59	1018	1.97	30.32
4.00	62	1080		26.08
5.00	39	1119		23.41
6.00	33	1152	3.94	21.15
7.00	32	1184		18.96
8.00	32	1216		16.77
9.00	19	1235	5.92	15.47
10.0	36	1271		13.01
12.0	28	1299		11.09
14.0	11	1310	9.21	10.34
16.0	20	1330		8.97
18.0	11	1341		8.21
20.0	24	1365	13.15	6.57
25.0	15	1380		5.55
30.0	27	1407		3.70
40.0	19	1426	26.31	2.40
50.0	13	1439		1.51
60.0	4	1443		1.23
70.0	8	1451	46.05	0.68
80.0	3	1454		0.48
90.0	2	1456		0.34
100.	3	1459	65.78	0.14
120.	1	1460	78.94	0.07
150.	1	1461	100.00	0.00

COMPUTO DE LA CURVA DE DURACION

RIO: Morador ESTACION: Pte. Morador PERIODO: 1956-63. EDO.: Portuguesa

Q Max. = 333, m³/seg.

INTERVALOS	TOTAL	DIAS ACUMULADOS	Q/Q MAX.	%ACUMULADOS CON Q ≥ INDICADO
0.00	189	189	0.00	89.64
1.00	247	436		76.10
2.00	78	514		71.82
3.00	71	585	0.90	67.93
4.00	91	676		62.94
5.00	53	729		60.03
6.00	66	795	1.80	56.42
7.00	34	829		54.55
8.00	45	874		52.08
9.00	38	912	2.70	50.00
10.0	135	1047		42.60
15.0	118	1165		36.13
20.0	94	1259	6.00	30.98
25.0	119	1378		24.46
30.0	164	1542		15.47
40.0	85	1627	12.01	10.80
50.0	53	1680		7.90
60.0	26	1706		6.47
70.0	30	1736	21.02	4.83
80.0	18	1754		3.84
90.0	17	1771		2.91
100.	22	1793	30.03	1.70
120.	9	1802		1.21
150.	9	1811		0.72
180.	2	1813	54.05	0.61
210.	4	1817		0.39
240.	2	1819		0.28
270.	0	1819	81.08	0.28
300.	4	1823		0.06
330.	1	1824	100.00	0.00

COMPUTO DE LA CURVA DE DURACION

RIO: Morere ESTACION: Pte. Bolívar PERIODO: 1944-63 EDO.: Lara

Q Max. = 209 m³/seg.

INTERVALOS	TOTAL	DIAS ACUMULADOS	Q/Q MAX.	% ACUMULADOS CON Q ≥ INDICADO
0.00	2563	2563	0.00	59.83
1.00	745	3308		48.15
2.00	433	3741		41.37
3.00	321	4062	1.43	36.32
4.00	280	4342		31.95
5.00	245	4587		28.11
6.00	202	4789	2.87	24.94
7.00	176	4865		22.18
8.00	137	5102		20.04
9.00	119	5221	4.30	18.17
10.0	371	5592		12.36
15.0	216	5808		8.97
20.0	199	6007	9.56	5.85
30.0	121	6128		3.95
40.0	76	6204		2.76
50.0	48	6252	23.92	2.01
60.0	34	6286		1.47
70.0	27	6313		1.06
80.0	19	6332	38.27	0.75
90.0	11	6343		0.58
100.0	16	6359		0.33
120.0	12	6371	57.41	0.15
140.0	6	6377	66.98	0.05
200.0	3	6380	100.00	0.00

COMPUTO DE LA CURVA DE DURACION

RIO: Motatán ESTACION: Agua Viva PERIODO: 1942-62 EDO.: Trujillo

Q Max. = 401, m³/seg.

INTERVALOS	TOTAL	DIAS ACUMULADOS	Q/Q MAX.	% ACUMULADOS CON Q $\geq$ INDICADO
5.00	60	60	1.21	99.18
6.00	52	112		98.47
7.00	79	191		97.39
8.00	91	282	1.95	96.14
9.00	121	403		94.49
10.0	112	515		92.95
12.0	416	931	2.92	87.26
14.0	449	1380		81.11
16.0	500	1880		74.27
20.0	457	2337	4.87	68.01
25.0	941	3278		55.13
30.0	772	4050		44.56
35.0	696	4746	8.53	35.04
40.0	966	5712		21.81
50.0	559	6271		14.16
60.0	320	6591	14.63	9.78
70.0	204	6795		6.98
80.0	136	6931	19.51	5.12
90.0	91	7022		3.88
100.	150	7172		1.83
150.	81	7253	36.58	0.71
200.	20	7273		0.44
250.	18	7291		0.20
300.	4	7295	73.17	0.14
350.	5	7300	85.36	0.07
400.	5	7305	100.00	0.00

COMPUTO DE LA CURVA DE DURACION

RIO: Neverí ESTACION: Pte. Carretera Negra PERIODO: 1945-60 EDO: Anzoátegui

Q Max. = 333, m³/seg.

INTERVALOS	TOTAL	DIAS ACUMULADOS	Q/Q MAX.	% ACUMULADOS CON Q ≥ INDICADO
1.00	56	56	0.30	98.95
2.00	63	119		97.77
3.00	257	376		92.95
4.00	330	706	1.20	86.75
5.00	242	948		82.21
6.00	284	1232		76.87
7.00	209	1441	2.10	72.95
8.00	162	1603		69.90
9.00	165	1768		66.81
10.0	536	2304	3.00	56.75
15.0	399	2703		49.25
20.0	479	3182		40.26
30.0	444	3626	9.00	31.92
40.0	344	3970		25.46
50.0	236	4206		21.03
60.0	271	4477	18.01	15.95
70.0	207	4684		12.05
80.0	145	4829		9.34
90.0	116	4945	27.02	7.15
100.	174	5119		3.89
120.	127	5246		1.51
160.	50	5296	48.04	0.56
200.	17	5313		0.25
240.	6	5319	72.07	0.14
280.	5	5324	84.06	0.04
330.	2	5326	100.00	0.00

COMPUTO DE LA CURVA DE DURACION

RIO: Paguey ESTACION: El Paso PERIODO: 1950-63 EDO.: Barinas

Q Max. 636, m³/seg.

INTERVALOS	TOTAL	DIAS ACUMULADOS	Q/Q. MAX.	% ACUMULADOS CON Q $\geq$ INDICADO
3.00	27	27	0.47	99.43
4.00	66	93		98.02
5.00	120	213		95.46
6.00	200	413	0.94	91.20
7.00	150	563		88.00
8.00	134	697		85.14
9.00	154	851	1.41	81.85
10.0	196	1047		77.67
12.0	167	1214		74.11
14.0	119	1333	2.20	71.57
16.0	106	1439		69.31
18.0	109	1548		66.98
20.0	220	1768	3.14	62.29
25.0	206	1974		57.90
30.0	416	2390		49.02
40.0	392	2782	6.28	40.66
50.0	413	3195		31.85
60.0	372	3567		23.91
70.0	265	3832	11.00	18.26
80.0	194	4026		14.13
90.0	187	4213		10.14
100.	335	4548	15.72	2.99
150.	91	4639		1.05
200.	17	4656		0.69
250.	14	4670	39.30	0.39
300.	9	4679		0.20
400.	7	4686		0.05
500.	1	4687	78.61	0.02
600.	1	4688	100.00	0.00

COMPUTO DE LA CURVA DE DURACION

RIO: Palmar ESTACION: El Diluvio PERIODO: 1958-63 EDO.: Zulia

Q Max. = 279, m³/seg.

INTERVALOS	TOTAL	DIAS ACUMULADOS	Q/Q MAX.	%ACUMULADOS CON Q ≥ INDICADO
0.00	83	83	0.00	95.45
1.00	255	338		81.49
2.00	245	583		68.04
3.00	232	815	1.07	55.37
4.00	153	968		46.91
5.00	142	1110		39.21
6.00	91	1201	2.15	34.23
7.00	82	1283		29.74
8.00	80	1363		25.36
9.00	56	1419	3.22	22.29
10.0	214	1633		10.57
15.0	68	1701		6.85
20.0	69	1770	7.16	3.07
30.0	19	1789		2.03
40.0	14	1803		1.26
50.0	6	1809	17.92	0.94
60.0	3	1812		0.77
70.0	2	1814		0.66
80.0	3	1817	28.67	0.50
90.0	1	1818		0.44
100.	5	1823		0.16
140.	1	1824	50.17	0.11
180.	1	1825	64.51	0.05
270.	1	1826	100.00	0.00

COMPUTO DE LA CURVA DE DURACION

RIO: Palmar ESTACION: Las Múcuras PERIODO: 1943-63 EDO.: Zulia

$$Q \text{ Max.} = 213, \text{ m}^3/\text{seg.}$$

INTERVALOS	TOTAL	DIAS ACUMULADOS	Q/Q MAX.	% ACUMULADOS CON Q $\geq$ INDICADO
0.00	547	547	0.00	92.38
1.00	539	1086		84.87
2.00	475	1561		78.25
3.00	454	2015	1.40	71.93
4.00	383	2398		66.59
5.00	292	2690		62.52
6.00	281	2971	2.82	58.61
7.00	273	3244		54.81
8.00	277	3521		50.95
9.00	233	3754	4.22	47.70
10.0	1026	4780		33.40
15.0	679	5459		23.94
20.0	735	6194	9.38	13.70
30.0	432	6626		7.68
40.0	192	6818		5.01
50.0	108	6926	23.47	3.50
60.0	80	7006		2.39
70.0	46	7052		1.75
80.0	23	7075	37.55	1.42
90.0	18	7093		1.18
100.	61	7154		0.33
150.	21	7175	70.42	0.03
200.	2	7177	100.00	0.00

COMPUTO DE LA CURVA DE DURACION

RIO: Pac ESTACION: Paso La Balsa PERIODO: 1951-63 EDO.: Cojedes

Q Max. = 380, m³/seg.

INTERVALOS	TOTAL	DIAS ACUMULADOS	Q/Q MAX.	% ACUMULADOS CON Q $\geq$ INDICADO
0.00	115	115	0.00	97.38
1.00	381	496		88.68
2.00	255	751		82.87
3.00	269	1020	0.78	76.73
4.00	235	1255		71.37
5.00	223	1478		66.28
6.00	167	1645	1.57	62.47
7.00	140	1785		59.27
8.00	123	1908		56.47
9.00	103	2011	2.36	54.12
10.0	399	2410		45.02
15.0	325	2735		37.60
20.0	508	3243	5.26	26.01
30.0	347	3590		18.09
40.0	224	3814		12.98
50.0	159	3973	13.15	9.35
60.0	113	4086		6.78
70.0	74	4160		5.09
80.0	54	4214	21.05	3.86
90.0	42	4256		2.90
100.	91	4347		0.82
150.	23	4370	39.47	0.30
200.	8	4378		0.12
250.	3	4381		0.05
300.	1	4382	78.94	0.02
350.	1	4383	100.00	0.00

COMPUTO DE LA CURVA DE DURACION

RIO: Portuguesa ESTACION: Pte. Portuguesa PERIODO: 1955-63 EDO: Portuguesa

Q Max. = 345, m³/seg.

INTERVALOS	TOTAL	DIAS ACUMULADOS	Q/Q MAX.	% ACUMULADOS CON Q $\geq$ INDICADO
0.00	17	17	0.00	99.42
1.00	237	254		91.31
2.00	206	460		84.26
3.00	223	683	0.86	76.63
4.00	88	771		73.62
5.00	117	888		69.61
6.00	96	984	1.73	66.33
7.00	61	1045		64.24
8.00	77	1122		61.61
9.00	53	1175		59.79
10.0	224	1399	2.89	52.13
15.0	187	1586		45.73
20.0	362	1948		33.34
30.0	326	2274	8.69	22.18
40.0	217	2491		14.76
50.0	130	2621		10.31
60.0	81	2702	17.39	7.53
70.0	52	2754		5.75
80.0	41	2795		4.35
90.0	28	2823	26.08	3.39
100.	63	2886		1.24
140.	16	2902		0.69
180.	7	2909	52.17	0.45
220.	9	2918		0.14
260.	1	2919		0.11
300.	1	2920	86.95	0.07
340.	2	2922	100.00	0.00

COMPUTO DE LA CURVA DE DURACION

RIO: Querecual ESTACION: Querecual PERIODO: 1948-63 EDO.: Anzóategui

Q Max. = 166, m³/seg.

INTERVALOS	TOTAL	DIAS ACUMULADOS	Q/Q MAX	% ACUMULADOS CON Q ≥ INDICADO
0.00	2116	2116	0.00	61.37
1.00	1121	3237		40.91
2.00	691	3928		28.30
3.00	482	4410	1.80	19.50
4.00	345	4755		13.20
5.00	214	4969		9.50
6.00	107	5076	3.61	7.34
7.00	65	5141		6.15
8.00	58	5199		5.10
9.00	63	5262	5.42	3.95
10.0	52	5314		3.00
12.0	39	5353		2/29
14.0	21	5374	8.43	1.90
16.0	14	5388		1.64
18.0	13	5401		1.41
20.0	24	5425	12.04	0.97
25.0	15	5440		0.70
30.0	18	5458		0.37
40.0	9	5467	24.09	0.21
50.0	2	5469		0.17
60.0	3	5472		0.11
70.0	1	5473	42.16	0.10
80.0	1	5474		0.08
100.	1	5475		0.06
120.	1	5476	72.28	0.04
140.	1	5477	84.33	0.02
160.	1	5478	100.00	0.00

COMPUTO DE LA CURVA DE DURACION

RIO: Sarare ESTACION: Agua Blanca PERIODO: 1942-63 EDO.: Portuguesa

Q Max. = 151, m³/seg.

INTERVALOS	TOTAL	DIAS ACUMULADOS	Q/Q MAX.	%ACUMULADOS CON Q ≥ INDICADO
0.00	908	908	0.00	86.75
1.00	1213	2121		69.03
2.00	970	3091		54.87
3.00	821	3912	1.98	42.88
4.00	619	4531		33.84
5.00	441	4972		27.41
6.00	329	5301	3.97	22.60
7.00	299	5600		18.24
8.00	188	5788		15.50
9.00	213	6001	5.96	12.38
10.0	216	6217		9.23
12.0	126	6343		7.39
14.0	122	6465	9.27	5.61
16.0	75	6540		4.51
18.0	52	6592		3.75
20.0	84	6676	13.24	2.53
25.0	46	6722		1.85
30.0	27	6749		1.46
35.0	23	6772	23.17	1.13
40.0	18	6790		0.86
45.0	11	6801		0.70
50.0	19	6820	33.11	0.42
60.0	7	6827		0.32
70.0	11	6838		0.16
80.0	3	6841	52.98	0.12
90.0	1	6842		0.11
100.	4	6846	66.22	0.05
120.	2	6848	79.47	0.02
150.	1	6849	100.00	0.00

COMPUTO DE LA CURVA DE DURACION

RIO: Sarare ESTACION: Sarare PERIODO: 1950-63 EDO.: Lara

Q Max. = 57,4 m³/seg.

INTERVALOS	TOTAL	DIAS ACUMULADOS	Q/Q MAX.	% ACUMULADOS CON Q $\geq$ INDICADO
0.00	2601	2601	0.00	45.22
1.00	1320	3921	1.74	17.42
2.00	425	4346		8.47
3.00	225	4571	5.22	3.73
4.00	83	4654		1.98
5.00	32	4686		1.31
6.00	15	4701	10.45	0.99
7.00	9	4710		0.80
8.00	10	4720		0.59
9.00	3	4723	15.67	0.53
10.0	8	4731		0.36
12.0	8	4739		0.19
14.0	3	4742	24.39	0.13
16.0	0	4742		0.13
18.0	1	4743		0.11
20.0	1	4744	34.84	0.09
25.0	2	4746		0.05
35.0	1	4747	60.97	0.03
55.0	1	4748	100.00	0.00

COMPUTO DE LA CURVA DE DURACION

RIO: Tinaco ESTACION: Pte. Tinaco PERIODO: 1951-62 EDO.: Cojedes

Q Max. = 237, m³/seg.

INTERVALOS	TOTAL	DIAS ACUMULADOS	Q/Q MAX.	% ACUMULADOS CON Q $\geq$ INDICADO
0.00	699	699	0.00	82.47
1.00	714	1413		64.56
2.00	366	1779		55.38
3.00	285	2064	1.26	48.24
4.00	227	2291		42.54
5.00	193	2484		37.37
6.00	158	2642	2.53	33.73
7.00	179	2821		29.25
8.00	109	2930		26.52
9.00	149	3079	3.79	22.78
10.0	417	3496		12.31
15.0	219	3715		6.83
20.0	165	3880	8.43	2.69
30.0	48	3928		1.48
40.0	26	3954		0.83
50.0	10.	3964	21.09	0.58
60.0	6	3970		0.43
70.0	6	3976		0.28
80.0	3	3979	33.75	0.21
90.0	3	3982		0.13
100.	4	3986	42.19	0.03
230.	1	3987	100.00	0.00

COMPUTO DE LA CURVA DE DURACION

RIO: Tirgua ESTACION: Paso Viboral PERIODO: 1947-63 EDO.: Cojedes

Q Max. = 278, m³/seg.

INTERVALOS	TOTAL	DIAS ACUMULADOS	Q/Q MAX.	% ACUMULADOS CON Q ≥ INDICADO
2.00	35	35	0.72	99.40
3.00	294	329		94.38
4.00	419	748		87.21
5.00	369	1117	1.79	80.89
6.00	420	1537		73.70
7.00	444	1981		66.11
8.00	294	2275		61.07
9.00	280	2555	3.23	56.28
10.0	528	3083		47.25
12.0	530	3613		38.18
14.0	463	4076	5.04	30.25
16.0	347	4423		24.32
18.0	283	4706		19.47
20.0	514	5220	7.30	10.68
25.0	228	5448		6.78
30.0	208	5656		3.22
40.0	111	5767	14.38	1.32
50.0	29	5796		0.83
60.0	21	5817		0.47
70.0	10	5827	25.18	0.30
80.0	2	5829		0.26
90.0	4	5833		0.19
100.	1	5834	35.97	0.17
120.	6	5840		0.07
160.	2	5842	57.55	0.04
270.	2	5844	100.00	0.00

COMPUTO DE LA CURVA DE DURACION

RIO: Tocarón ESTACION: Parcela Chavero PERIODO: 1951-63 EDO.: Aragua

Q Max. = 27,4 m³/seg.

INTERVALOS	TOTAL	DIAS ACUMULADOS	Q/Q MAX.	% ACUMULADOS CON Q ≥ INDICADO
0.00	1243	1243	0.00	69.06
0.02	207	1450		63.91
0.04	258	1708		57.50
0.06	195	1903		52.64
0.08	226	2129		47.01
0.10	385	2514	0.03	37.43
0.15	275	2789		30.59
0.20	411	3200		20.36
0.30	348	3548		11.70
0.50	197	3745	0.18	6.80
0.70	131	3876		3.54
1.00	88	3964	3.64	1.34
2.00	26	3990		0.70
3.00	16	4006		0.30
4.00	1	4007		0.28
5.00	3	4010	18.24	0.20
6.00	4	4014		0.10
8.00	1	4015	29.20	0.08
10.0	2	4017	36.50	0.03
27.0	1	4018	100.00	0.00

COMPUTO DE LA CURVA DE DURACION

RIO: Tocuyo ESTACION: Dos Cerritos PERIODO: 1952-63 EDO.: Lara

Q Max. = 250 m³/seg.

INTERVALOS	TOTAL	DIAS ACUMULADOS	Q/Q MAX.	% ACUMULADOS CON Q ≥ INDICADO
0.00	308	308	0.00	89.04
1.00	441	749		77.83
2.00	467	1216		64.01
3.00	404	1620	1.20	52.05
4.00	379	1999		40.38
5.00	259	2258		33.16
6.00	203	2461	2.40	27.15
7.00	173	2634		22.03
8.00	134	2768		18.06
9.00	120	2888	3.60	14.51
10.0	263	3151		6.52
15.0	98	3249		3.82
20.0	47	3296	6.00	2.43
25.0	25	3321		1.69
30.0	28	3349	12.00	0.86
40.0	12	3361		0.51
50.0	6	3367	20.00	0.33
60.0	6	3373		0.15
80.0	1	3374		0.12
100.	3	3377	40.00	0.03
250.	1	3378	100.00	0.00

COMPUTO DE LA CURVA DE DURACION

RIO: Tocuyo ESTACION: Pte. Torres PERIODO: 1943-63 EDO.: Lara

Q Max. = 560 m³/seg.

INTERVALOS	TOTAL	DIAS ACUMULADOS	Q/Q MAX.	% ACUMULADOS CON Q ≥ INDICADO
0.00	561	561	0.00	92.23
1.00	698	1259		82.55
2.00	565	1824		74.72
3.00	549	2373		67.11
4.00	414	2787		61.37
5.00	440	3227	0.89	55.27
6.00	390	3617		49.86
7.00	331	3948		45.27
8.00	302	4250		41.08
9.00	307	4557	1.60	36.83
10.0	987	5544		23.14
15.0	578	6122	2.67	15.13
20.0	341	6463		10.39
25.0	225	6688	4.46	7.28
30.0	209	6897		4.39
40.0	104	7001		2.93
50.0	59	7060	8.93	2.13
60.0	48	7108		1.46
70.0	25	7133		1.11
80.0	15	7148	14.29	0.91
90.0	19	7167		0.64
100.	35	7202	17.85	0.16
150.	7	7209		0.06
200.	3	7212	78.13	0.02
500.	1	7213	100.00	0.00

COMPUTO DE LA CURVA DE DURACION

RIO: Tucupido ESTACION: Pte. Tucupido PERIODO: 1955-63 EDO.: Portuguesa

Q Max. = 611 m³/seg.

INTERVALOS	TOTAL	DIAS ACUMULADOS	Q/Q MAX.	% ACUMULADOS CON Q ≥ INDICADO
0.00	1212	1212	0.00	58.53
1.00	184	1396		52.23
2.00	171	1567		46.38
3.00	116	1683	0.49	42.41
4.00	106	1789		38.78
5.00	129	1918		34.37
6.00	93	2011	0.98	31.18
7.00	78	2089		28.51
8.00	68	2157		26.19
9.00	92	2249	1.47	23.04
10.0	258	2507		14.21
15.0	108	2615	2.45	10.51
20.0	129	2744		6.10
30.0	65	2809		3.87
40.0	37	2846		2.61
50.0	24	2870	8.18	1.78
60.0	12	2882		1.37
70.0	5	2887		1.20
80.0	7	2894		0.95
90.0	7	2901		0.72
100.	15	2916	16.36	0.20
150.	4	2920		0.06
200.	1	2921	32.73	0.04
600.	1	2922	100.00	0.00

COMPUTO DE LA CURVA DE DURACION

RIO: Tucutunemo ESTACION: Tucutunemito PERIODO: 1947-62 EDO.: Aragua

Q Max. = 21,4 m³/seg.

INTERVALOS	TOTAL	DIAS ACUMULADOS	Q/Q MAX.	% ACUMULADOS CON Q $\geq$ INDICADO
0.00	2160	2160	0.00	57.76
0.10	1397	3557		30.45
0.20	958	4515	0.90	11.72
0.30	327	4842		5.32
0.50	111	4953	2.30	3.15
0.70	87	5040	3.30	1.45
1.00	47	5087		0.53
2.00	9	5096	9.34	0.35
3.00	4	5100		0.27
4.00	1	5101		0.26
5.00	3	5104	23.36	0.20
6.00	2	5106		0.16
7.00	1	5107		0.14
8.00	2	5109	37.38	0.10
9.00	0	5109		0.10
10.0	4	5113	46.73	0.02
20.0	1	5114	100.00	0.00

COMPUTO DE LA CURVA DE DURACION

RIO: Turbio ESTACION: Pte. Tononó PERIODO: 1945-63 EDO.: Lara

Q Max. = 80,5 m³/seg.

INTERVALOS	TOTAL	DIAS ACUMULADOS	Q/Q MAX.	% ACUMULADOS CON Q $\geq$ INDICADO
0.00	1644	1644	0.00	16.25
1.00	1389	3033		37.72
2.00	497	3530		27.52
3.00	317	3847	3.72	21.01
4.00	229	4076		16.31
5.00	127	4203		13.70
6.00	98	4301	7.45	11.69
7.00	101	4402		9.61
8.00	70	4472		8.18
9.00	106	4578		6.00
10.0	200	4778	12.43	1.89
15.0	47	4825		0.93
20.0	13	4838		0.66
25.0	8	4846	31.05	0.50
30.0	12	4858		0.25
40.0	5	4863	49.68	0.15
50.0	2	4865		0.11
60.0	2	4867	74.54	0.07
70.0	2	4869		0.03
80.0	1	4870	100.00	0.00

COMPUTO DE LA CURVA DE DURACION

RIO: Tuy ESTACION: Hda. Tazón PERIODO: 1941-63 EDO.: Miranda

Q Max. = 182, m³/seg.

INTERVALOS	TOTAL	DIAS ACUMULADOS	Q/Q MAX.	% ACUMULADOS CON Q ≥ INDICADO
0.00	411	411	0.00	94.88
1.00	1036	1447		82.00
2.00	1109	2556		68.19
3.00	898	3454	1.65	57.01
4.00	715	4169		48.12
5.00	658	4827		39.93
6.00	525	5352	3.30	33.39
7.00	393	5745		28.50
8.00	333	60.78		24.36
9.00	295	6373	4.95	20.68
10.0	899	7272		9.50
15.0	319	7591		5.53
20.0	286	7877	10.98	1.97
30.0	86	7963		0.90
40.0	37	8000		0.44
50.0	17	8017	27.47	0.22
60.0	4	8021		0.17
70.0	7	8028	38.46	0.09
80.0	3	8031		0.05
90.0	1	8032		0.04
100.	1	8033	54.95	0.03
140.	1	8034	76.92	0.02
180.	1	8035	100.00	0.00

COMPUTO DE LA CURVA DE DURACION

RIO: Tuy ESTACION: Pte. San Juan PERIODO: 1952-63 EDO.: Miranda

Q Max. = 269 m³/seg.

INTERVALOS	TOTAL	DIAS ACUMULADOS	Q/Q MAX.	% ACUMULADOS CON Q ≥ INDICADO
5.00	10	10	1.85	99.45
6.00	33	43		97.65
7.00	46	89		95.13
8.00	33	122		93.32
9.00	12	134	3.35	92.67
10.0	52	186		89.82
12.0	142	328		82.05
15.0	98	426		76.68
17.0	124	550		69.90
20.0	146	696	7.43	61.90
25.0	136	832		54.46
30.0	121	953		47.84
35.0	123	1076	13.01	41.11
40.0	111	1187		35.03
50.0	169	1356		25.78
60.0	199	1555	22.30	14.89
80.0	61	1616		11.55
100.	83	1699		7.01
120.	53	1752	44.60	4.11
150.	33	1785		2.30
180.	31	1816		0.61
210.	7	1823	78.06	0.22
240.	3	1826		0.05
270.	1	1827	100.00	0.00

COMPUTO DE LA CURVA DE DURACION

RIO: Urama ESTACION: Pte. Urama PERIODO: 1944-63 EDO.: Carabobo

Q Max. = 595, m³/seg.

INTERVALOS	TOTAL	DIAS ACUMULADOS	Q/Q MAX.	% ACUMULADOS CON Q ≥ INDICADO
0.00	1481	1481	0.00	78.47
1.00	1691	3172		53.89
2.00	1359	4531		34.13
3.00	790	5321	0.50	22.64
4.00	483	5804		15.62
5.00	266	6070		11.75
6.00	185	6255		9.06
7.00	130	6385		7.17
8.00	85	6470		5.94
9.00	57	6527	1.51	5.11
10.0	139	6666		3.09
15.0	45	6711		2.43
20.0	61	6772		1.54
30.0	33	6805	5.04	1.06
40.0	27	6832		0.67
50.0	7	6839		0.57
60.0	5	6844		0.49
70.0	6	6850	11.76	0.41
80.0	5	6855		0.34
90.0	8	6863		0.22
100.	10	6873	16.80	0.07
150.	3	6876		0.03
250.	0	6876	42.01	0.03
350.	1	6877	58.82	0.02
500.	1	6878	100.00	0.00

COMPUTO DE LA CURVA DE DURACION

RIO: Uribante ESTACION: Pte. Colgante PERIODO: 1948-63 EDO.: Táchira

Q Max. = 3.000, m³/seg.

INTERVALOS	TOTAL	DIAS ACUMULADOS	Q/Q MAX.	% ACUMULADOS CON Q ≥ INDICADO
28.0	8	9	0.93	99.17
30.0	90	98		98.01
35.0	116	214		95.63
40.0	157	371		92.43
45.0	142	513		89.54
50.0	281	794	1.66	83.80
60.0	205	999		79.62
70.0	201	1200		75.52
80.0	194	1394		71.56
90.0	156	1550		68.37
100.	797	2347		52.12
150.	736	3083		37.10
200.	508	3591	6.66	26.73
250.	364	3955		19.30
300.	249	4204		14.22
350.	179	4383	11.66	10.57
400.	213	4596		6.23
500.	130	4726		3.57
600.	57	4783	20.00	2.41
700.	26	4809		1.88
800.	24	4833		1.39
900.	18	4851		1.02
1.000.	38	4889	33.33	0.25
1.500.	9	4898		0.07
2.000.	1	4899	66.66	0.05
2.500.	1	4900		0.03
3.000.	1	4901	100.00	0.00

COMPUTO DE LA CURVA DE DURACION

RIO: Yaracuy ESTACION: Pte. Cumaripa PERIODO: 1951-63 EDO.: Yaracuy

Q Max. = 82,8 m³/seg.

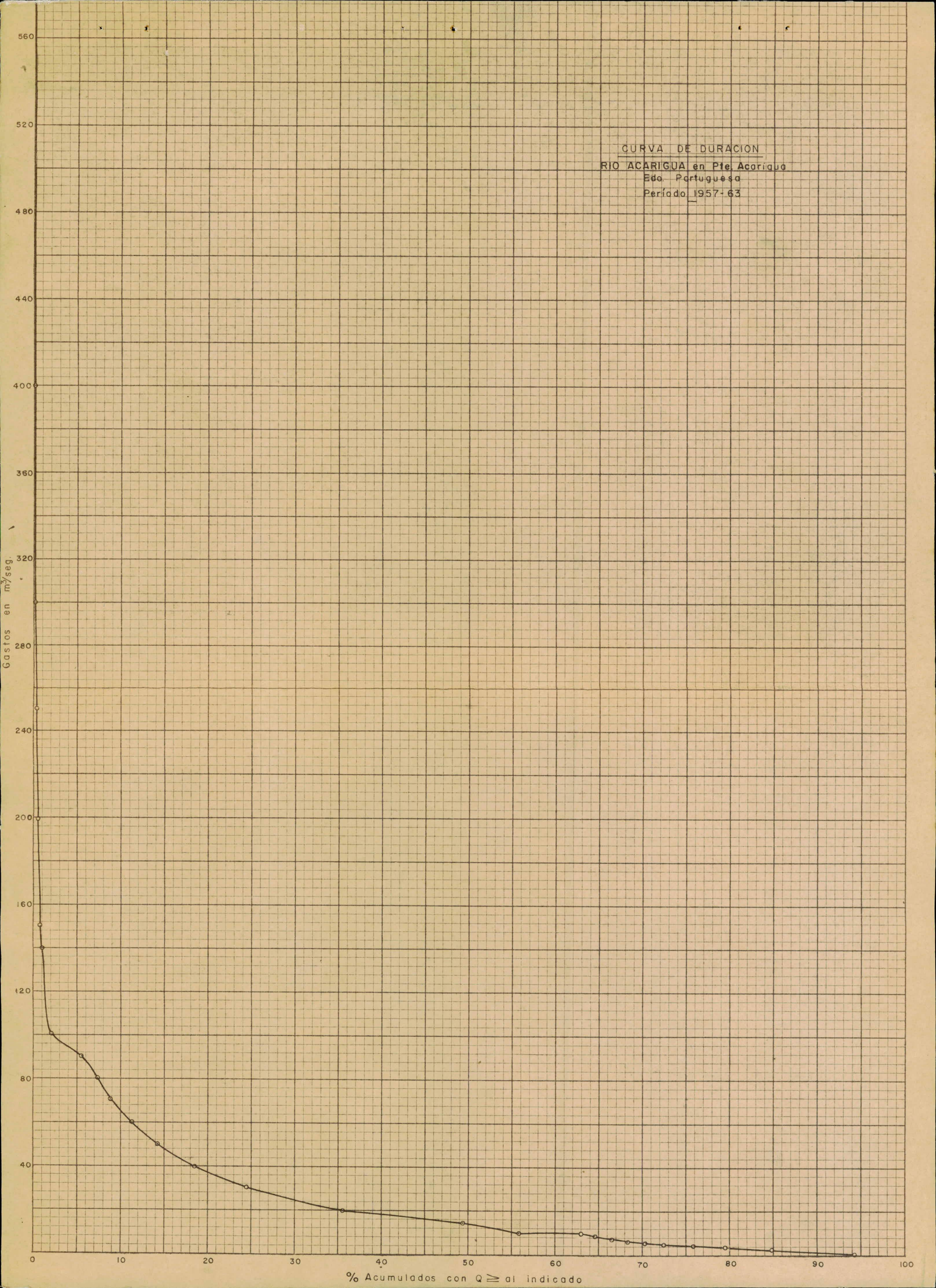
INTERVALOS	TOTAL	DIAS ACUMULADOS	Q/Q MAX.	% ACUMULADOS CON Q $\geq$ INDICADO
0.00	734	734	0.00	82.15
1.00	1592	2326		43.41
2.00	1018	3344		18.61
3.00	279	3623	3.62	11.85
4.00	128	3751		8.74
5.00	64	3815		7.18
6.00	62	3877		5.67
7.00	54	3931		4.36
8.00	44	3975		3.29
9.00	31	4006	10.86	2.54
10.0	47	4059		1.39
14.0	22	4075		0.86
18.0	9	4084		0.64
22.0	10	4094	26.57	0.39
26.0	5	4099		0.27
30.0	5	4104		0.15
40.0	2	4106	48.30	0.10
50.0	3	4109	60.38	0.03
80.0	1	4110	100.00	0.00

COMPUTO DE LA CURVA DE DURACION

RIO: Yaracuy ESTACION: Pte. Peñón PERIODO: 1942-63 EDO.: Yaracuy

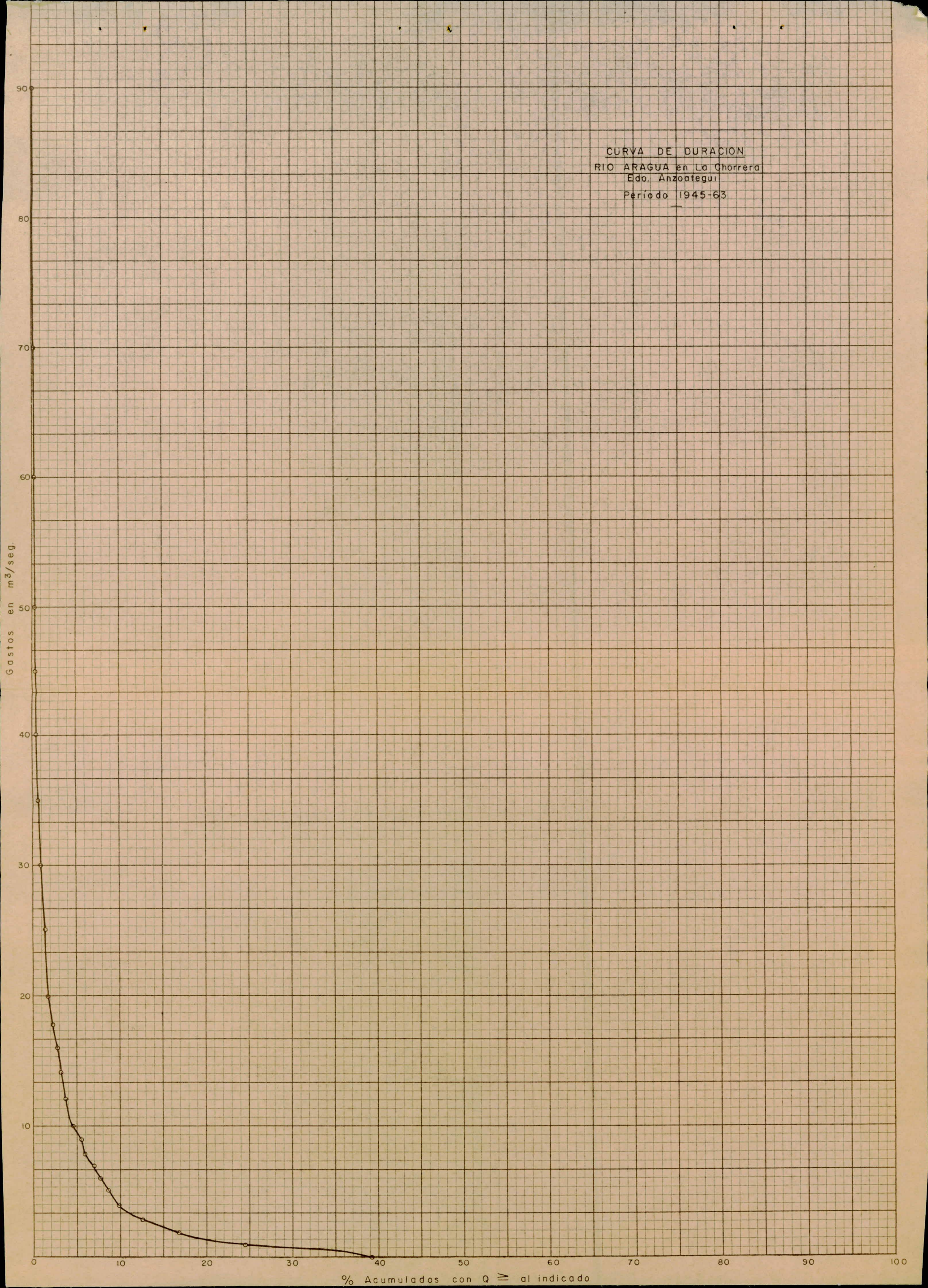
Q Max. = 137, m³/seg.

INTERVALOS	TOTAL	DIAS ACUMULADOS	Q/Q MAX.	% ACUMULADOS CON Q $\geq$ INDICADO
1.00	16	16	0.73	99.79
2.00	359	359		95.19
3.00	759	1134	2.19	84.80
4.00	786	1920		74.25
5.00	744	2664	3.64	64.28
6.00	854	3518		52.82
7.00	783	4301		42.32
8.00	538	4839		35.10
9.00	448	5287		29.10
10.0	574	5861	7.30	21.40
12.0	422	6283		15.74
14.0	278	6561		12.01
16.0	188	6749		9.49
18.0	141	6890	13.13	7.60
20.0	212	7102		4.75
25.0	117	7219		3.18
30.0	111	7330	21.80	1.69
40.0	60	7390		0.88
50.0	29	7419		0.50
60.0	18	7437		0.26
70.0	6	7443		0.18
80.0	3	7446	58.39	0.14
90.0	2	7448		0.11
100.	5	7453		0.05
110.	2	7455	87.55	0.02
130.	1	7456	100.00	0.00



CURVA DE DURACION
RIO ARAGUA en La Chorrera
Edo. Anzoategui
Período 1945-63

Gastos en m³/seg.



% Acumulados con Q ≥ al indicado

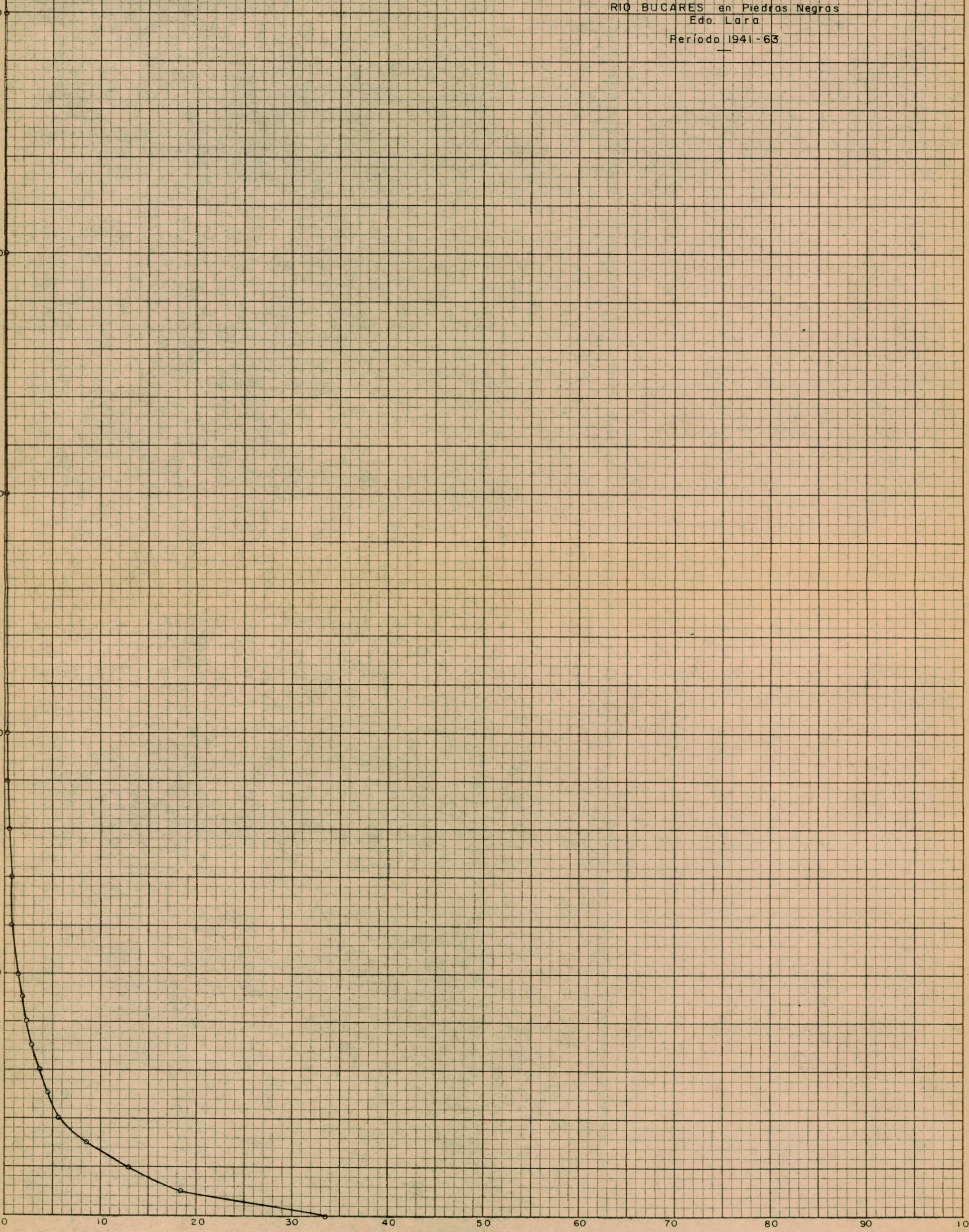
CURVA DE DURACION
RIO BUCARES en Piedras Negras
Edo. Lara
Período 1941-63

Gastos en m³/seg.

150
140
130
120
110
0

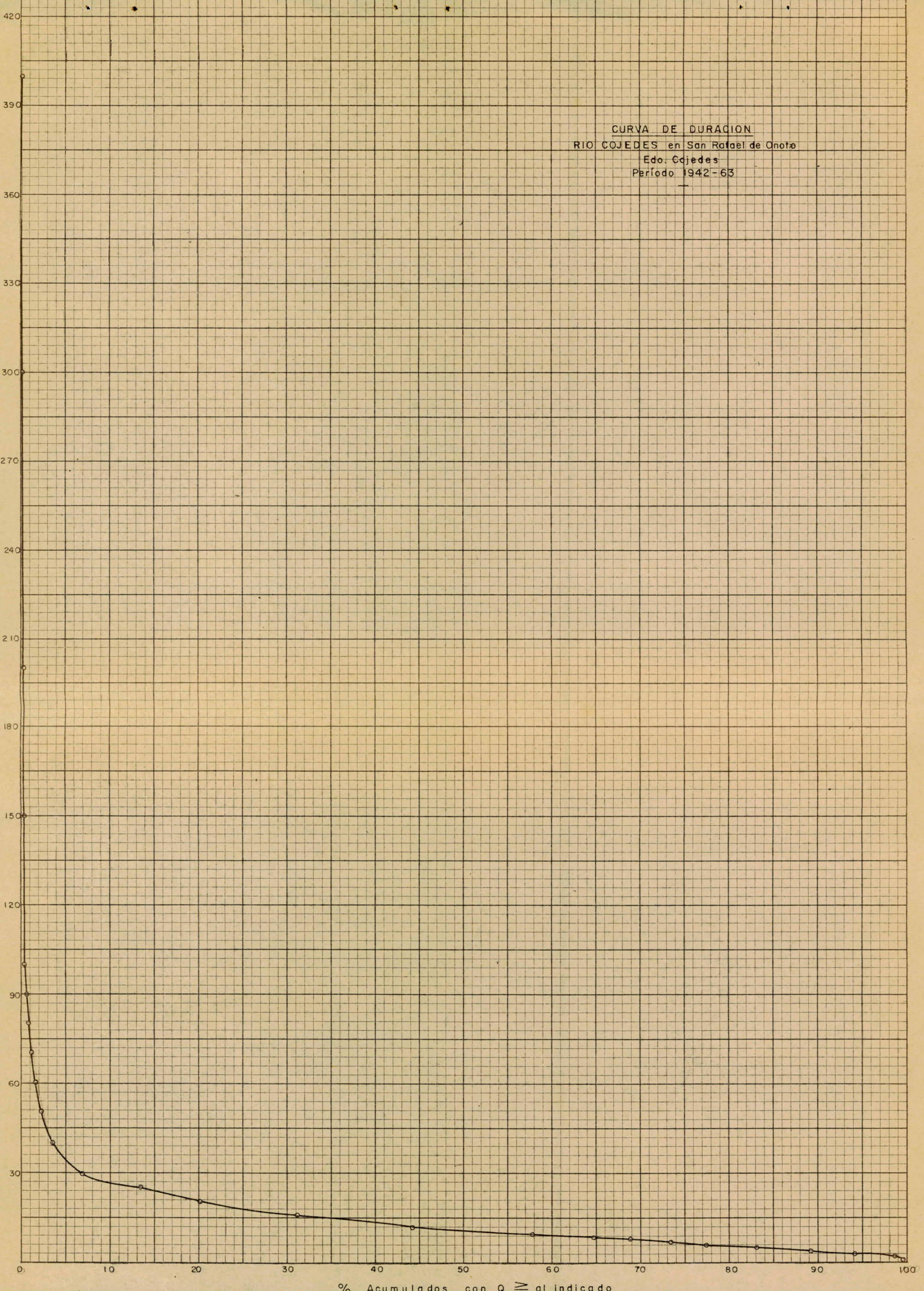
% Acumulados con $Q \geq$ al indicado

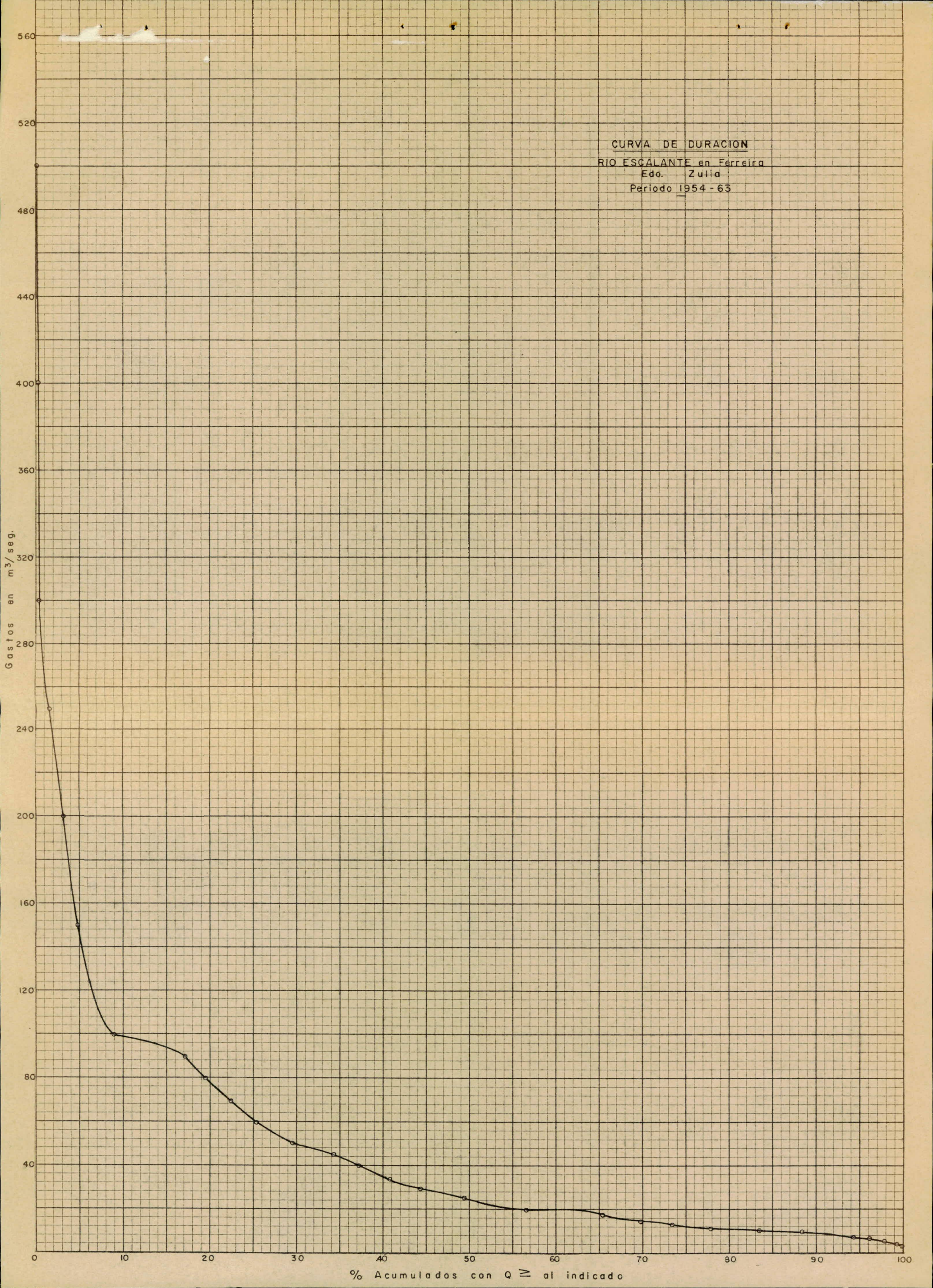
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0

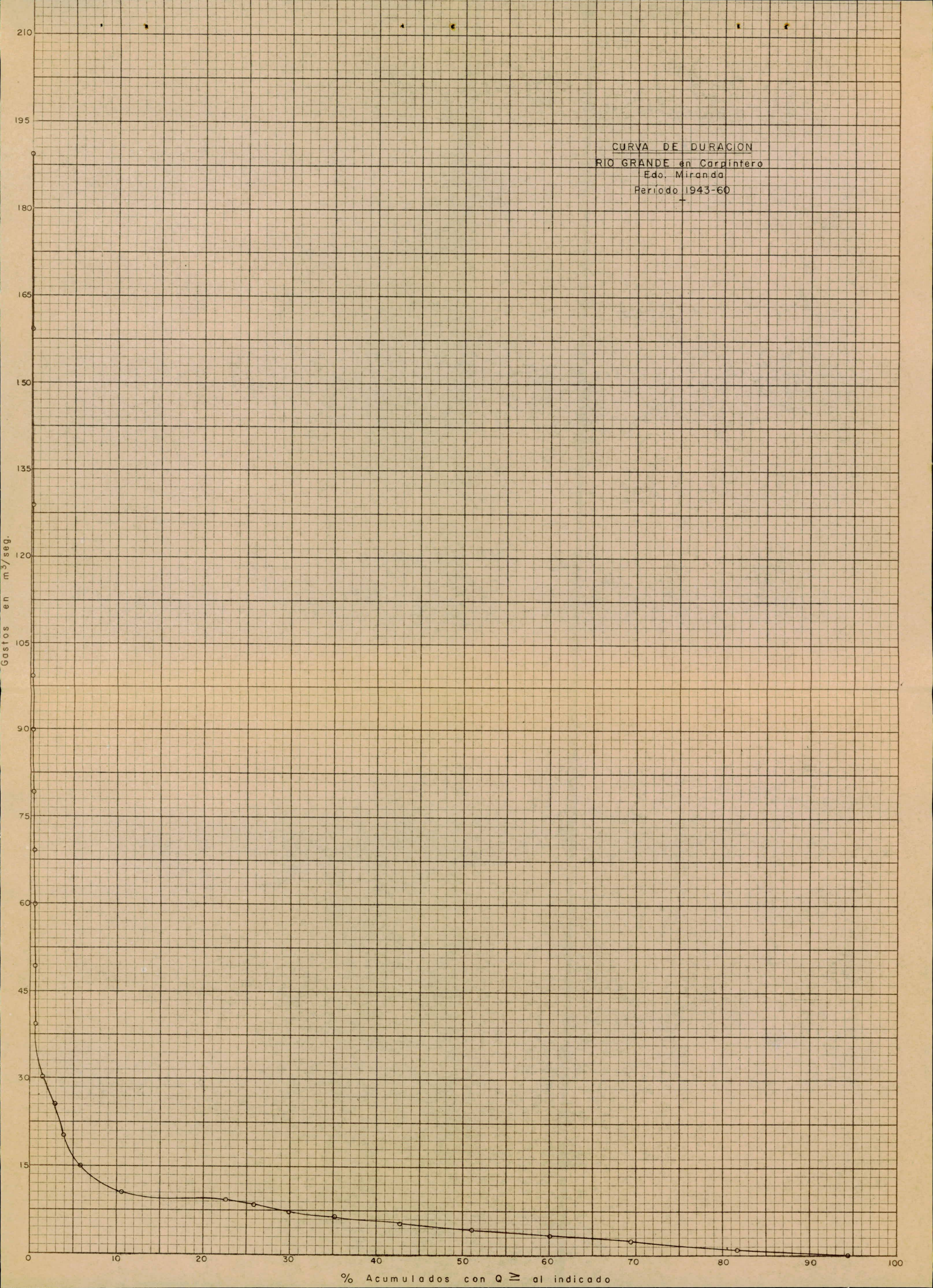


CURVA DE DURACION
RIO COJEDES en San Rafael de Onoto
Edo. Cojedes
Período 1942-63

Gastos en m³/seg.

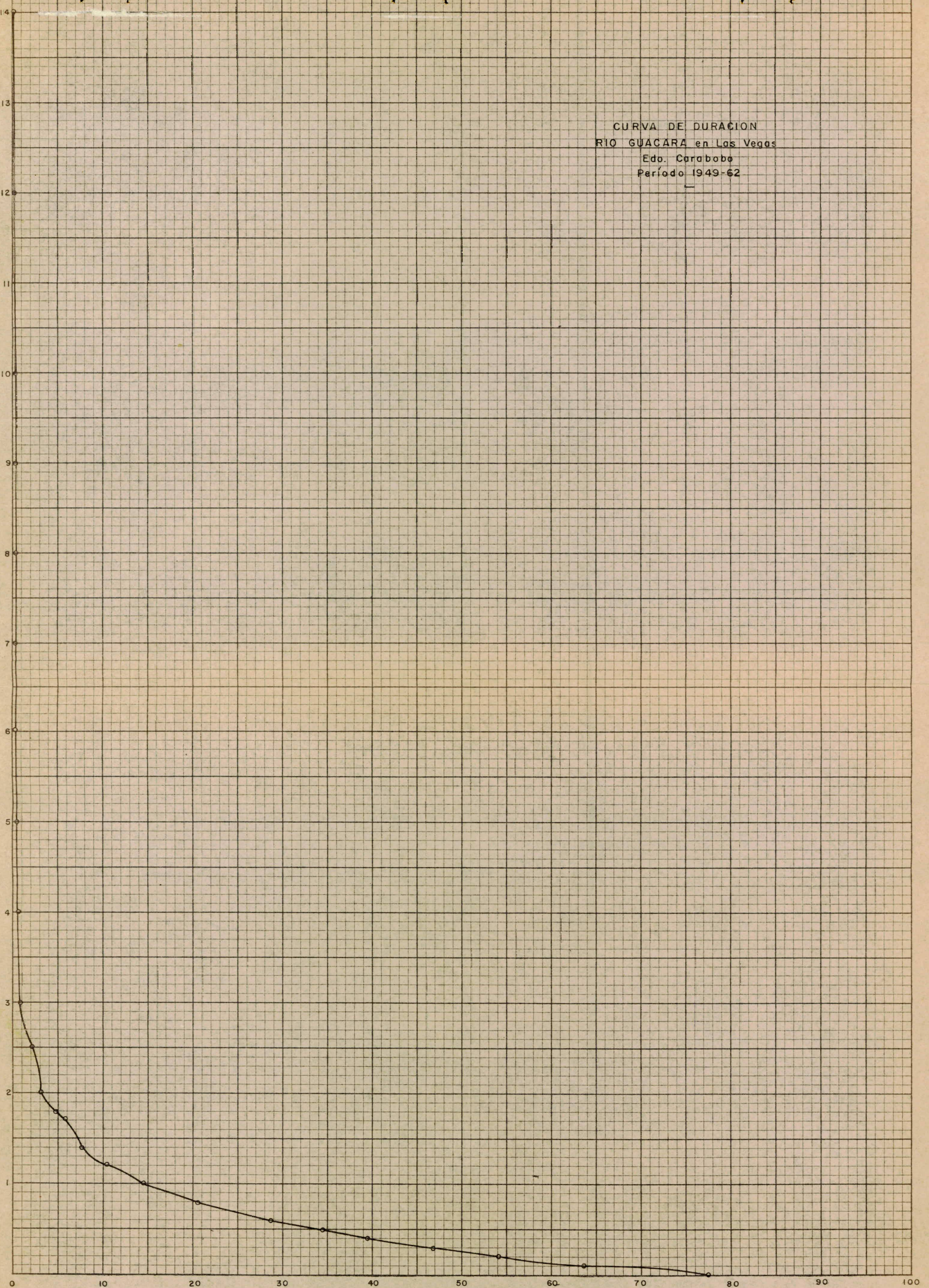






CURVA DE DURACION
RIO GUACARA en Las Vegas
Edo. Carabobo
Período 1949-62

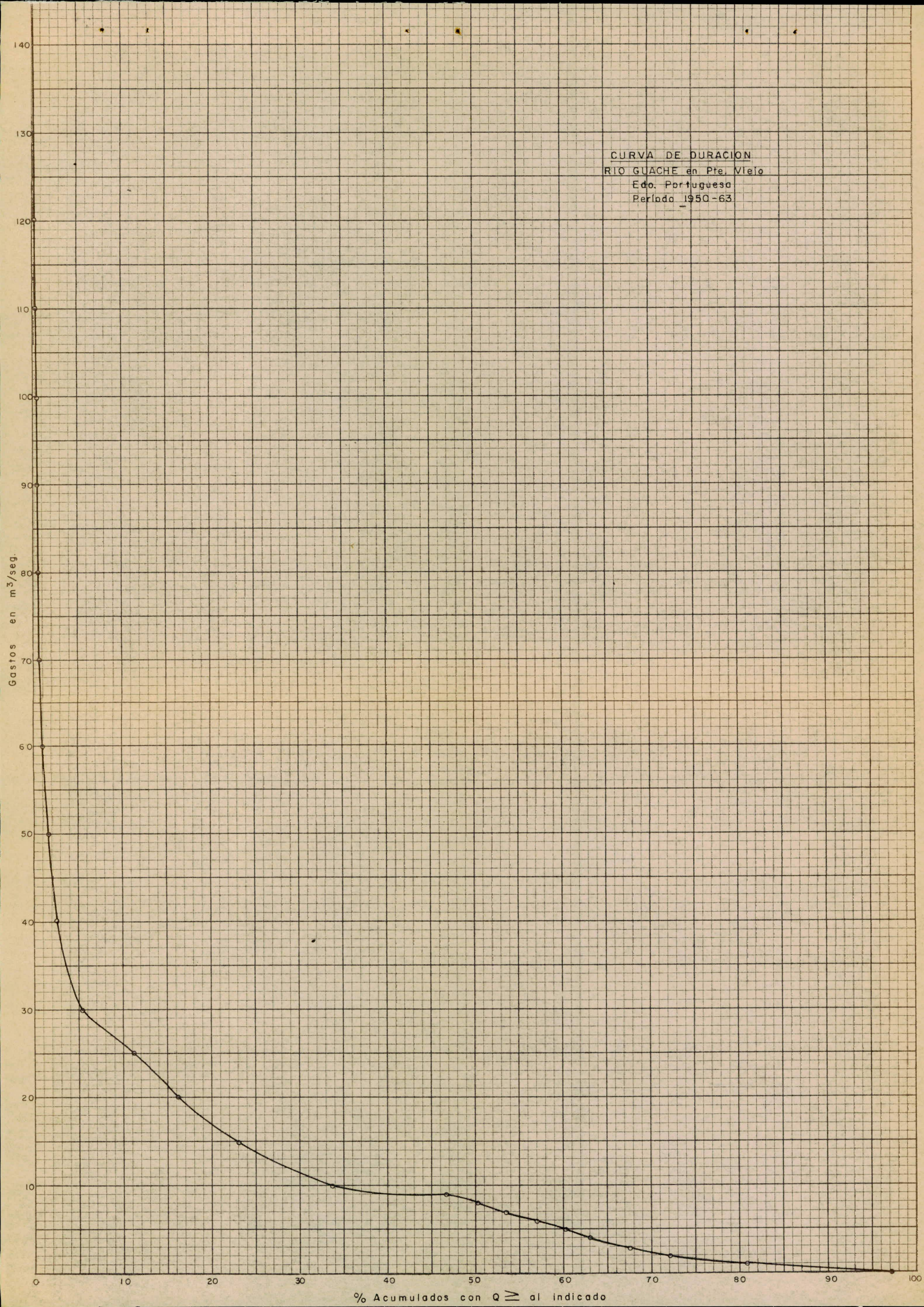
Gastos en $m^3/\text{seg.}$



% Acumulados con $Q \geq$ al indicado

CURVA DE DURACION
RIO GUACHE en Pte. Viejo
Edo. Portuguesa
Período 1950-63

Gastos en m³/seg.



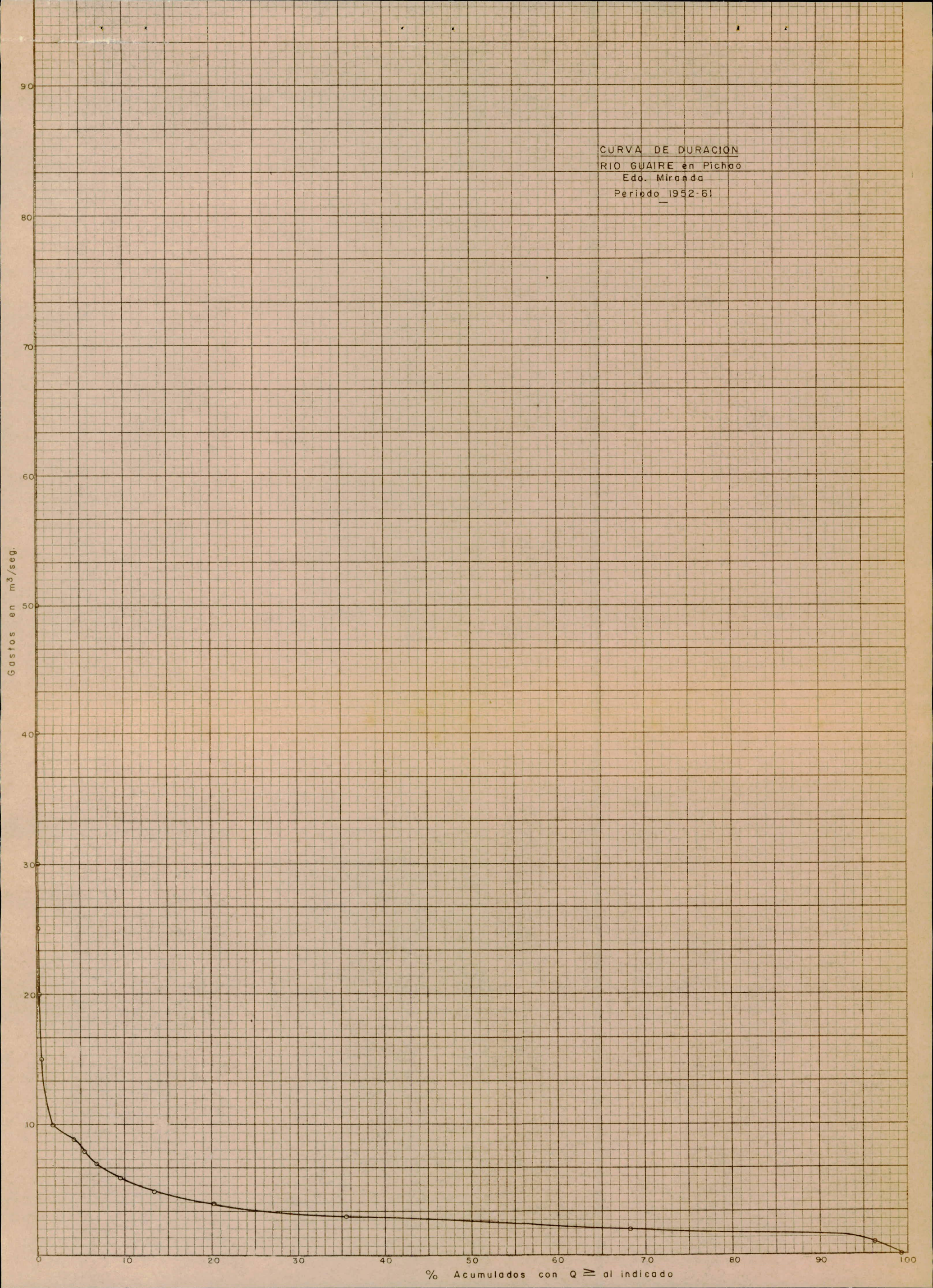
CURVA DE DURACION

RIO GUAIRE en Pichao

Edo. Miranda

Periodo 1952-61

Gastos en m³/seg.



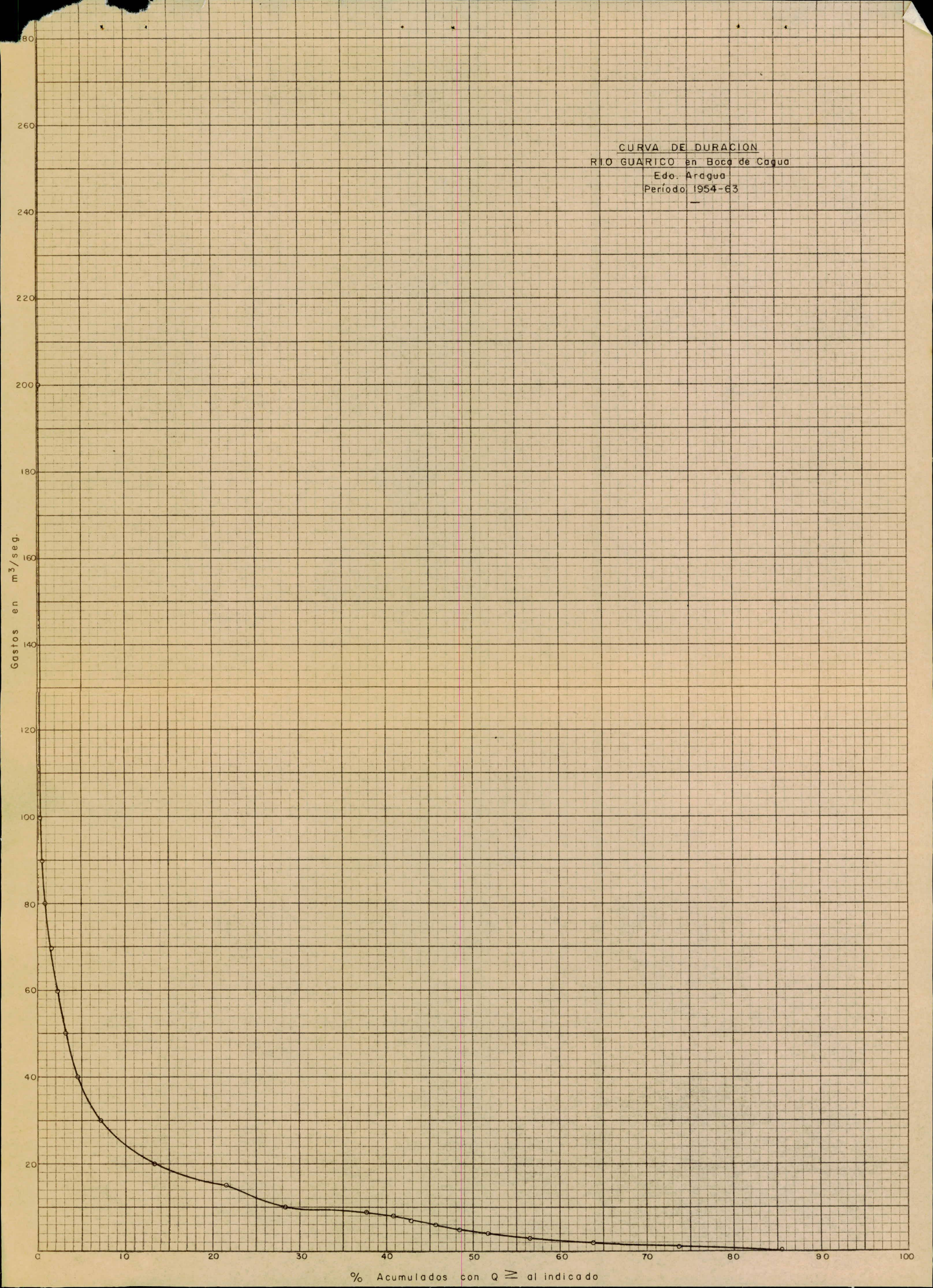
% Acumulados con Q ≥ al indicado

CURVA DE DURACION
RIO GUARICO en Boca de Cagua
Edo. Aragua
Período 1954-63

Gastos en $m^3/seg.$

Q

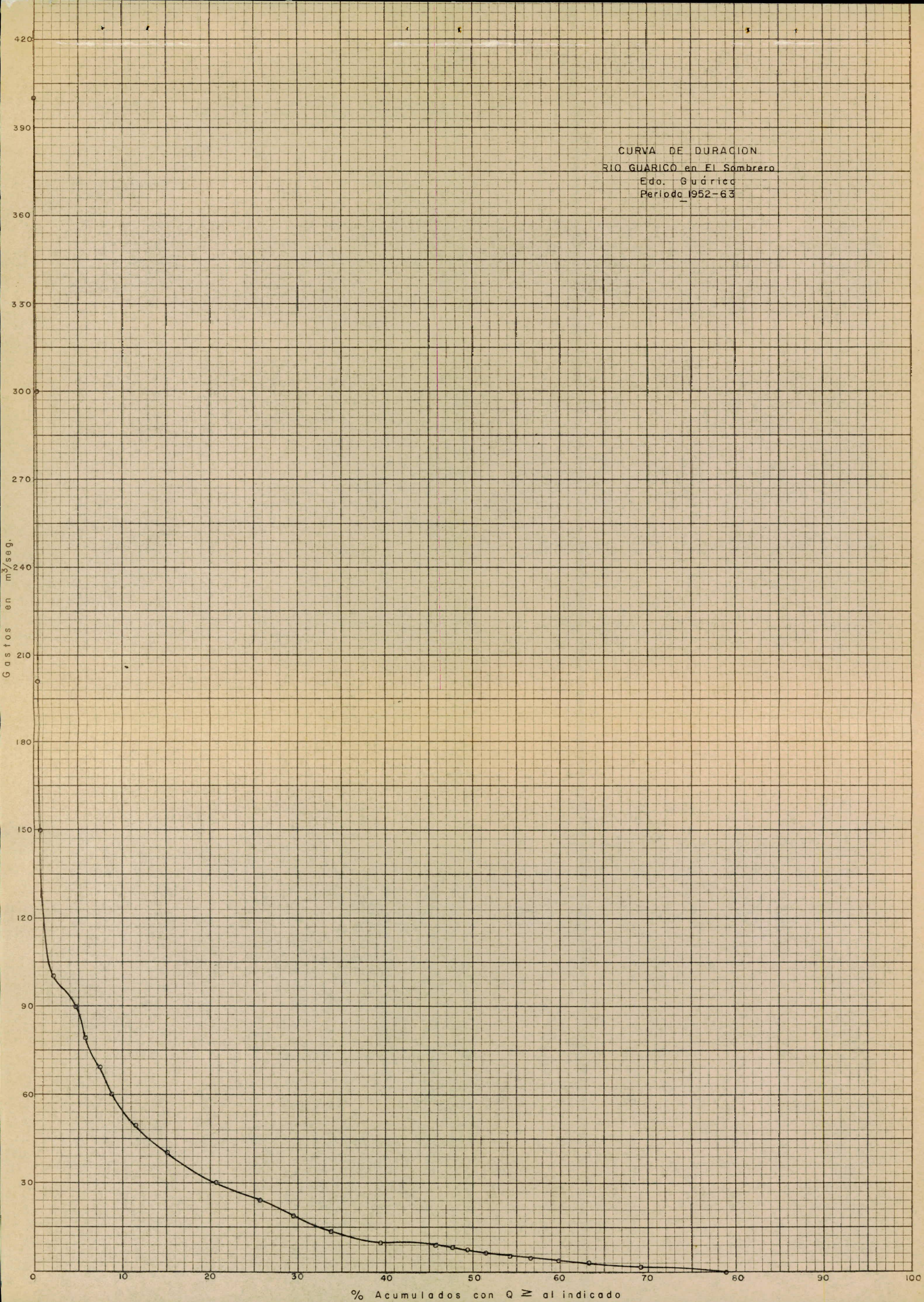
% Acumulados con $Q \geq$ al indicado



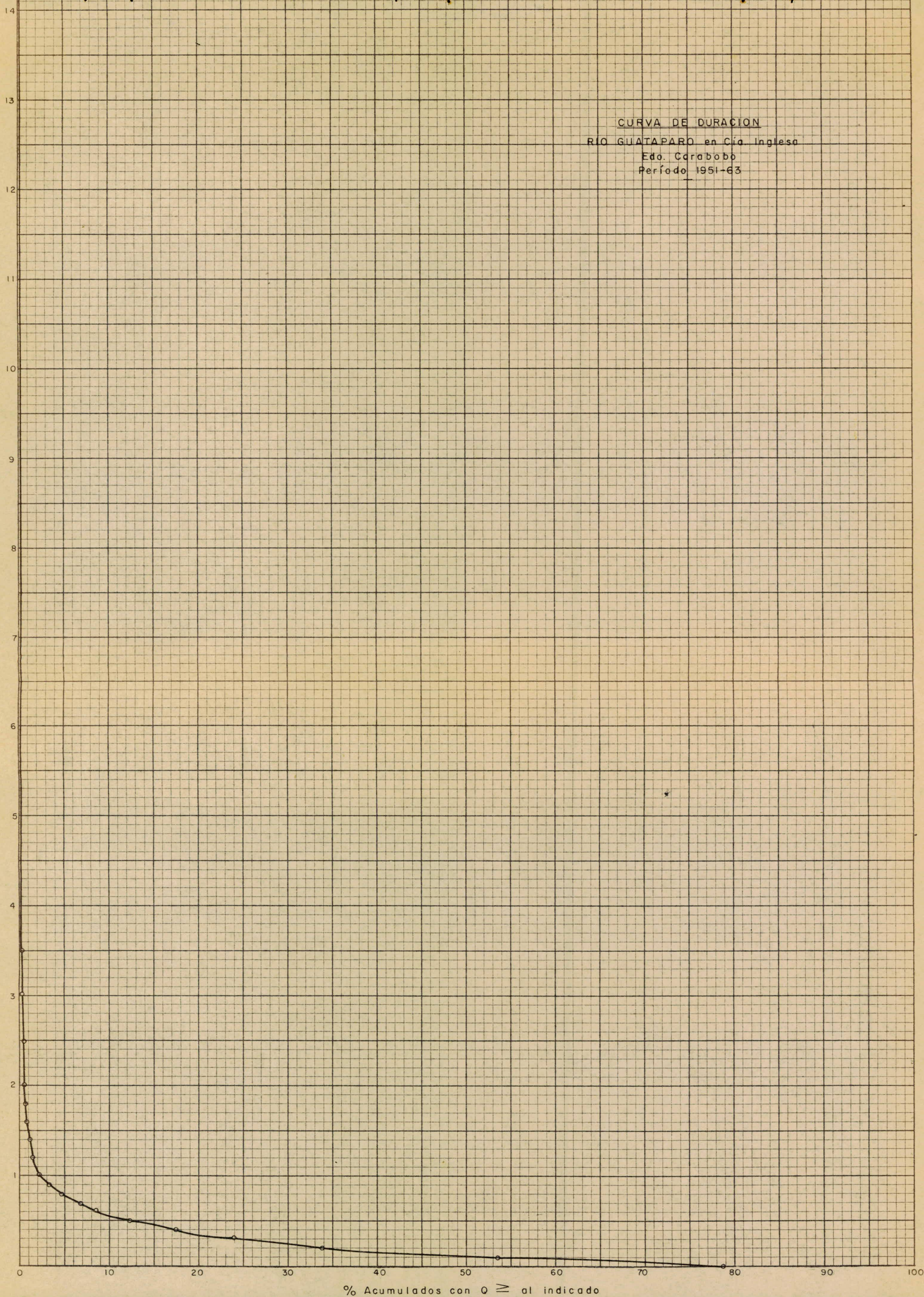
CURVA DE DURACION
RIO GUARICO en El Sombrero
Edo. Guárico
Periodo 1952-63

Gastos en $m^3/\text{seg.}$

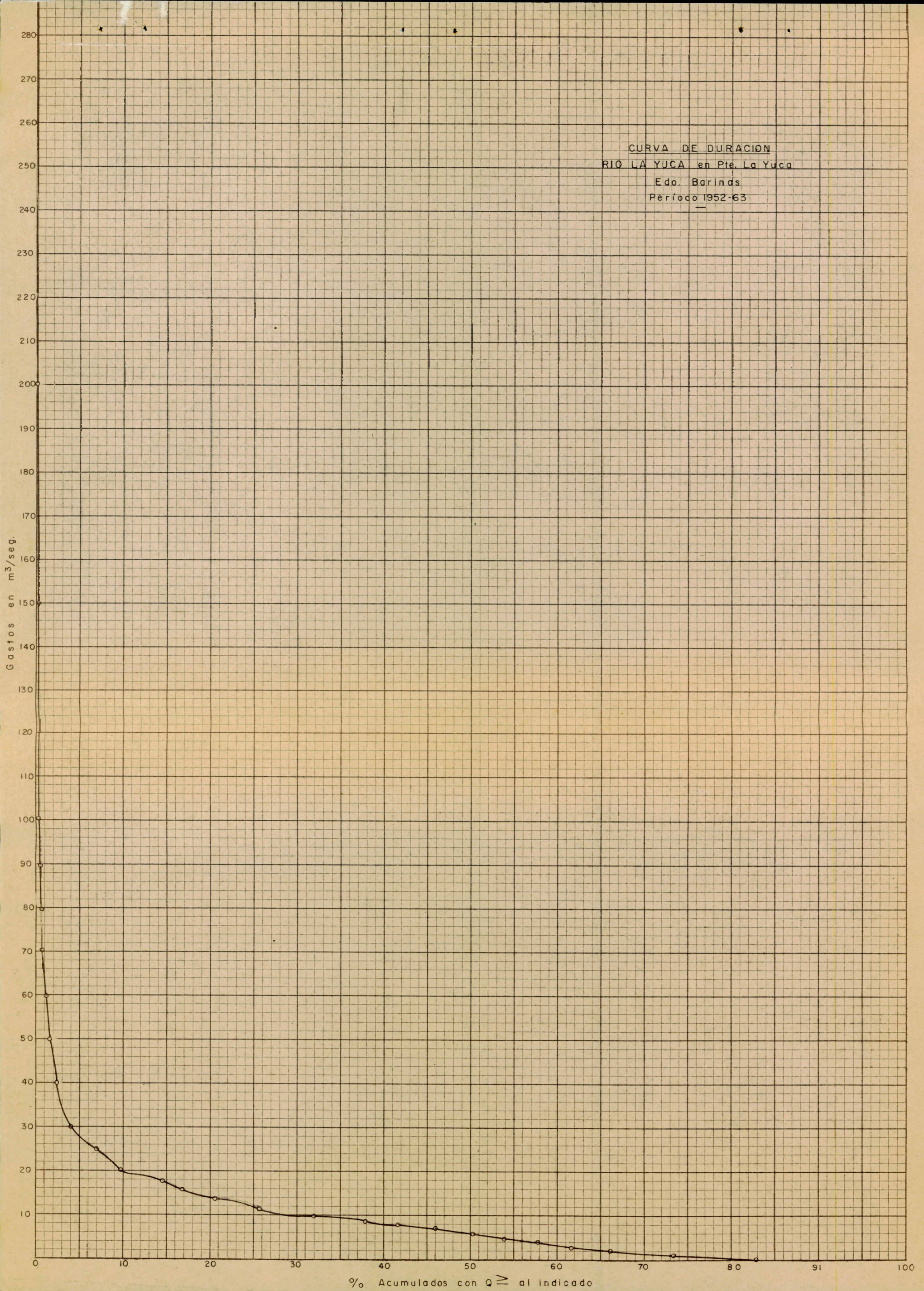
% Acumulados con $Q \geq$ al indicado



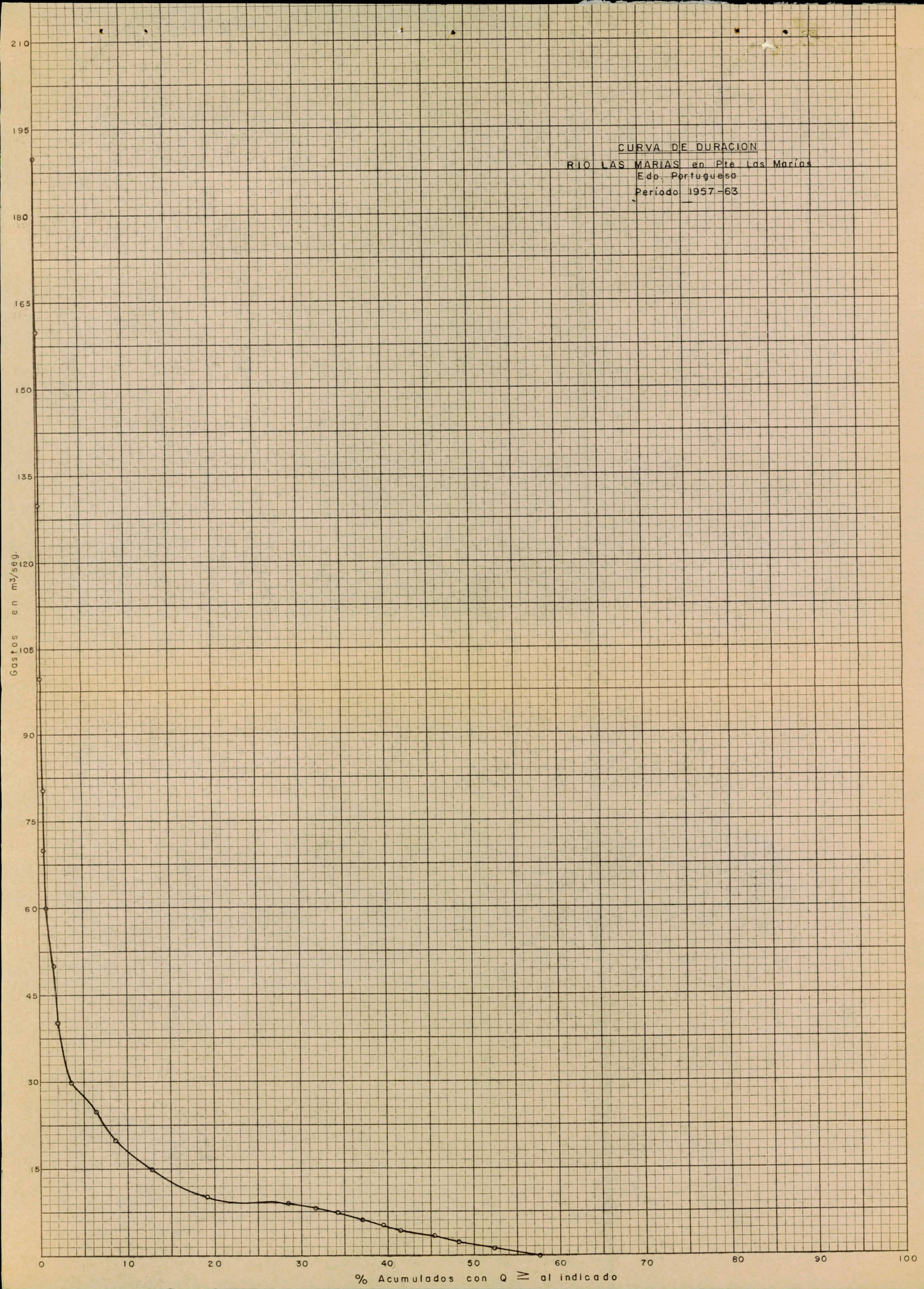
RIO GUATAPARO en Cía. Inglesa
Edo. Carabobo
Período 1951-63



CURVA DE DURACION
RIO LA YUCA en Pte. La Yuca
Edo. Barinas
Período 1952-63



CURVA DE DURACION
RIO LAS MARIAS en Pte. Las Marias
Edo. Portuguesa
Período 1957-63



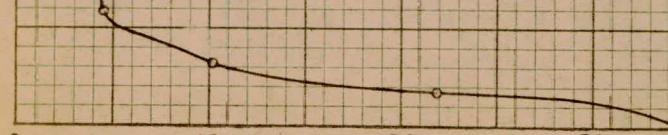
CURVA DE DURACION
RIO LAS MINAS en Barrancón
Edo. Aragua
Periodo 1945-63

Gastos en $m^3/\text{seg.}$

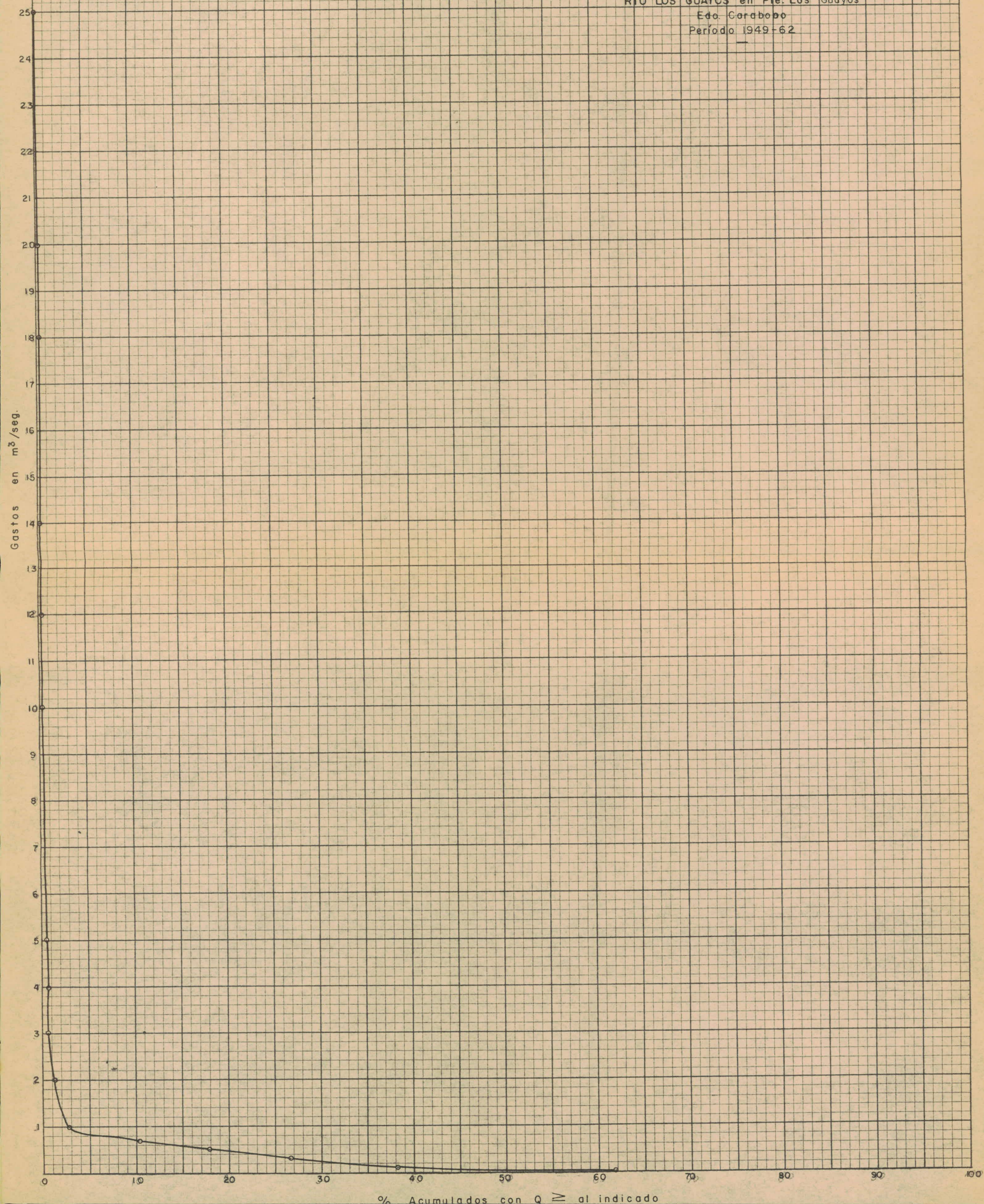
9
8
7
6
5
4
3
2
1
0

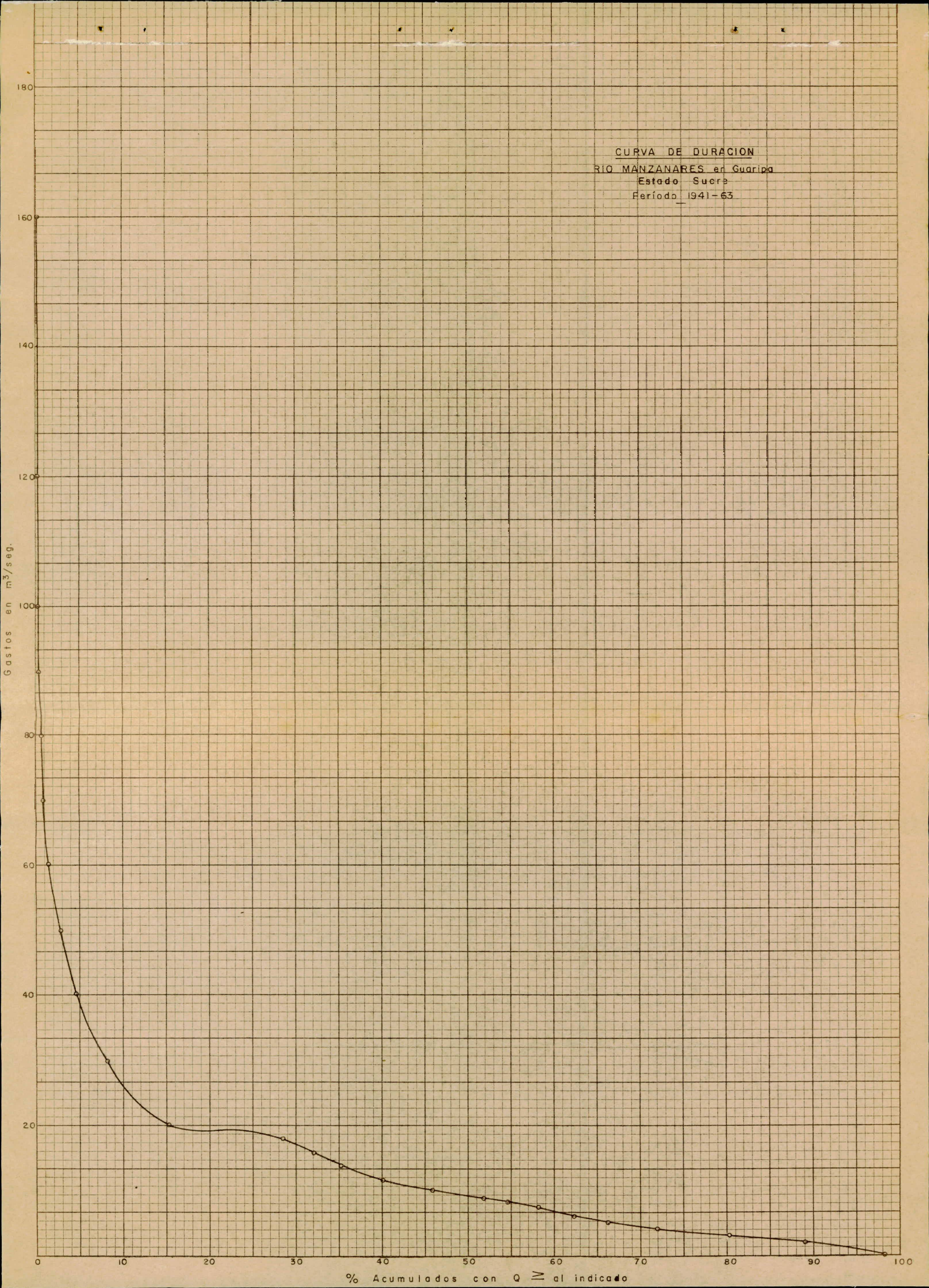
% Acumulados con $Q \geq$ al indicado

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

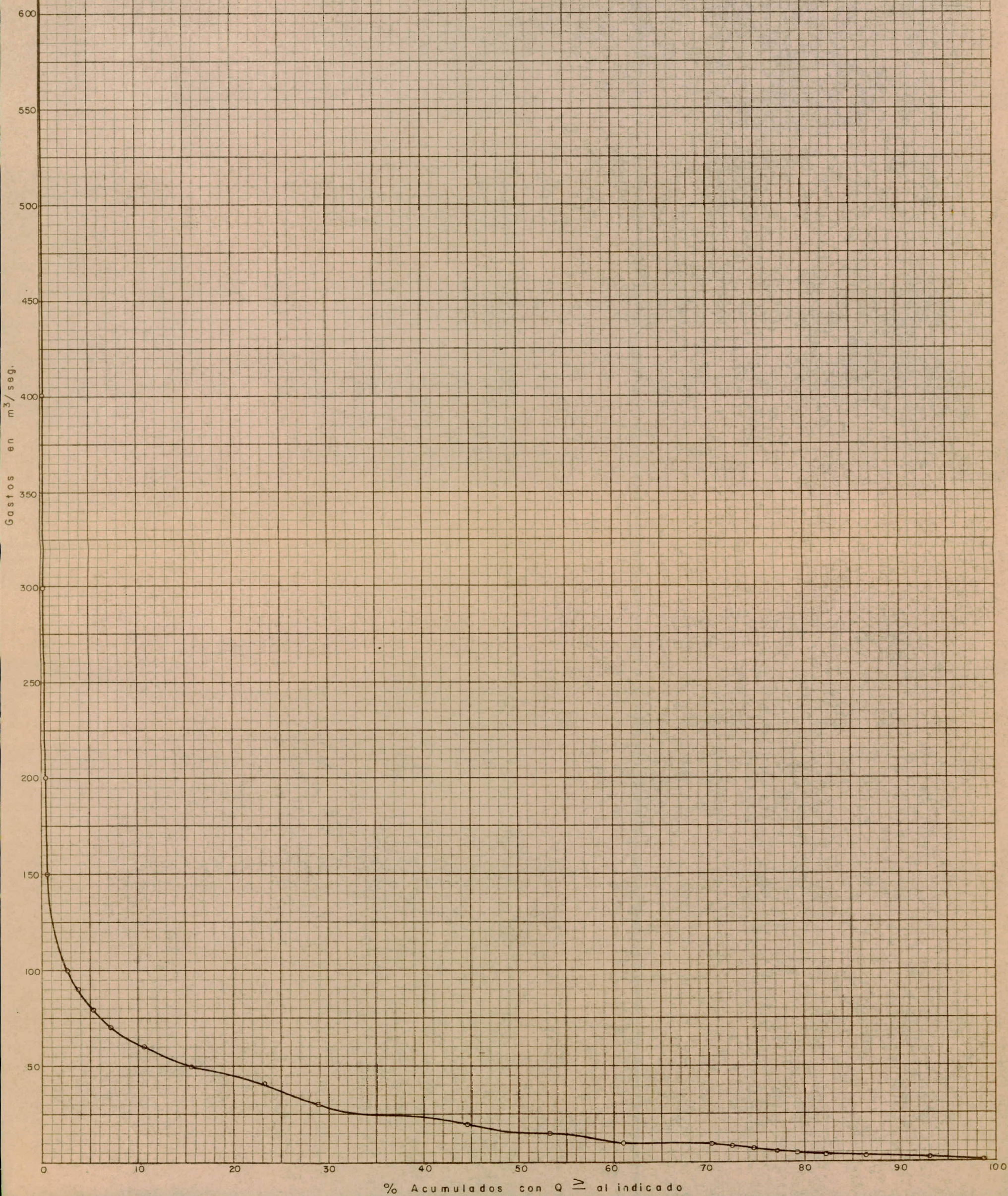


CURVA DE DURACION
RIO LOS GUAYOS en Pte. Los Guayos
Edo. Carabobo
Período 1949-62





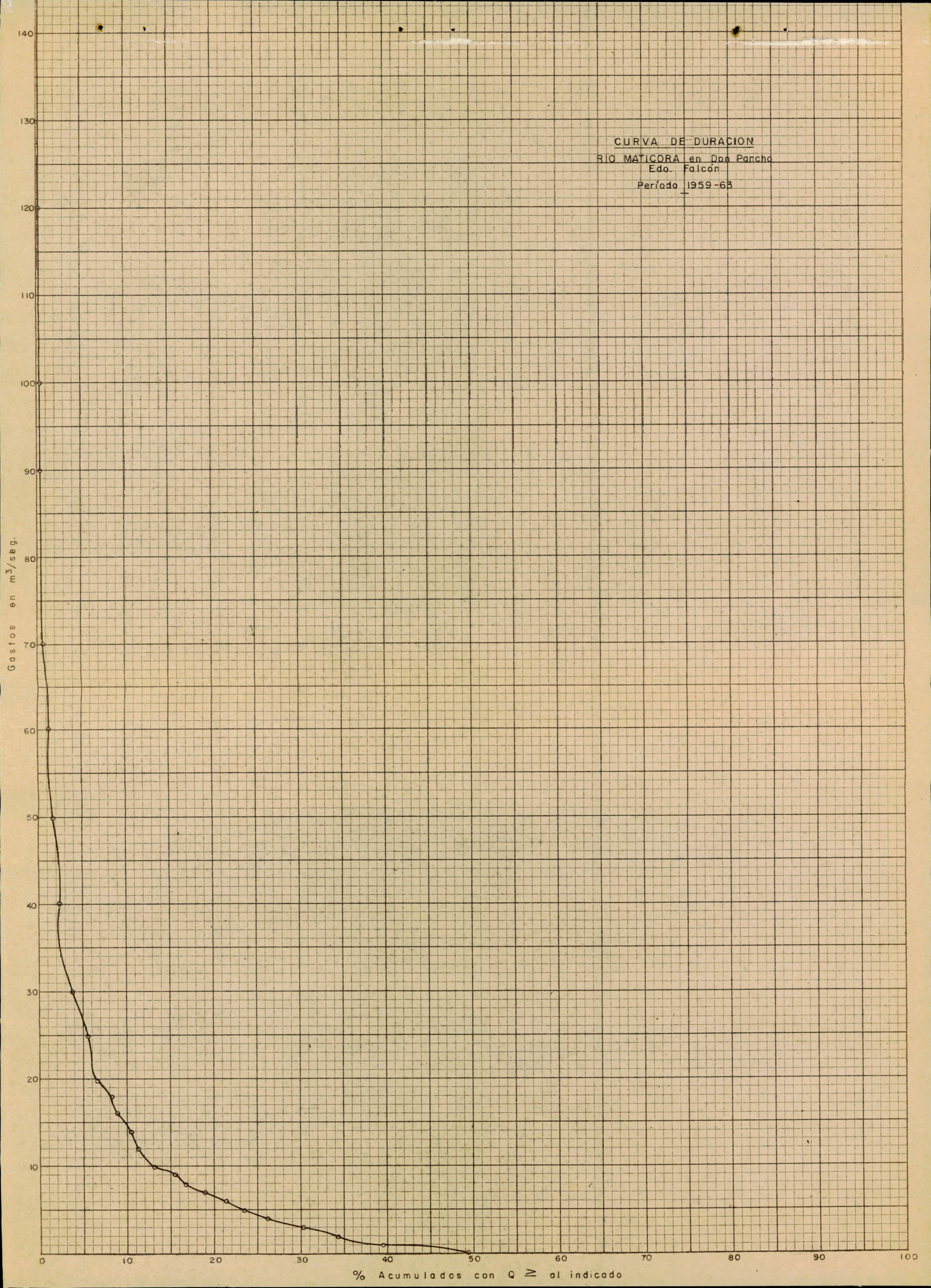
CURVA DE DURACION
RIO MASPARRO en Pte. Masparro
Edo. Barinas
Periodo 1951-63



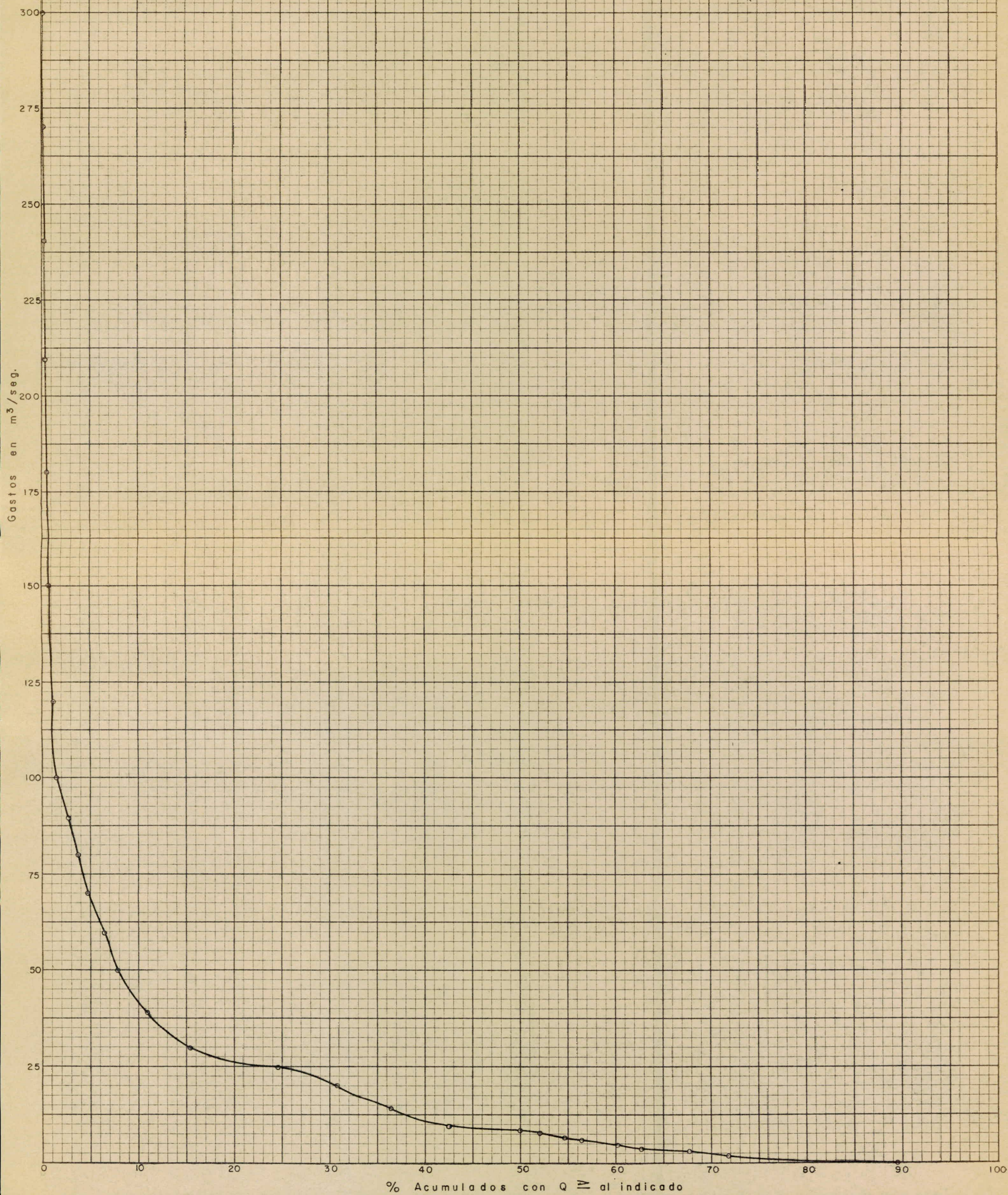
CURVA DE DURACION
RIO MATICORA en Don Pancho
Edo. Falcón
Período 1959-63

Gastos en m³/seg.

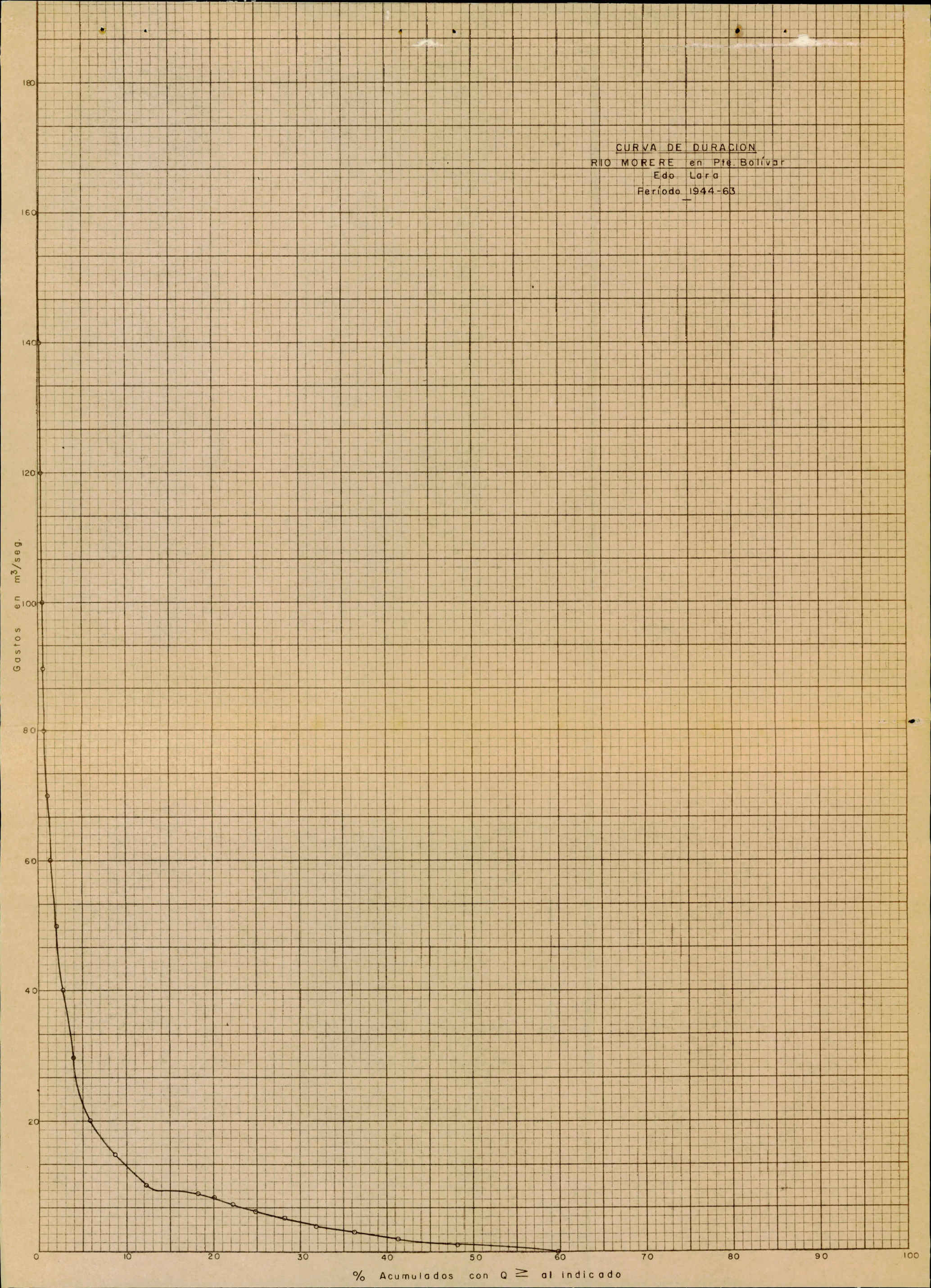
% Acumulados con $Q \geq$ al indicado

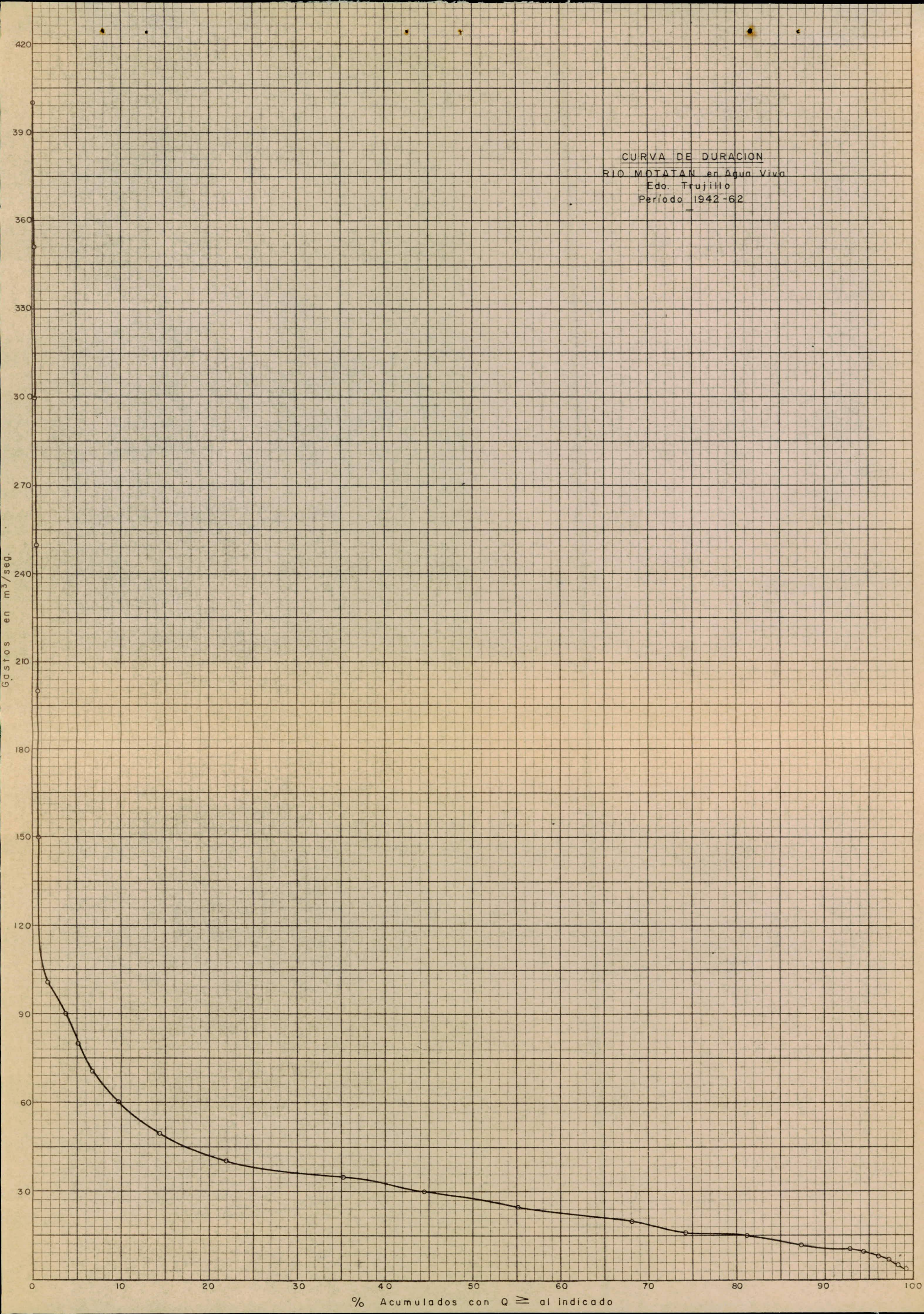


CURVA DE DURACION
RIO MORADOR en Pte. Morador
Edo. Portuguesa
Periodo 1957-63

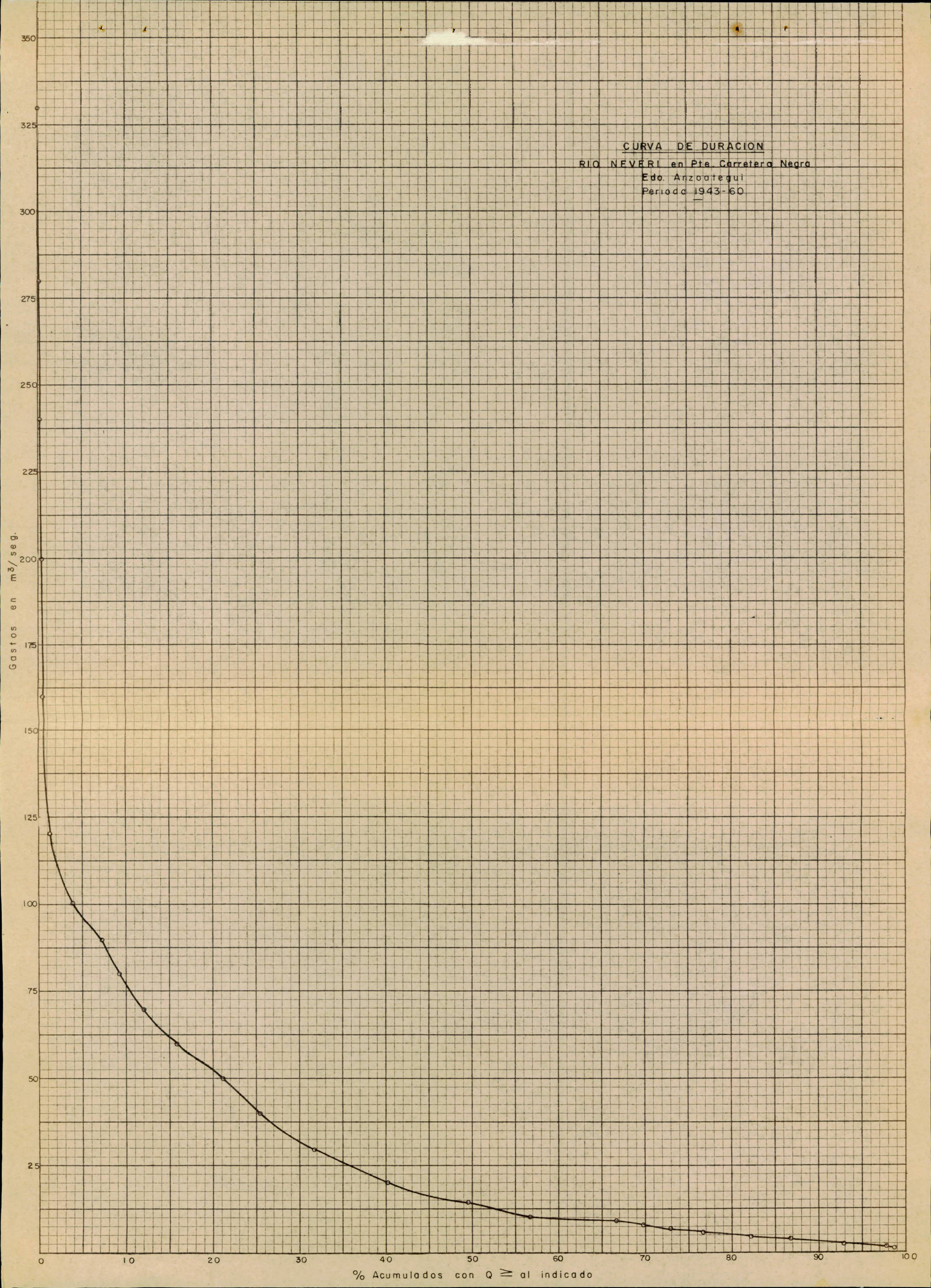


CURVA DE DURACION
RIO MORERE en Pre. Bolívar
Edo. Lara
Período 1944-63



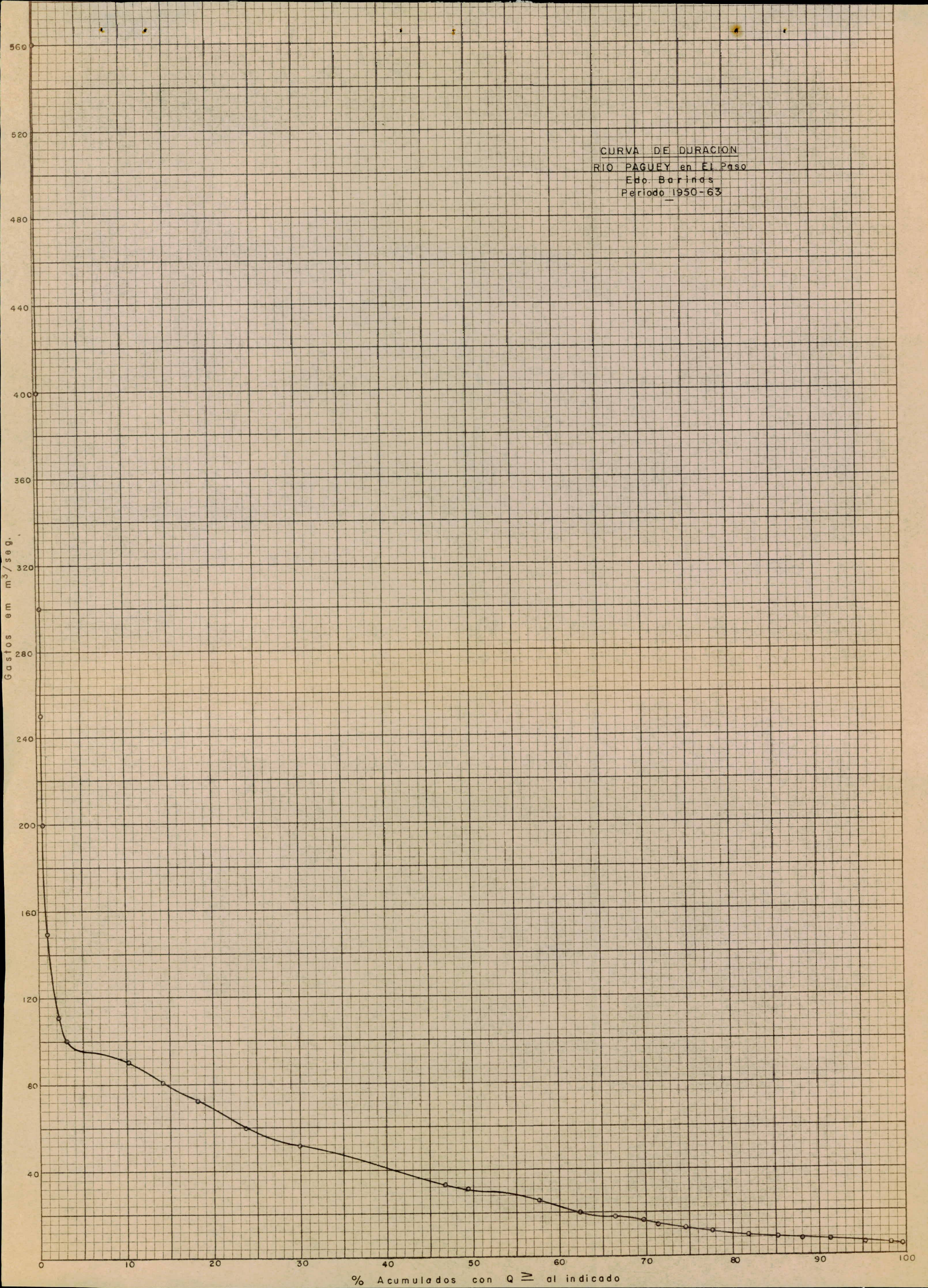


CURVA DE DURACION
RIO NEVERI en Pte. Carretera Negra
Edo. Anzoategui
Periodo 1943-60



CURVA DE DURACION
RIO PAGUEY en El Paso
Edo. Barinas
Periodo 1950-63

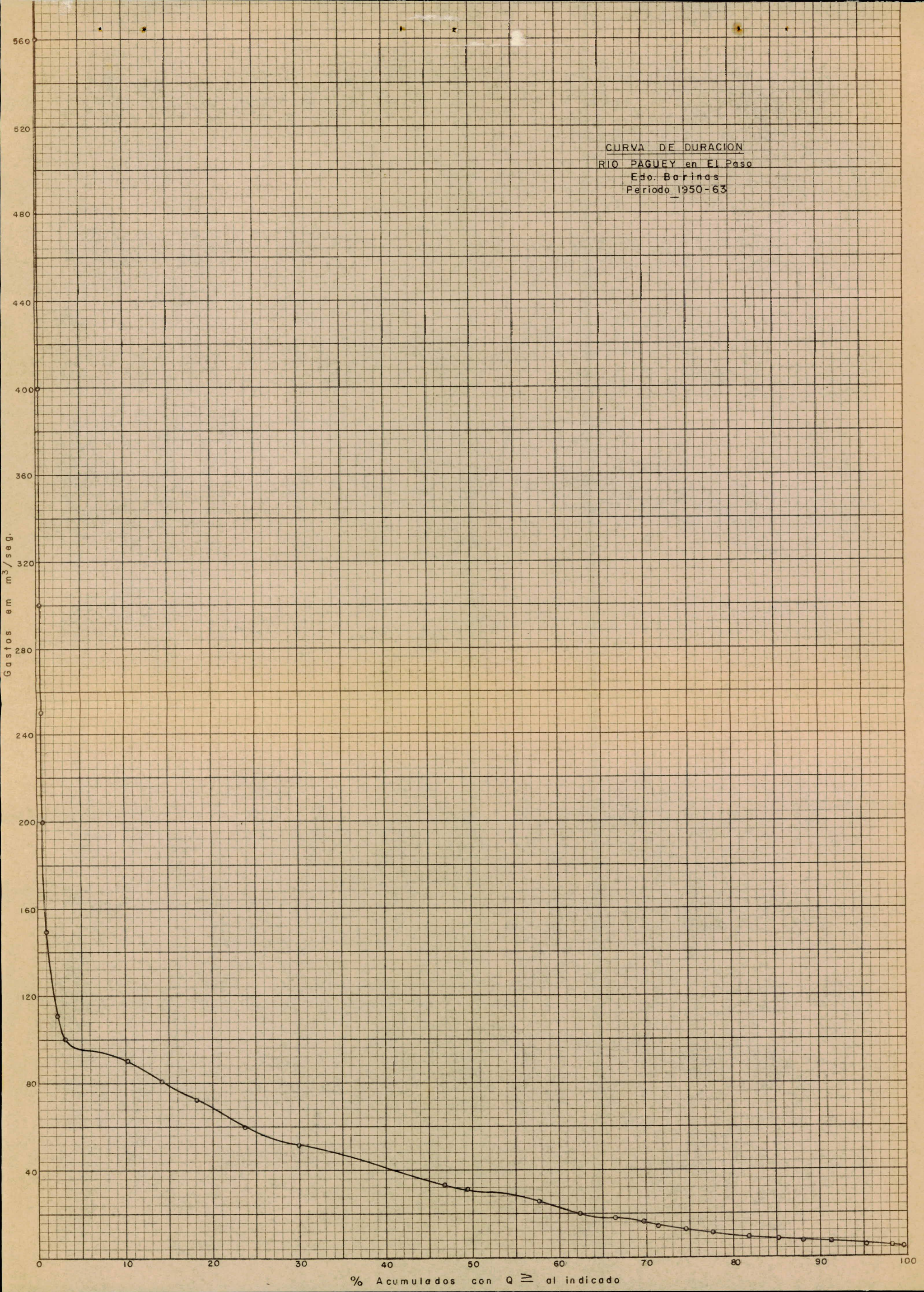
Gastos en $m^3/seg.$

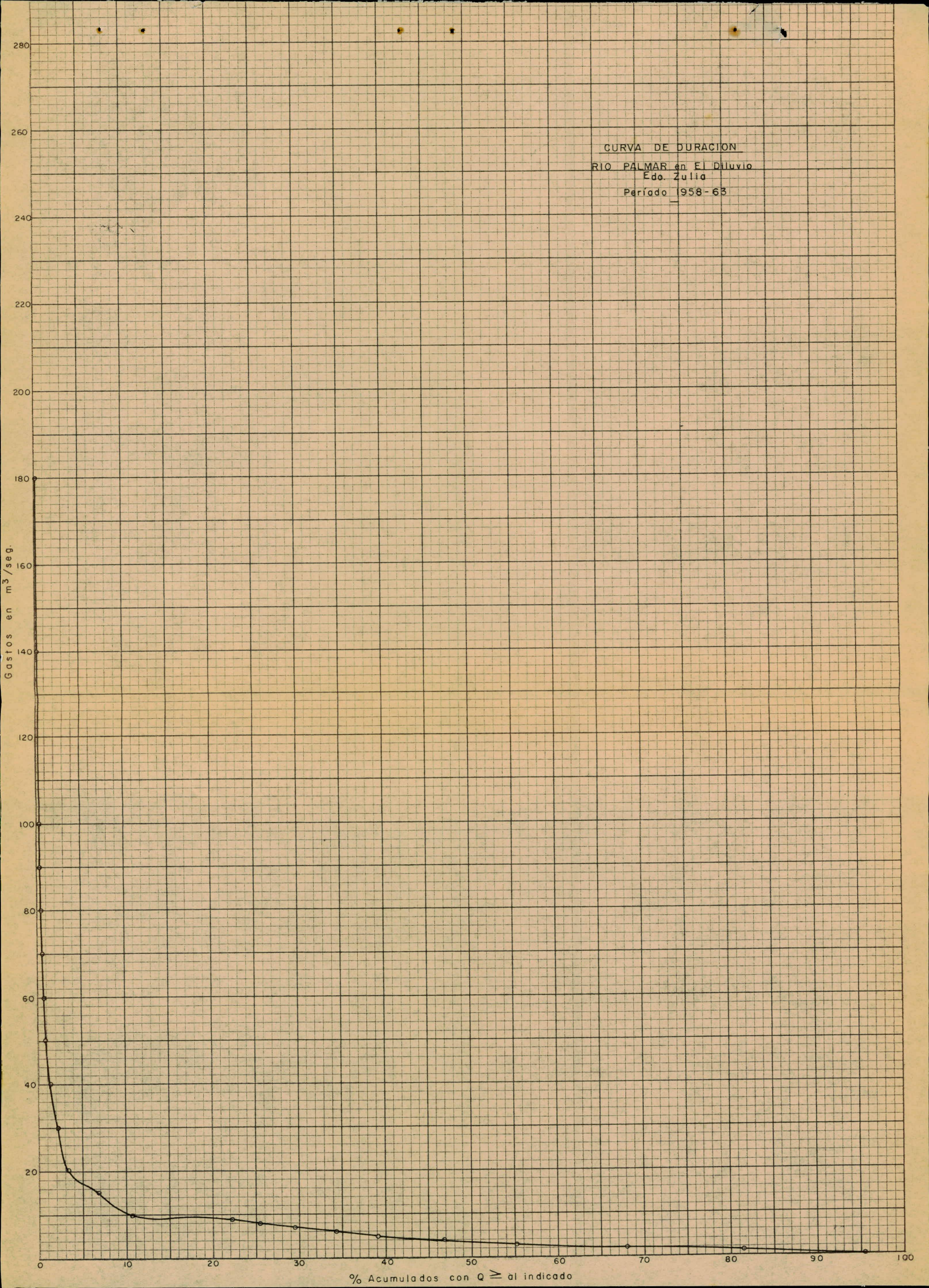


% Acumulados con $Q \geq$ al indicado

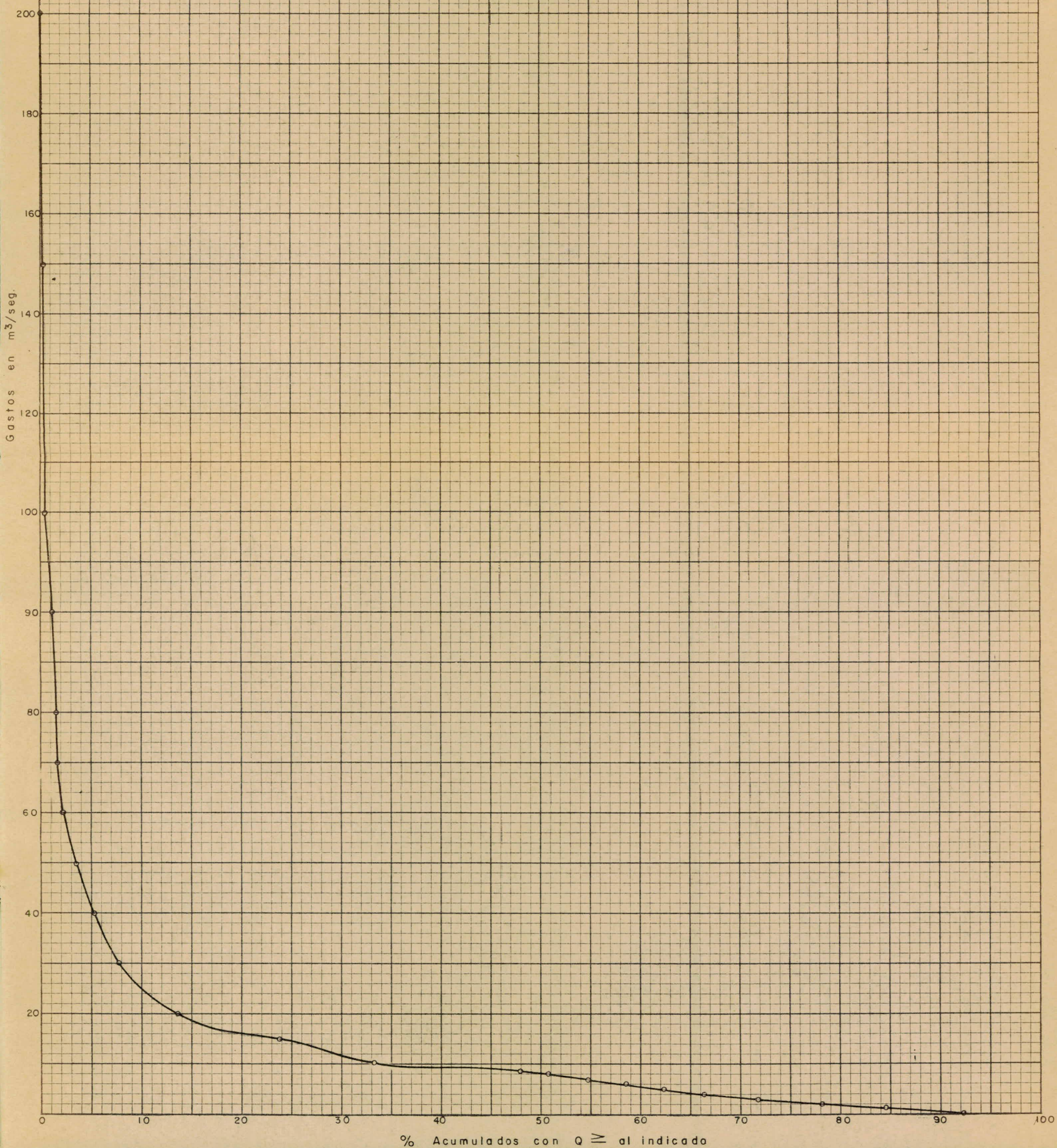
CURVA DE DURACION
RIO PAGUEY en El Paso
Edo. Barinas
Periodo 1950-63

Gastos en $m^3/\text{seg.}$

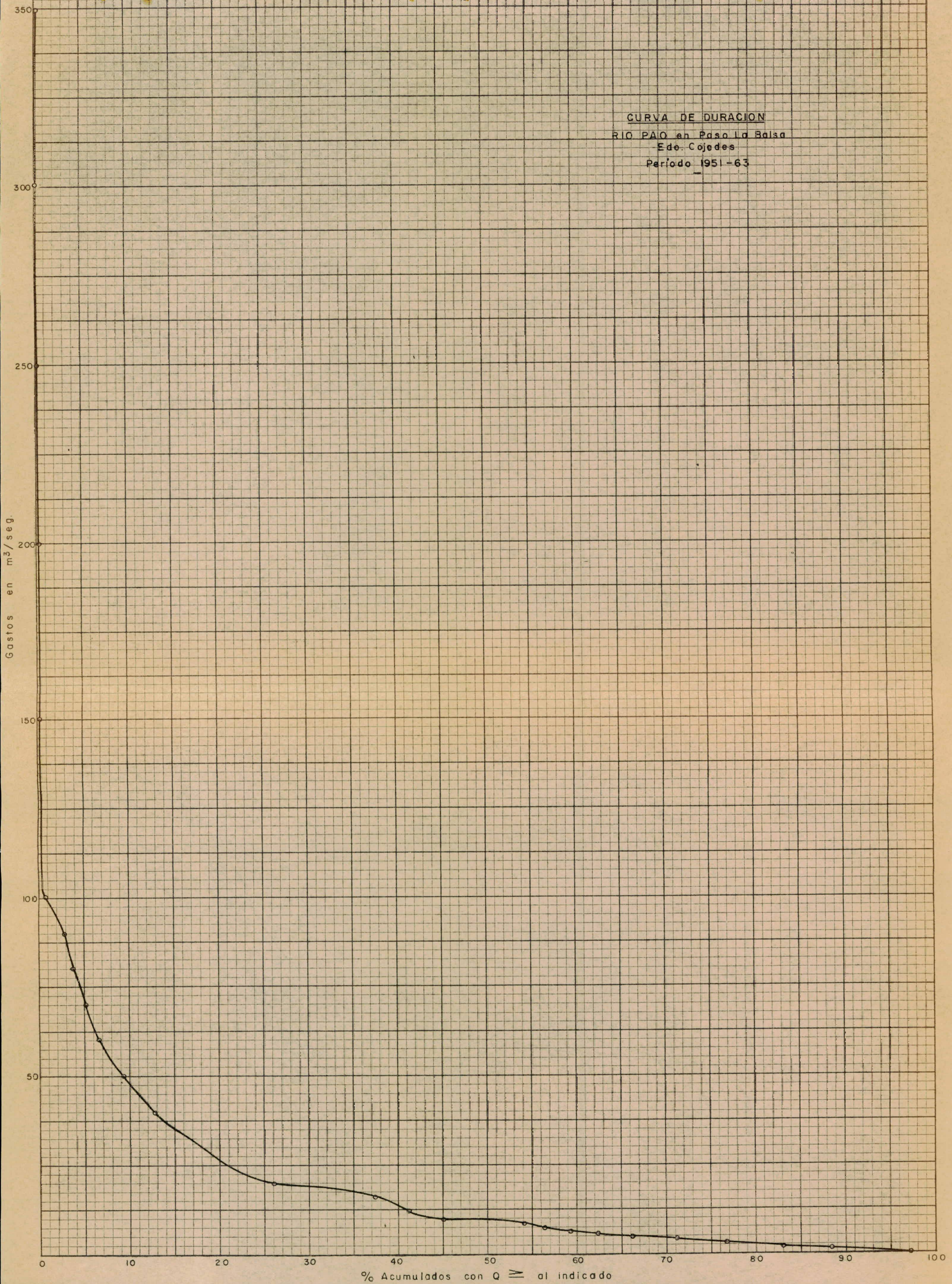




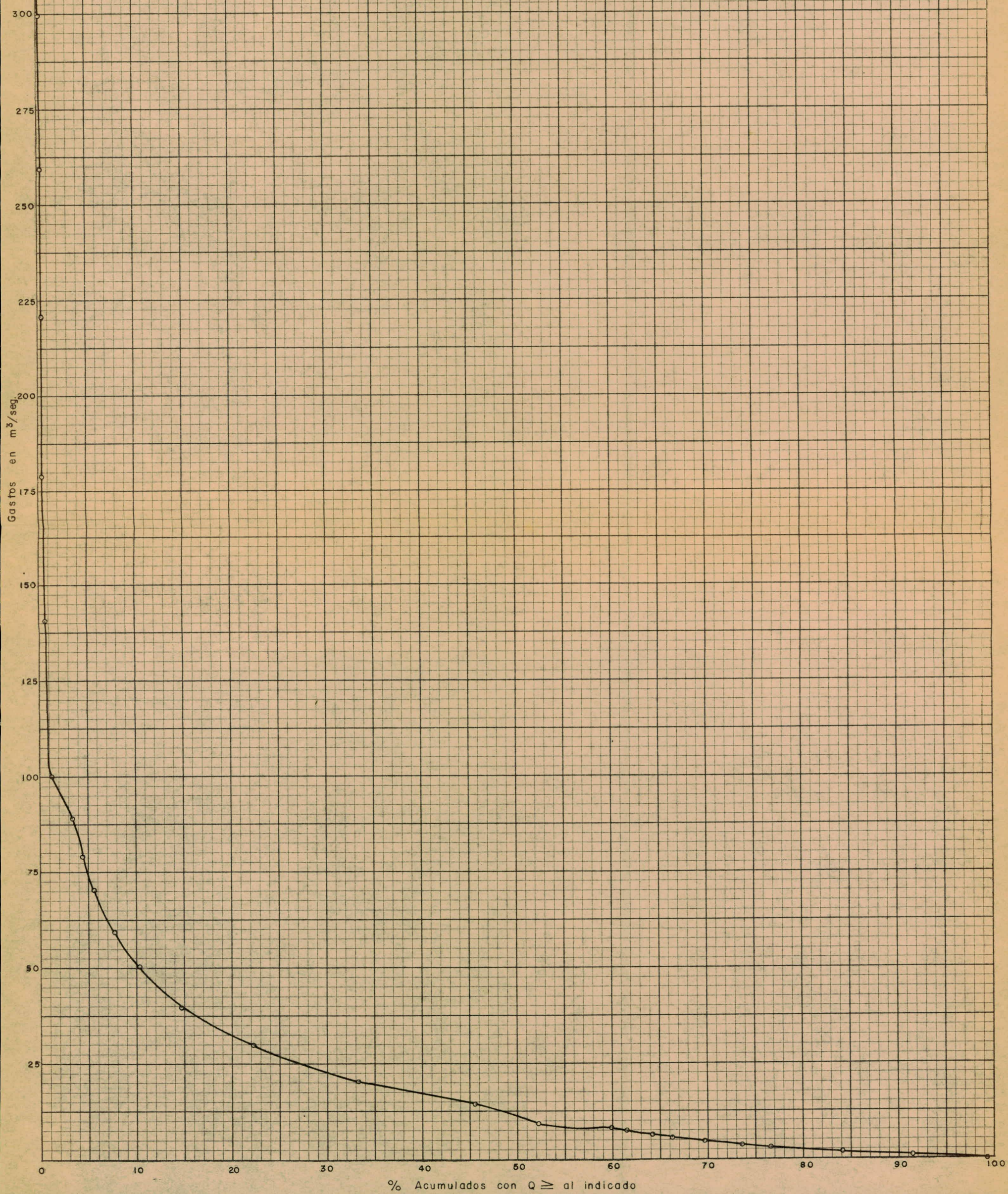
CURVA DE DURACION
RIO PALMAR en Las Múcuras
Edo. Zulia
Período 1943-63

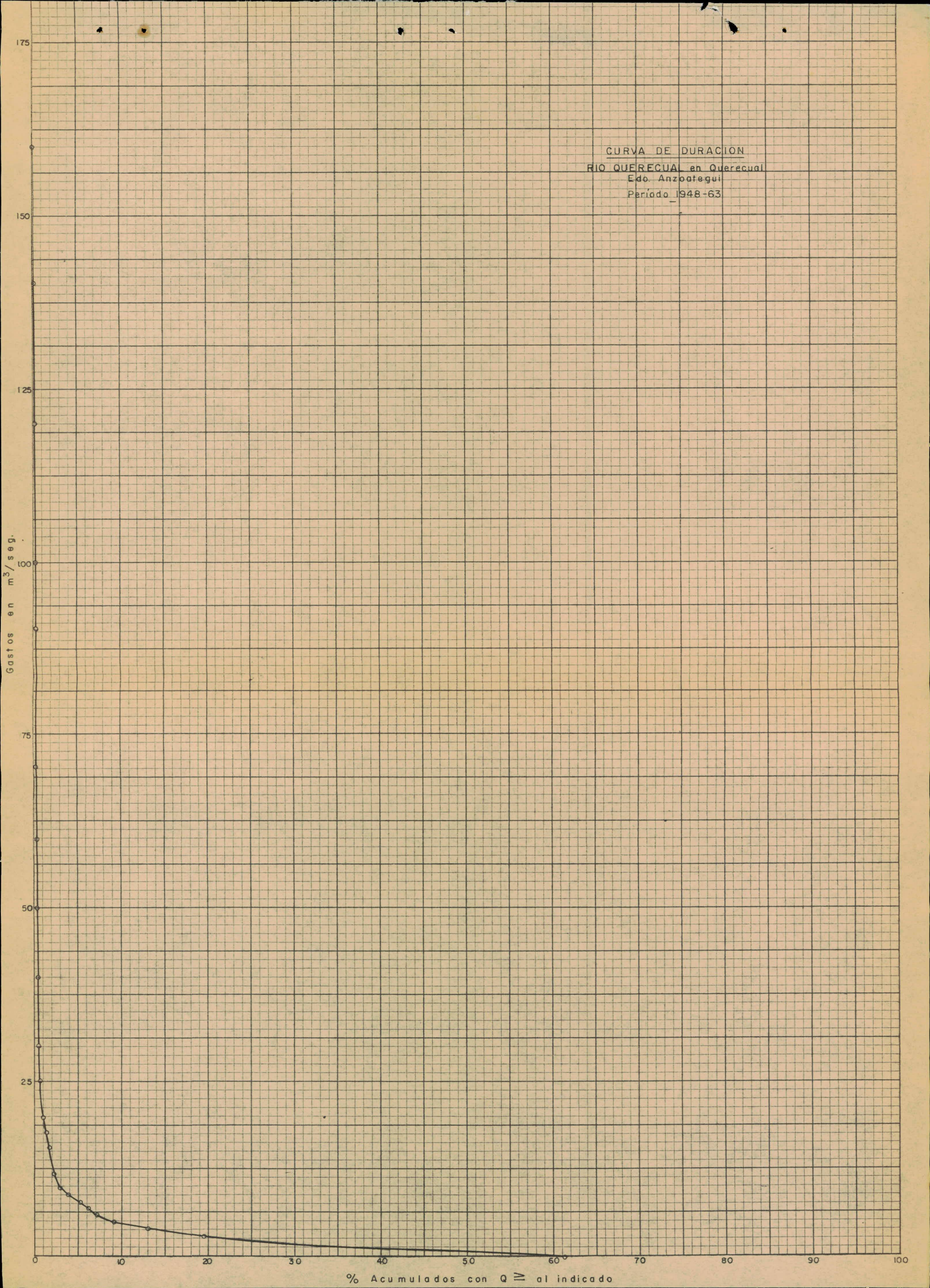


CURVA DE DURACION
RIO PAO en Paso La Balsa
Edo. Cojedes
Período 1951-63

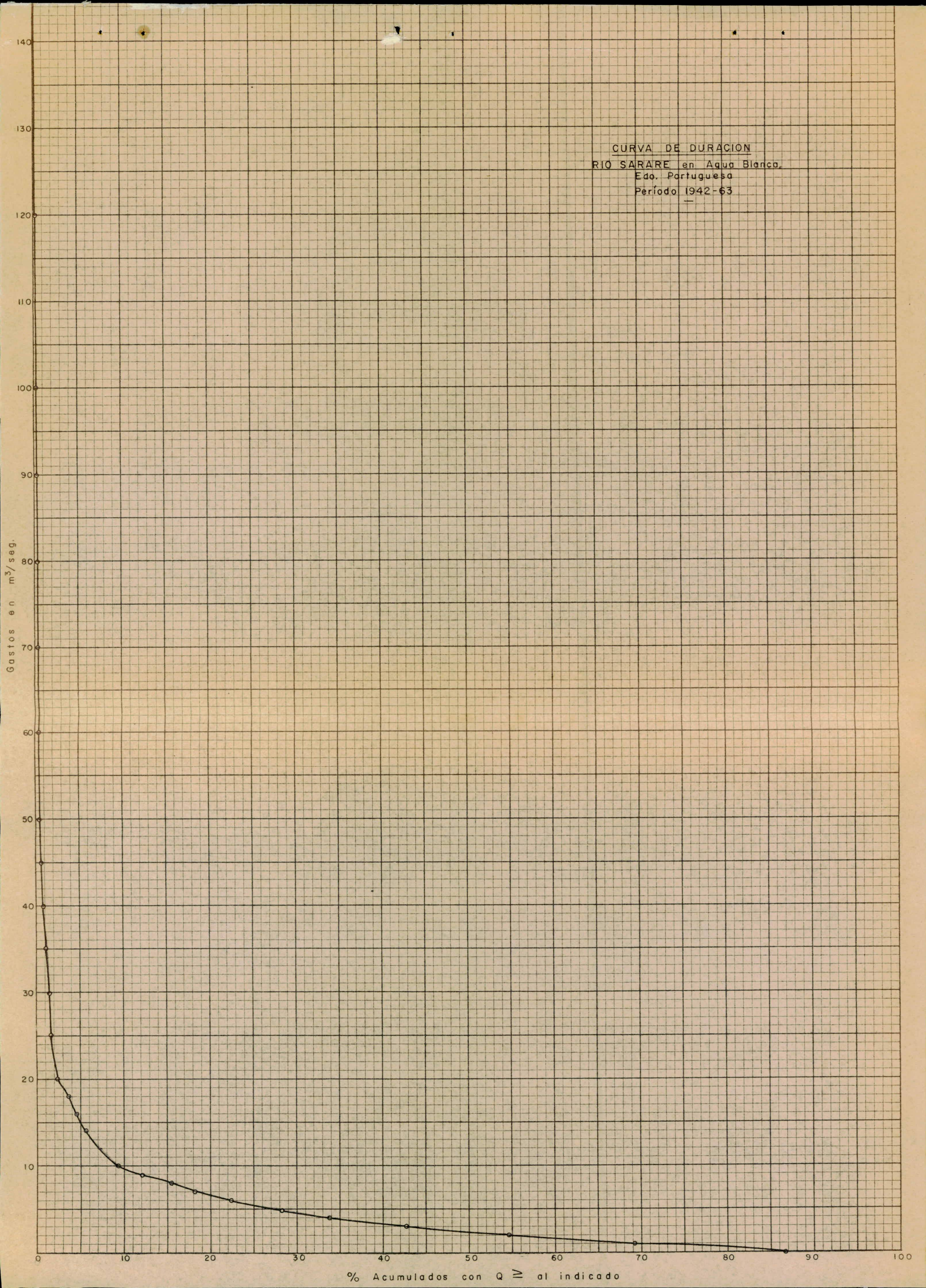


CURVA DE DURACION
RIO PORTUGUESA en Pte Portuguesa
Edo. Portugueso
Período 1957-63



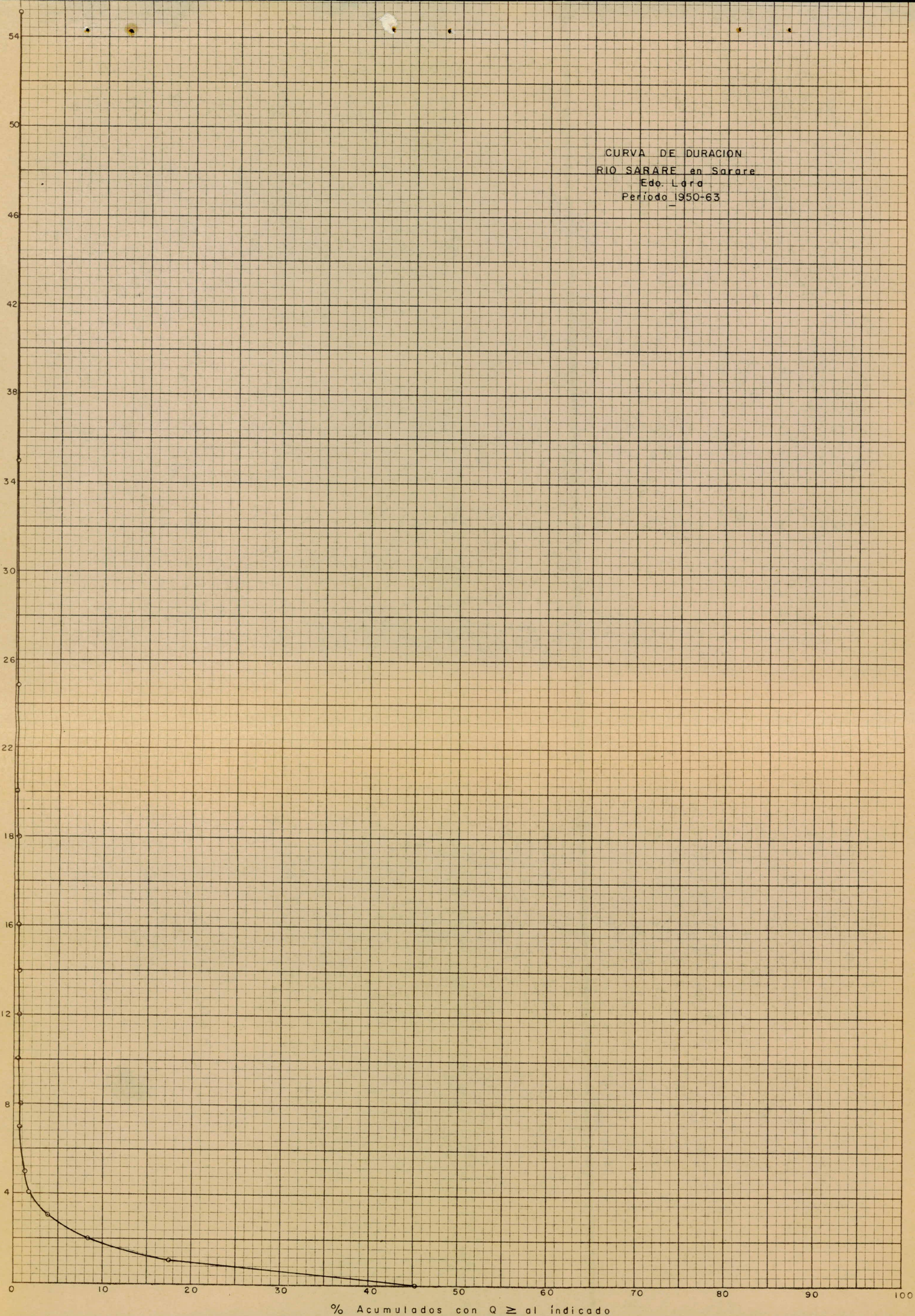


CURVA DE DURACION
RIO SARARE en Agua Blanca,
Edo. Portuguesa
Período 1942-63

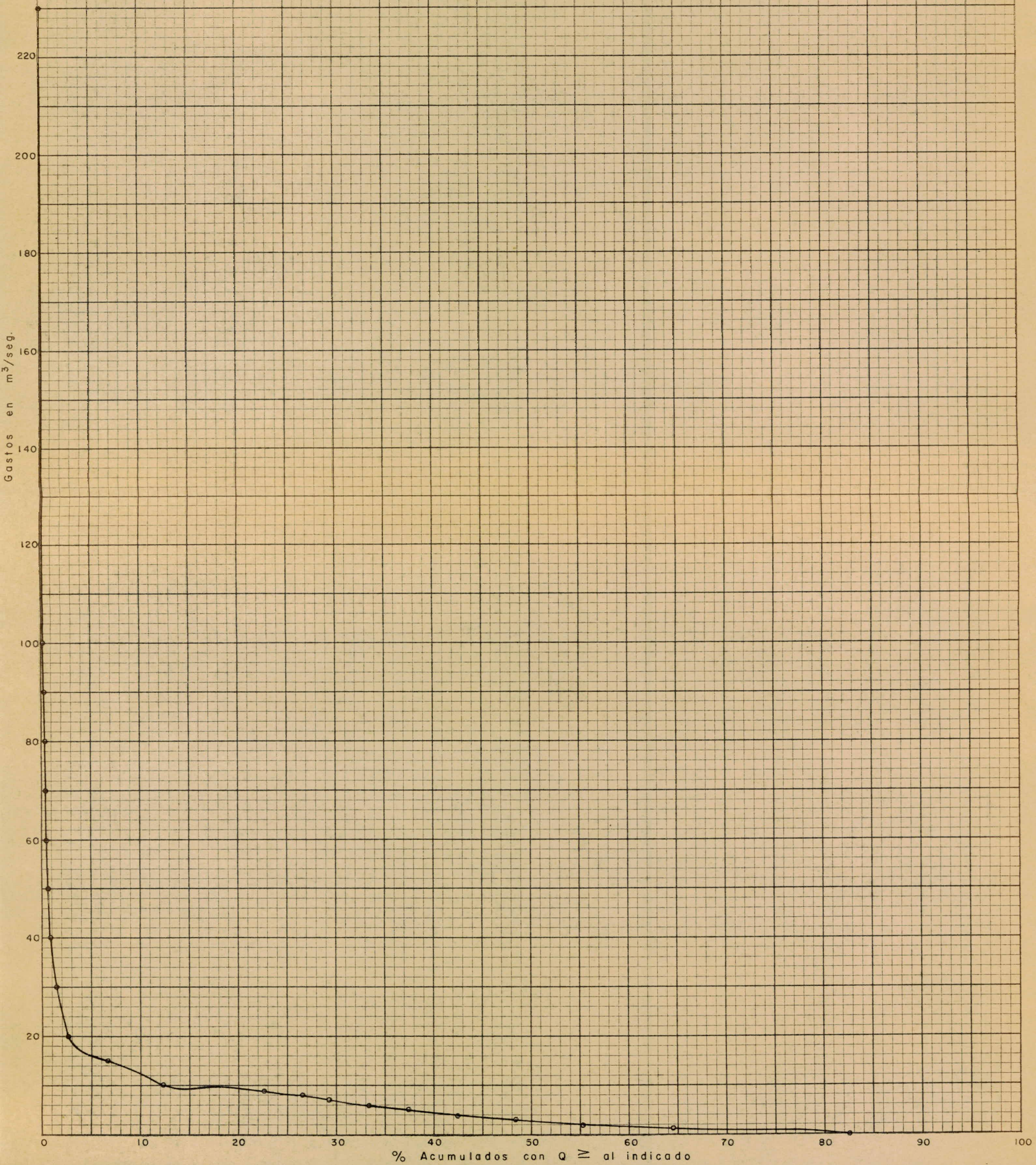


CURVA DE DURACION
RIO SARARE en Sarare
Edo. Lara
Período 1950-63

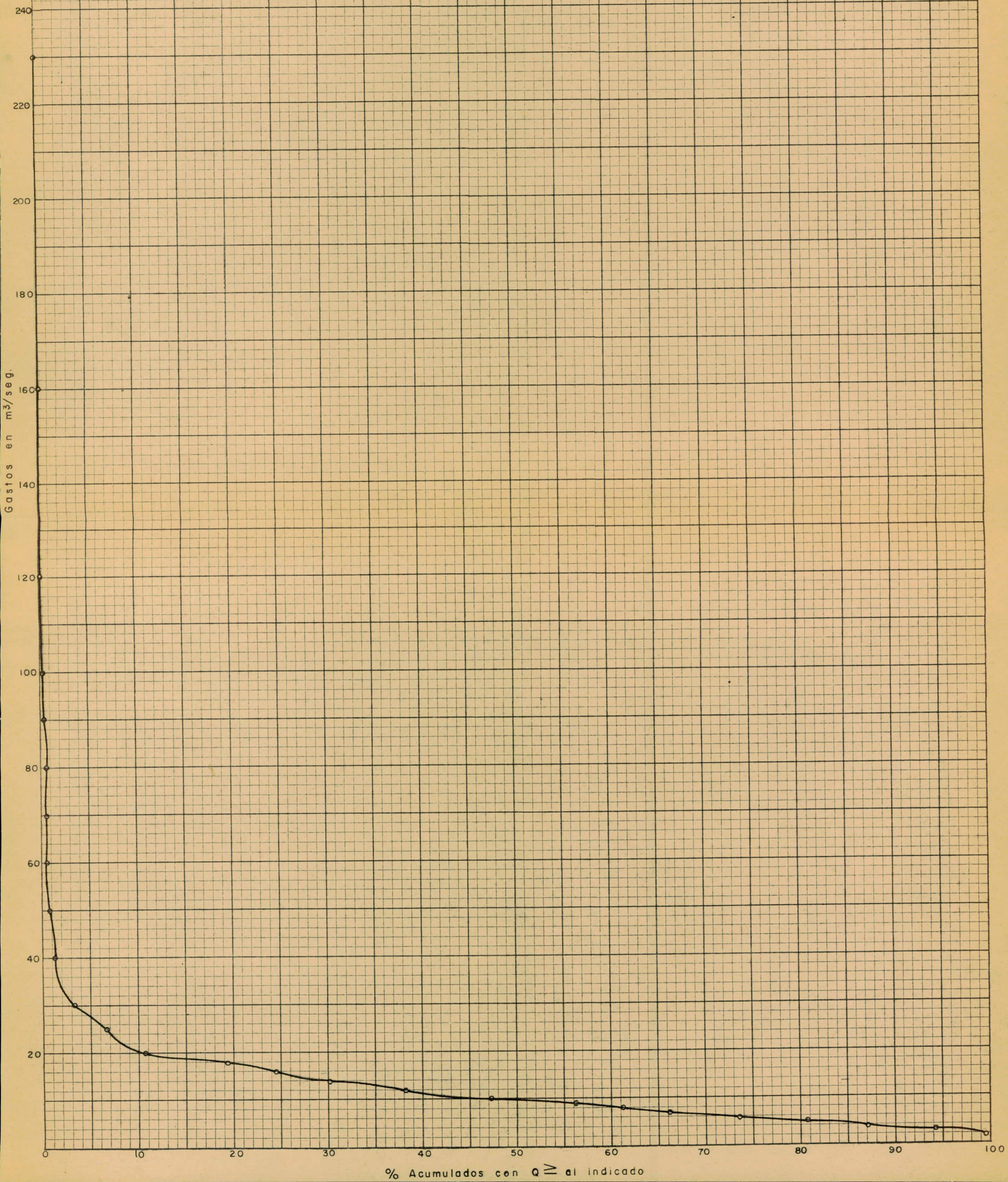
Gastos en m³/seg.



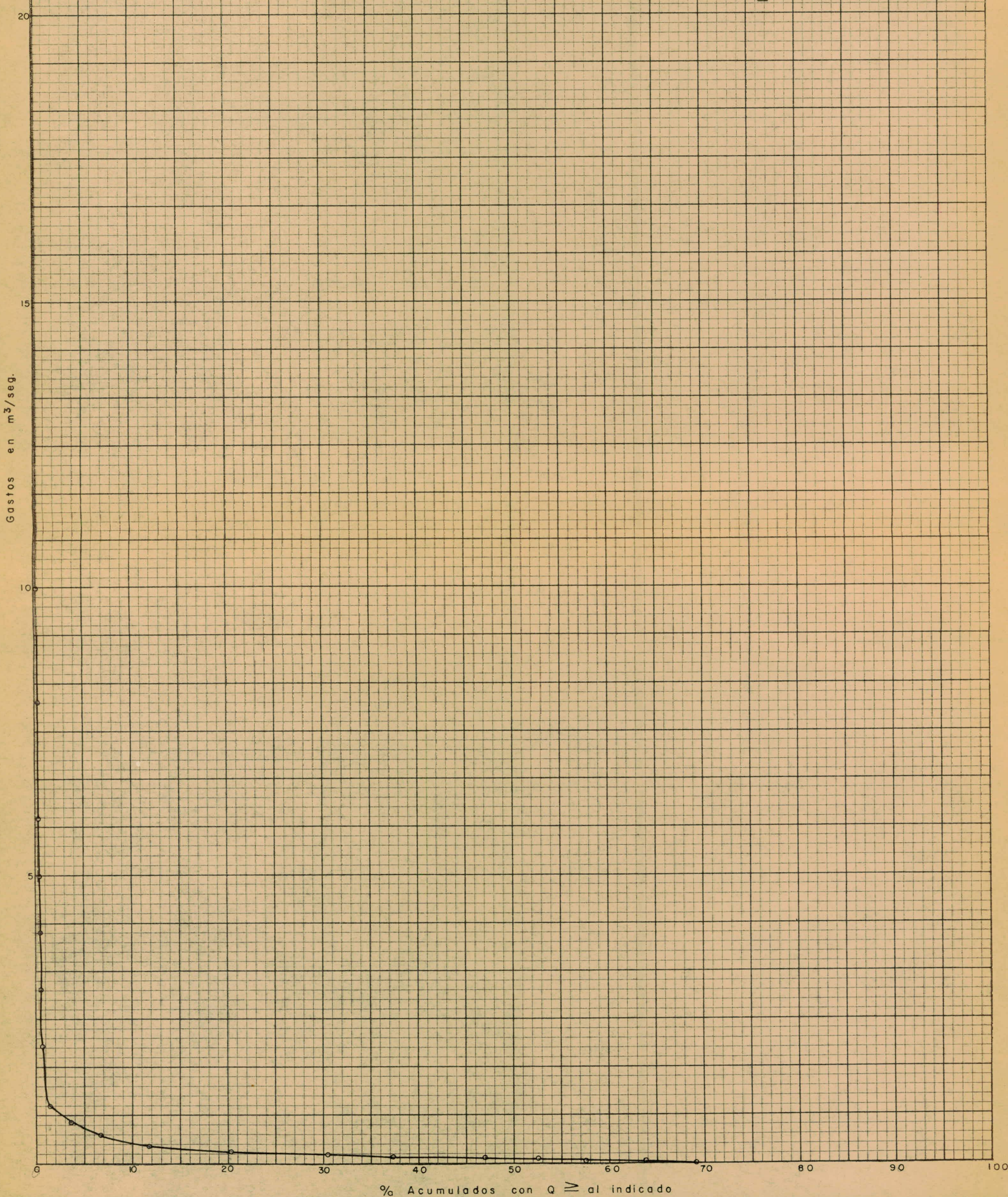
CURVA DE DURACION
RIO TINACO en Pta Tinaco
Edo. Cojedes
Período 1951-62



CURVA DE DURACION
RIO TIRGUA en Paso Viboral
Edo. Cojedes
Periodo 1947-63



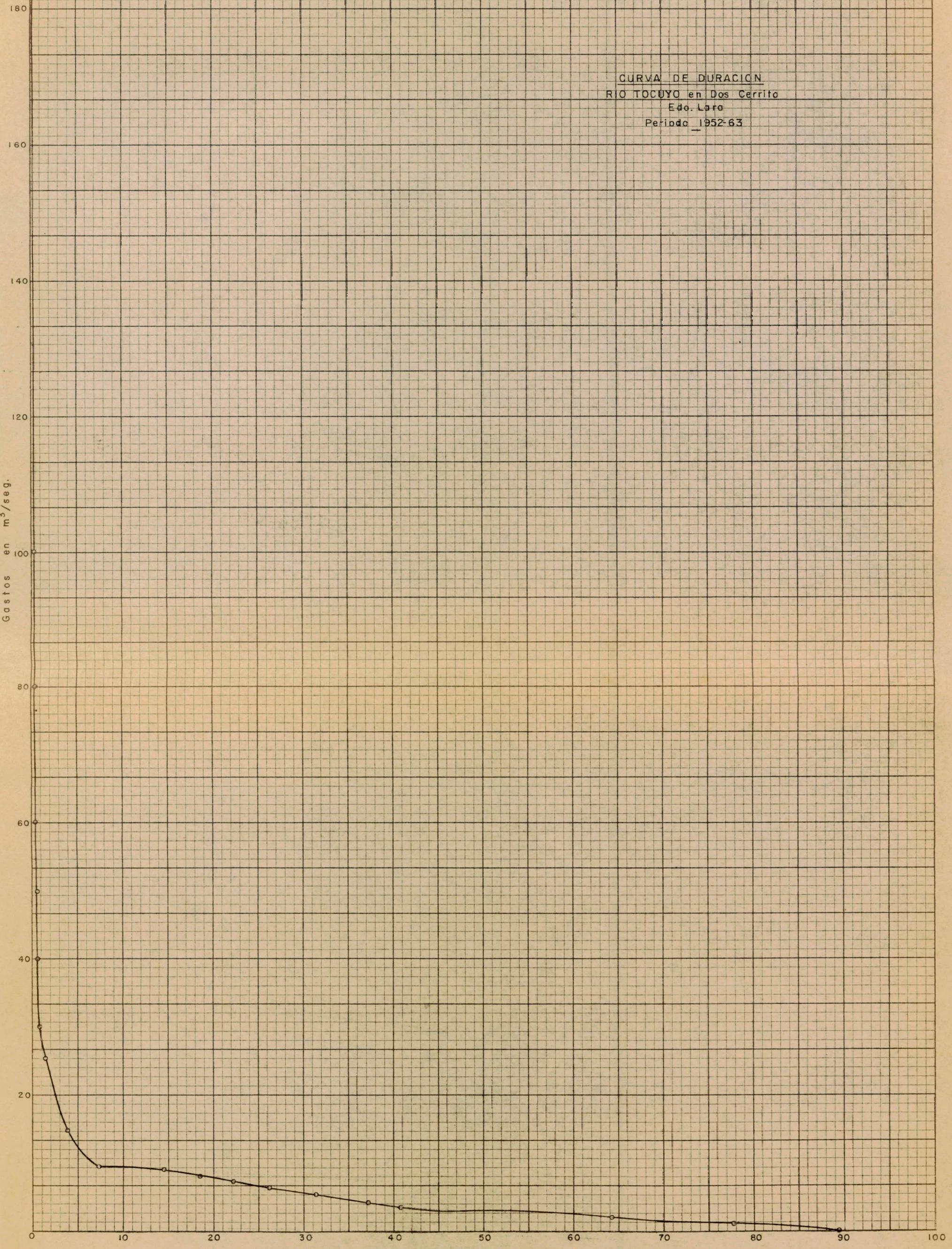
CURVA DE DURACION
RIO TOCORON en Parcela Chavero
Edo. Aragua
Período 1951-63

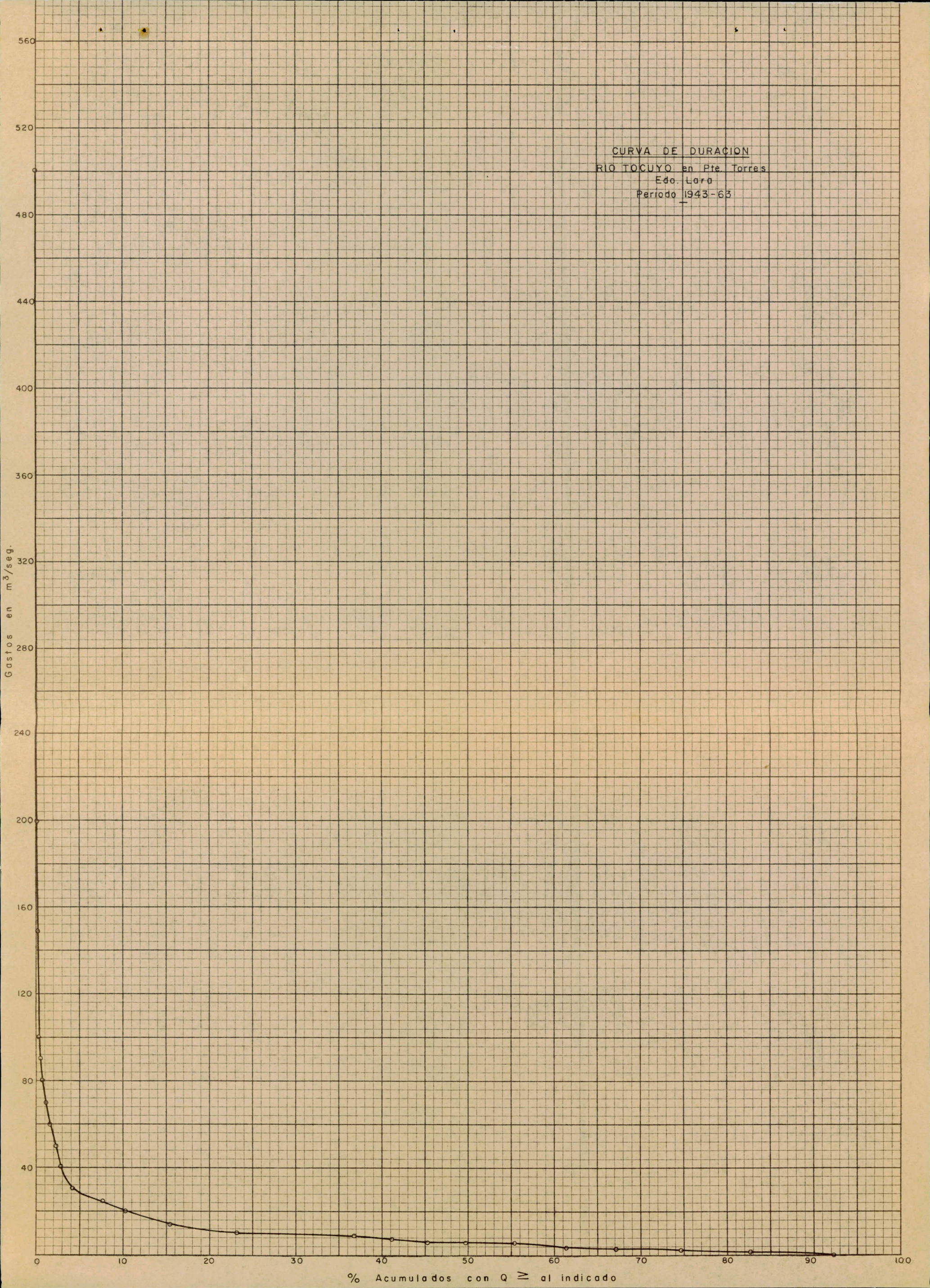


CURVA DE DURACION
RIO TOCUYO en Dos Cerrito
Ede. Lara
Periodo 1952-63

Gastos en m³/seg.

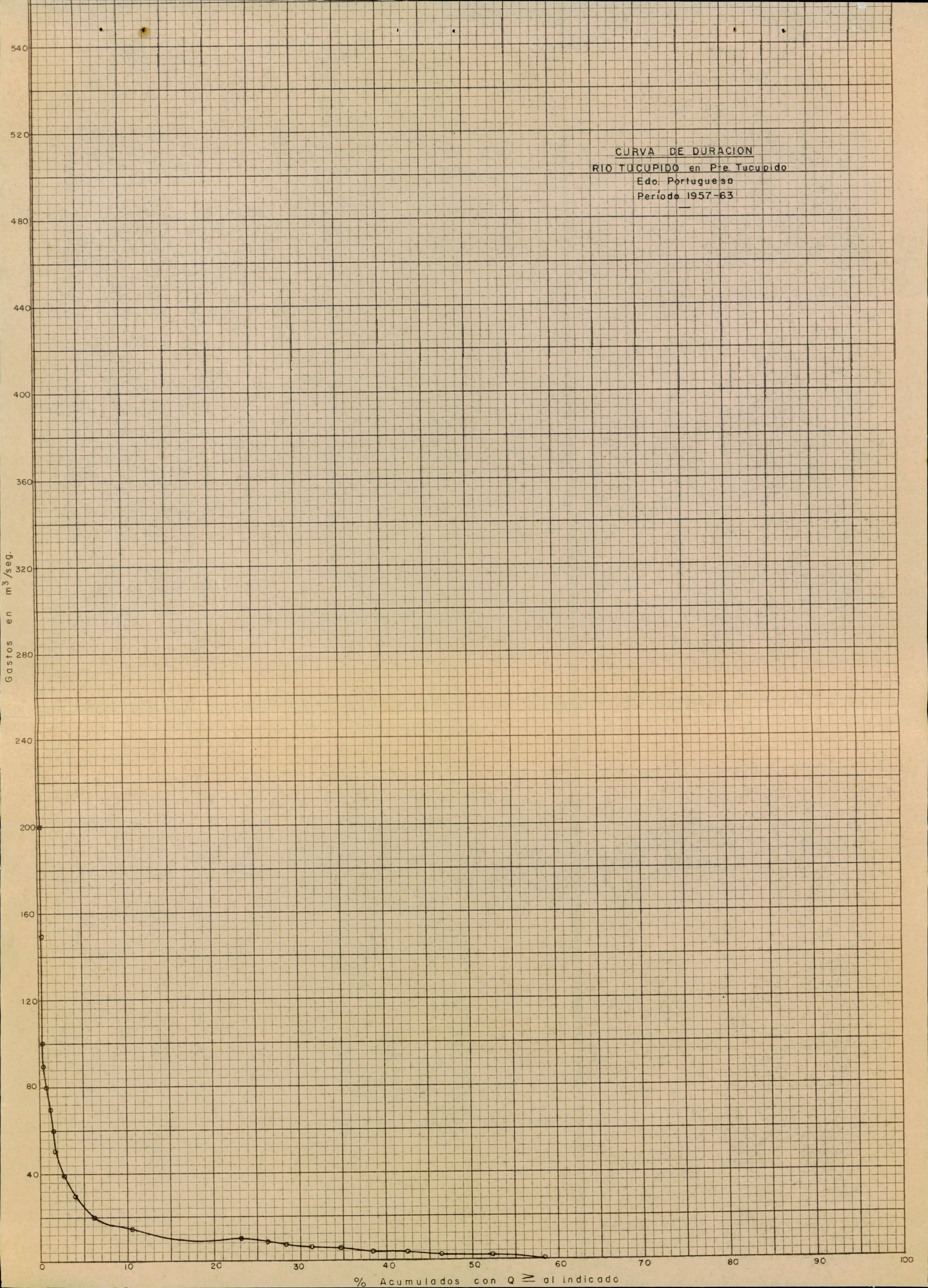
% Acumulados con Q $\geq$ al indicado





CURVA DE DURACION
RIO TUCUPIDO en Pte. Tucupido
Edo. Portuguesa
Período 1957-63

Gastos en $m^3/seg.$

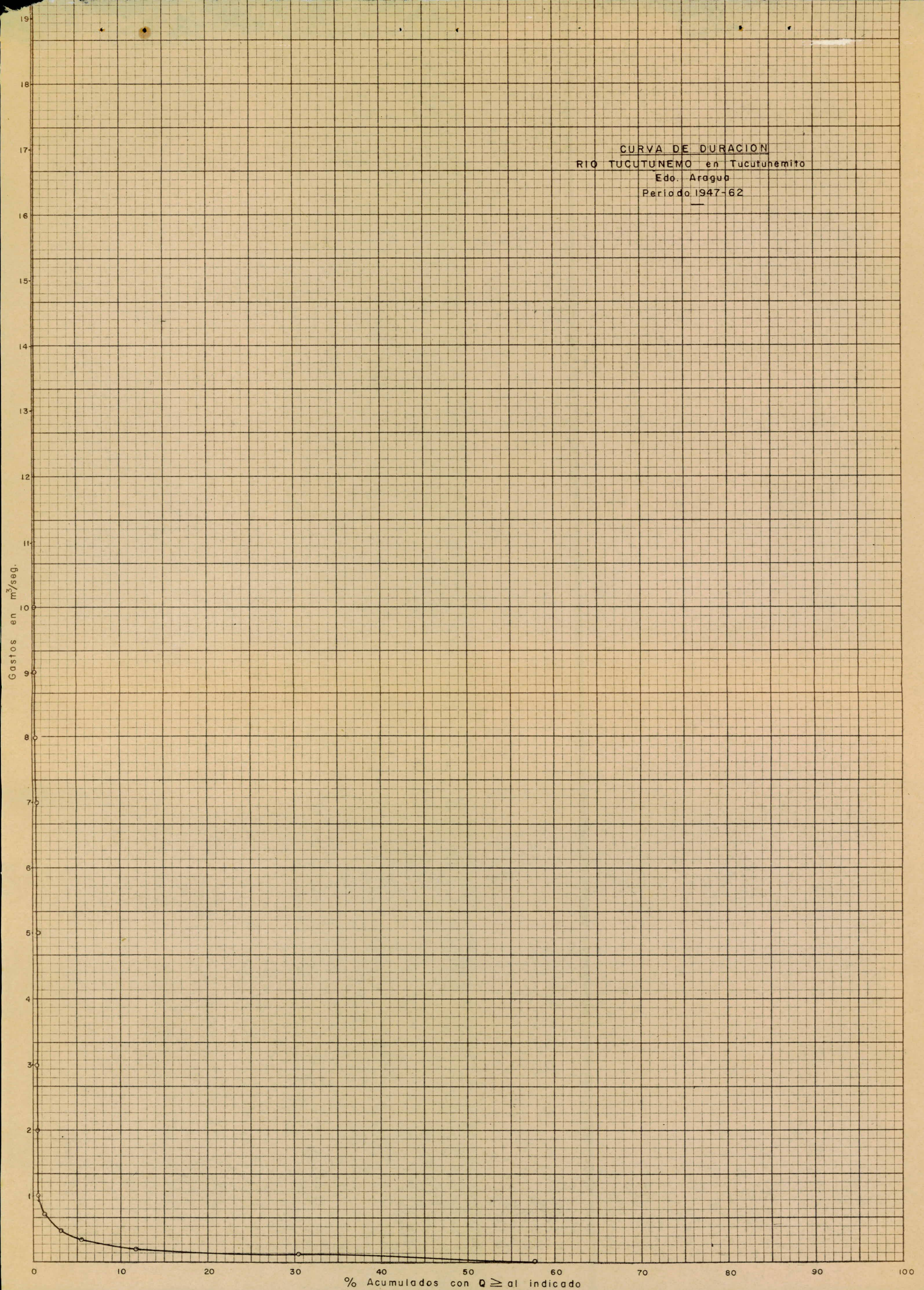


% Acumulados con $Q \geq$ al indicado

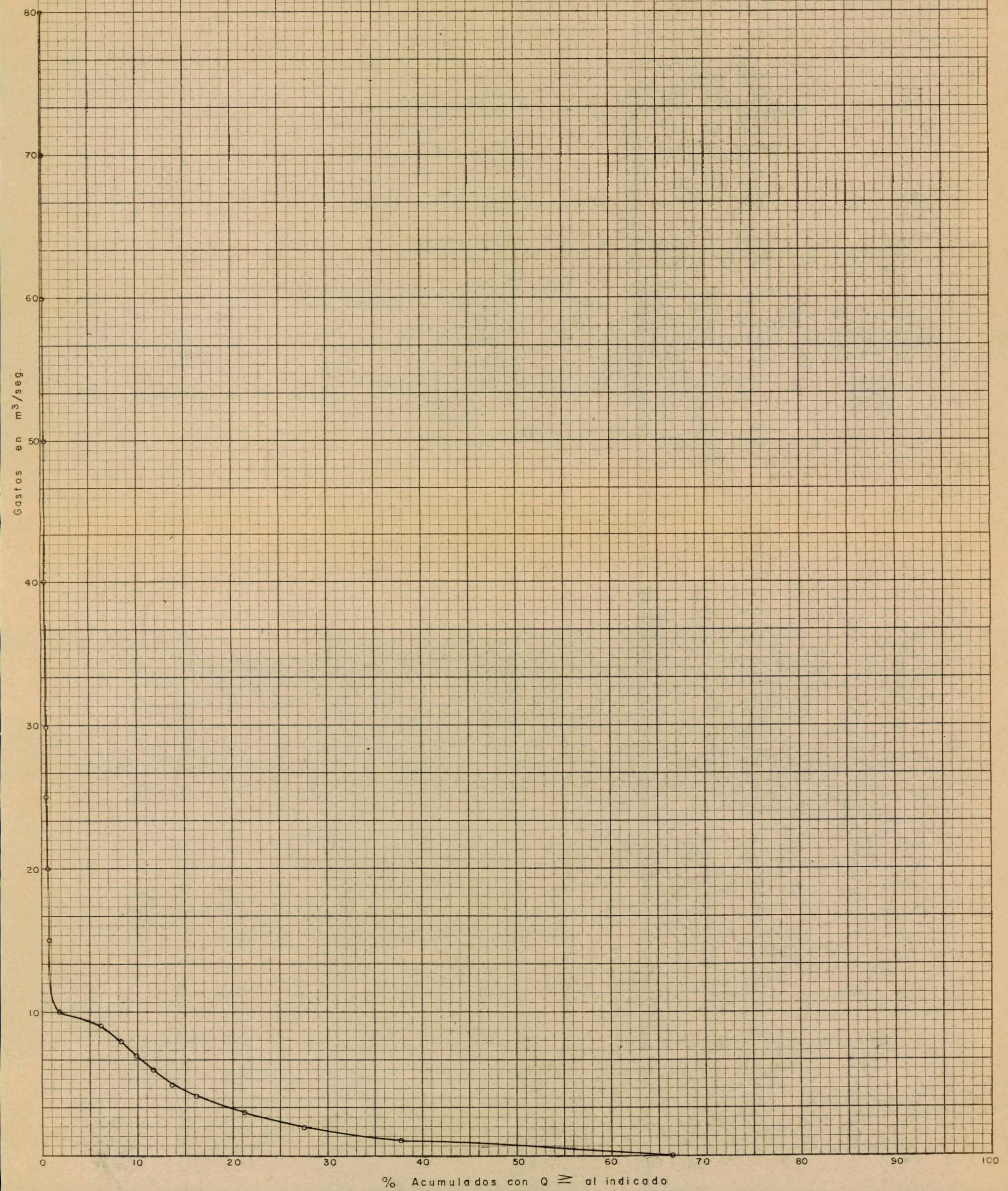
CURVA DE DURACION
RIO TUCUTUNEMO en Tucutunemito
Edo. Aragua
Periodo 1947-62

Gastos en m³/seg.

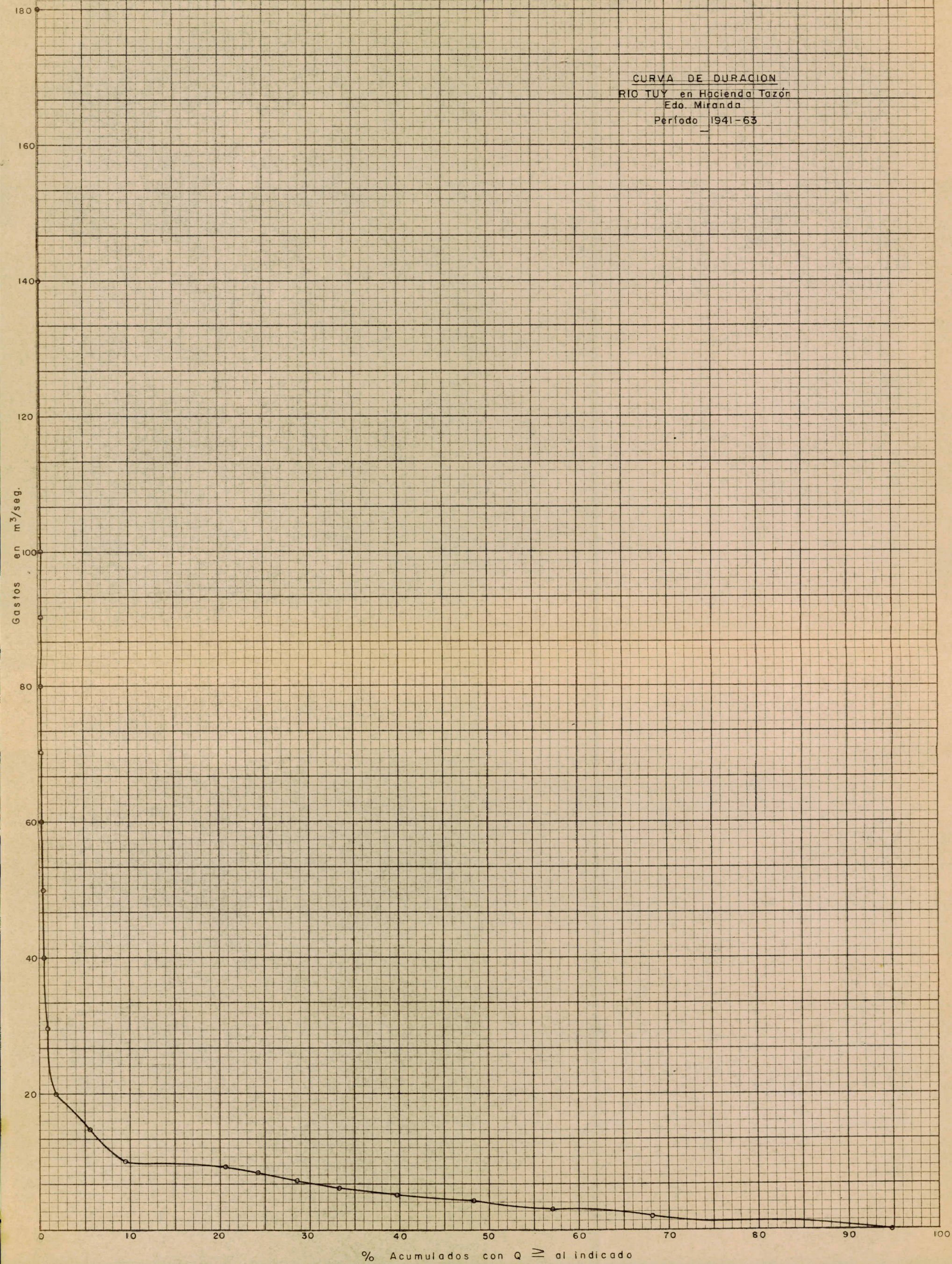
% Acumulados con $Q \geq$ al indicado



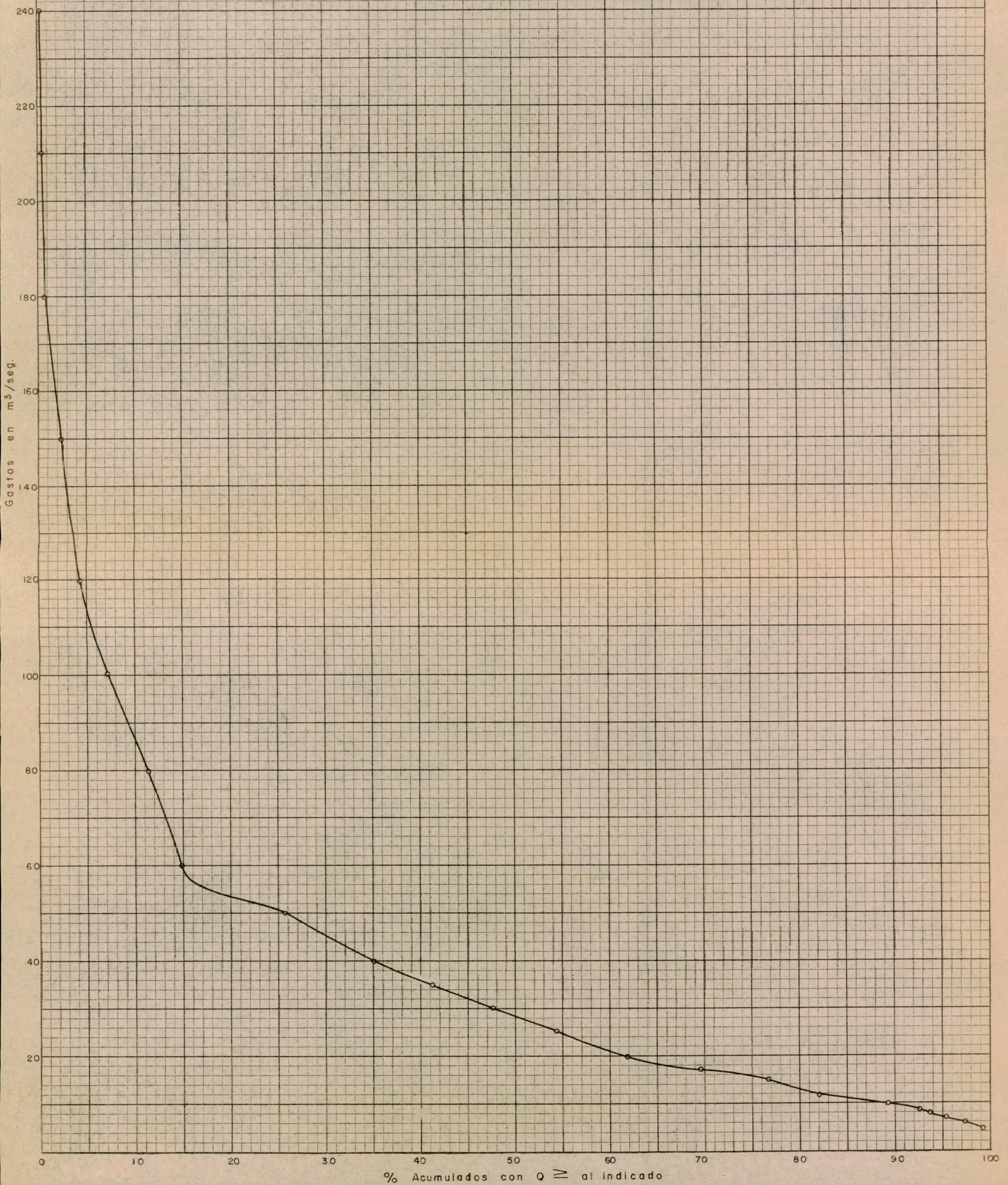
CURVA DE DURACION
RIO TURBIO en Pte Tonono
Edo. Lara
Período 1945-63

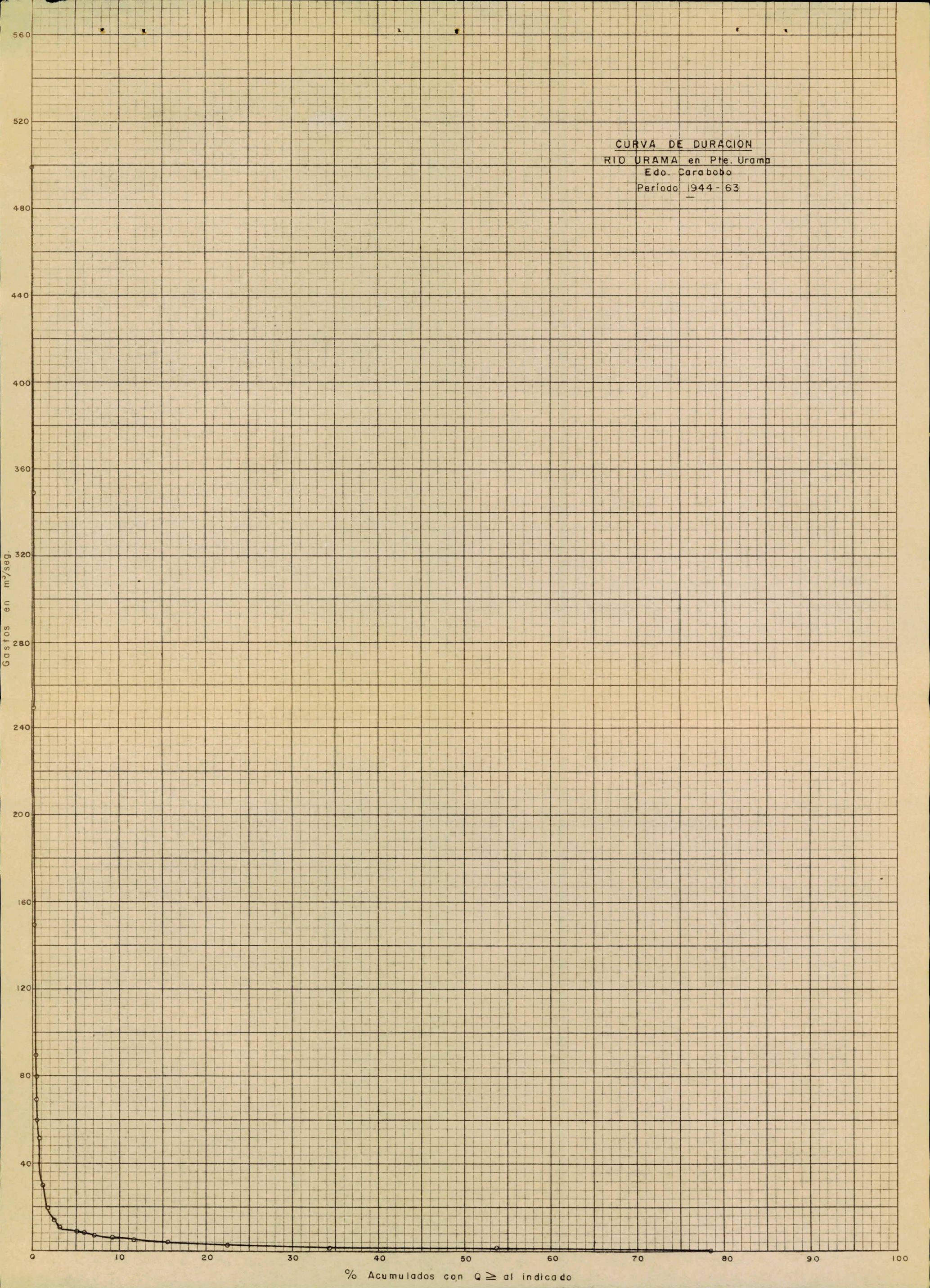


CURVA DE DURACION
RIO TUY en Hacienda Tazón
Edo. Miranda
Período 1941-63

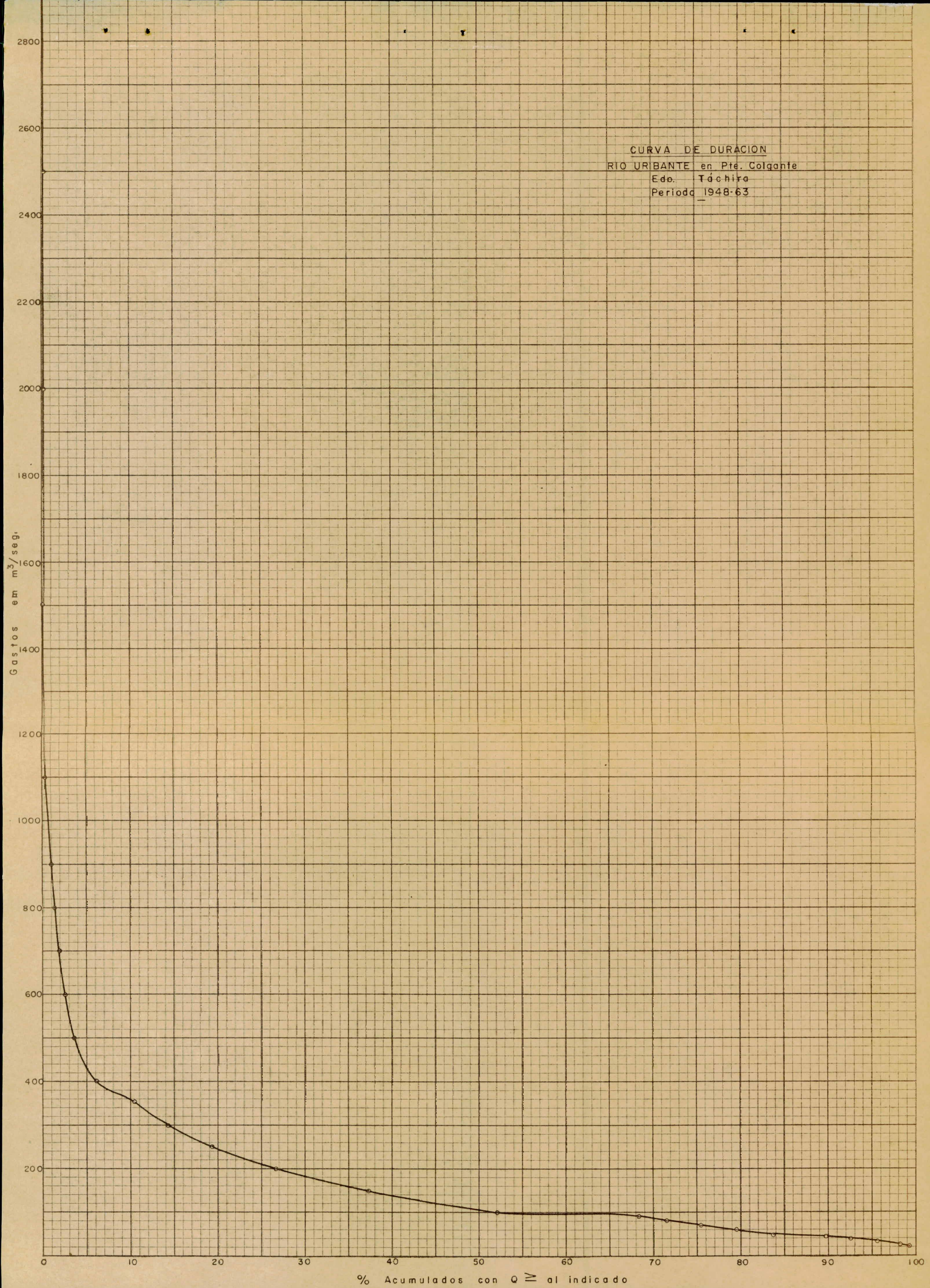


CURVA DE DURACION
RIO TUY en Pta. San Juan
Edo. Miranda
Período 1952-63





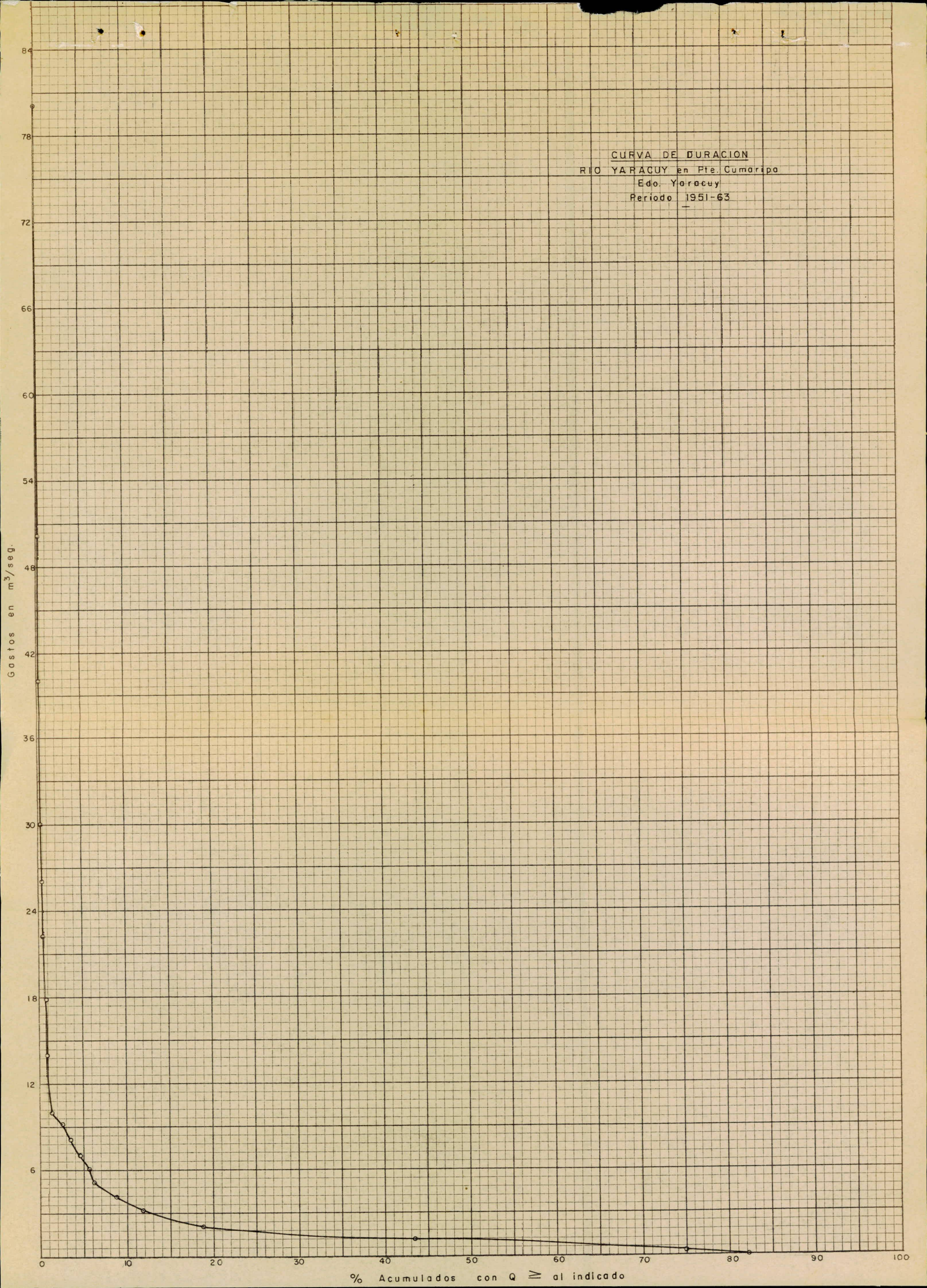
CURVA DE DURACION
RIO URIBANTE en Pte. Colgante
Edo. Táchira
Periodo 1948-63



CURVA DE DURACION
RIO YARACUY en Pte. Cumaripo
Edo. Yaracuy
Periodo 1951-63

Gastos en $m^3/seg.$

% Acumulados con $Q \geq$ al indicado



CURVA DE DURACION
RIO YARACUY en Pte. Peñón
Edo. Yaracuy
Período 1942-63

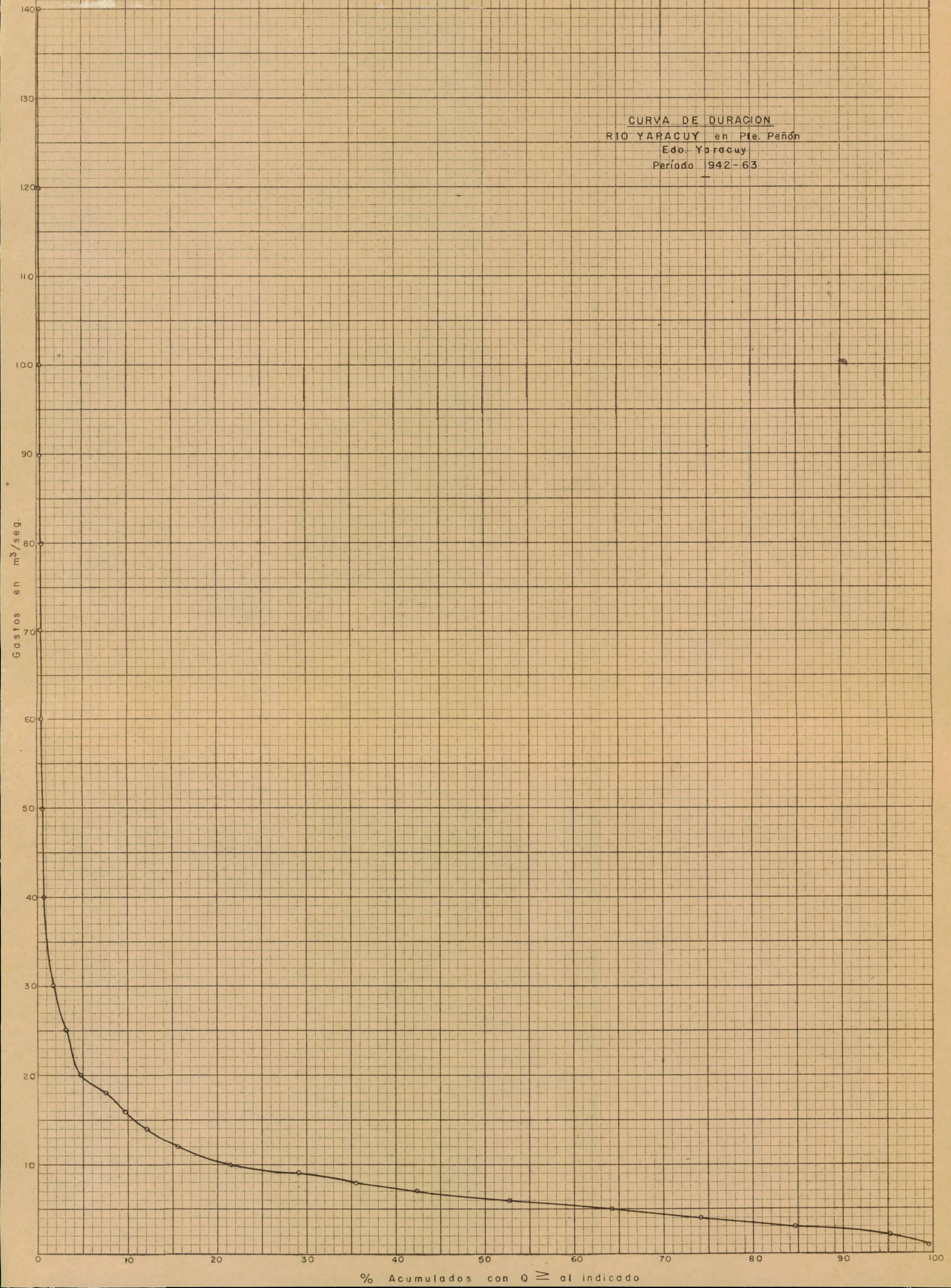


GRAFICO 1

1	RIO ESCALANTE en Ferreira	ZULIA	3.920 Km. ²
2	RIO MANZANARES en Guaripa	SUCRE	830 Km. ²
3	RIO MOTATAN en Agua Viva	TRUJILLO	4.200 Km. ²
4	RIO NEVERI en Puente Carretera Negra	ANZOATEGUI	1.092 Km. ²
5	RIO TUY en Puente San Juan	MIRANDA	6.610 Km. ²
6	RIO PORTUGUESA en Puente Portuguesa	PORTUGUESA	810 Km. ²
7	RIO PAGUEY en El Paso	BARINAS	810 Km. ²

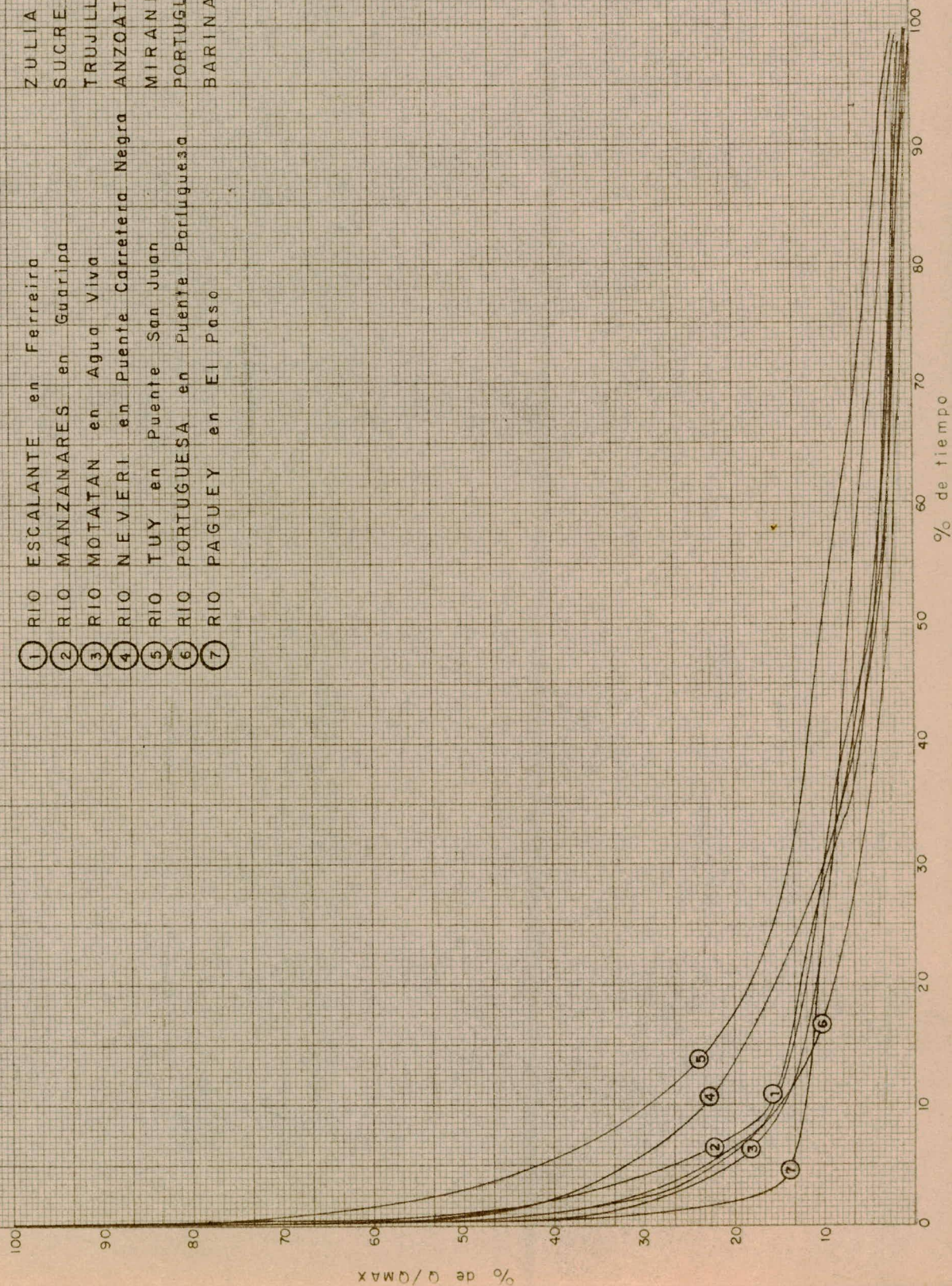


GRAFICO 2

①	RIO LOS GUAYOS en Pte. Los Guayos	CARABOBO	114	Km ²
②	RIO QUERECUAL en Querecual	ANZOATEGUI	254	Km ²
③	RIO TUCUTUNEMO en Tucutunemito	ARAGUA	99	Km ²
④	RIO TUCUPIDO en Puente Tucupido	PORTUGUESA	440	Km ²

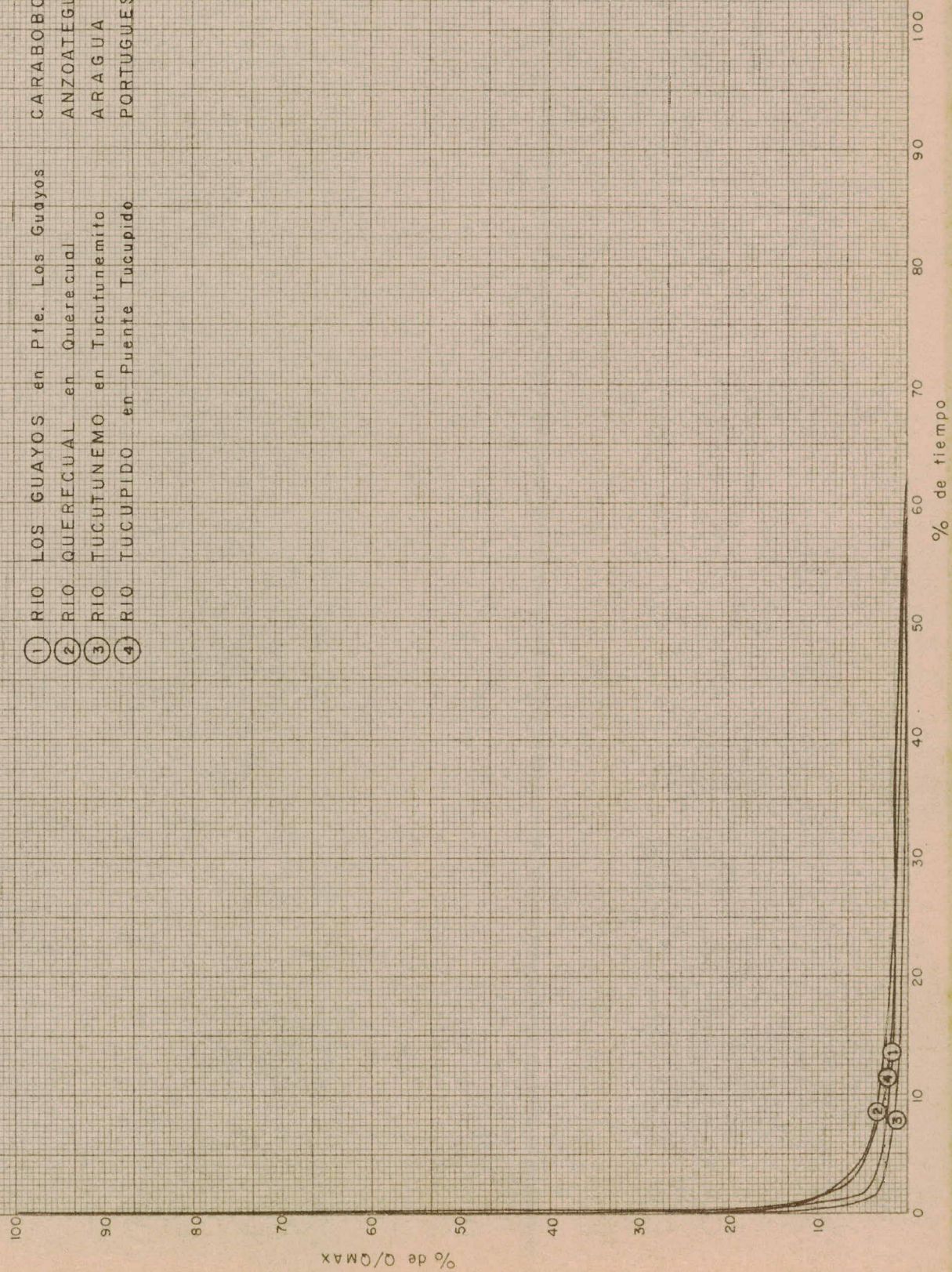


GRAFICO 3

①	RIO TURBIO en Puente Tonadé	LARA	1.710	Km. ²
②	RIO MORERE en Puente Bolívar	LARA	3.420	Km. ²
③	RIO LAS MARIAS en Pte. Las Marias	PORTUGUESA	325	Km. ²
④	RIO MATICORA en Don Pancho	FALCON	2.490	Km. ²

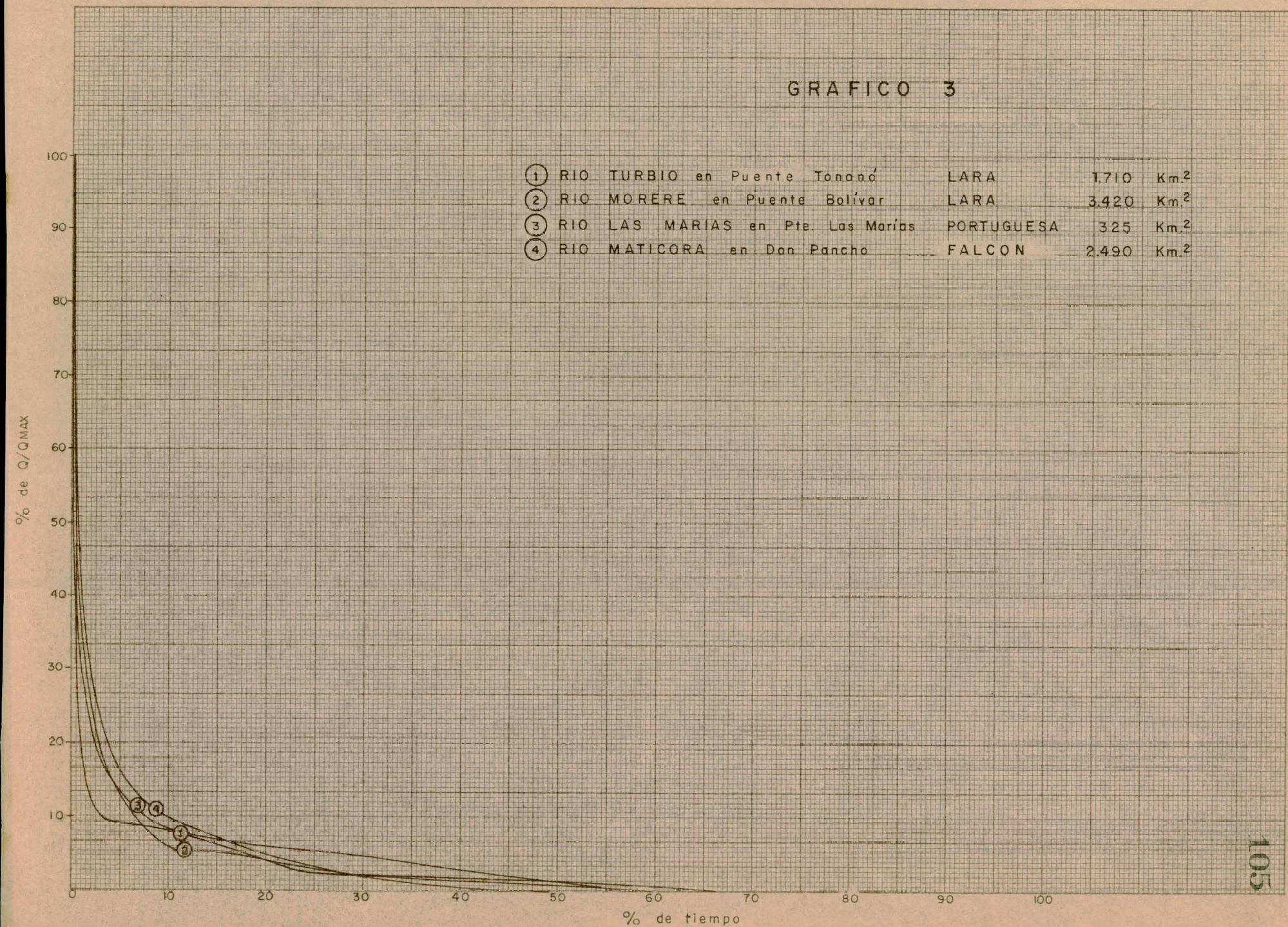


GRAFICO 4

1	RIO TIRGUA en Paso Viboral	COJEDES	1,490	Km. ²
2	RIO COJEDES en Pte. San Rafael de Onato	COJEDES	4,325	Km. ²
3	RIO MASPARRO en Puente Masparro	BARINAS	495	Km. ²
4	RIO YARACUY en Puente Peñon	YARACUY	1,206	Km. ²
5	RIO GUAIRE en Pichao	MIRANDA	807	Km. ²
6	RIO URIBANTE en Puente Coligante	TACHIRA	3,950	Km. ²
7	RIO PAO en Paso La Balsa	COJEDES	2,730	Km. ²

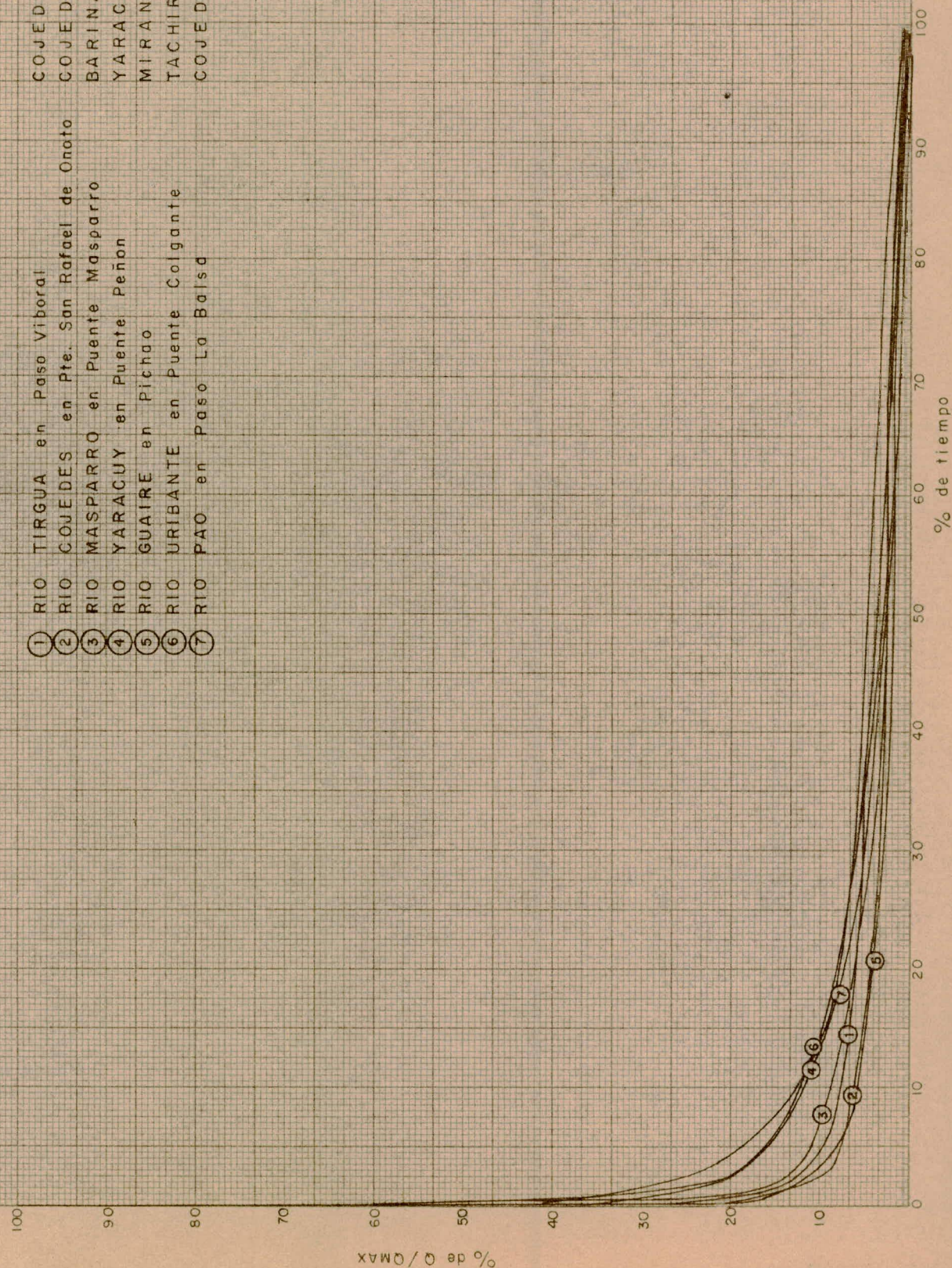


GRAFICO 5

①	RIO ACARIGUA en Puente Acarigua	PORTUGUESA	970	Km ²
②	RIO SARARE en Agua Blanca	PORTUGUESA	585	Km ²
③	RIO GUACHE en Puente Viejo	PORTUGUESA	300	Km ²
④	RIO MORADOR en Puente Morador	PORTUGUESA	615	Km ²
⑤	RIO PALMAR en Las Múcuras	ZULIA	1572	Km ²

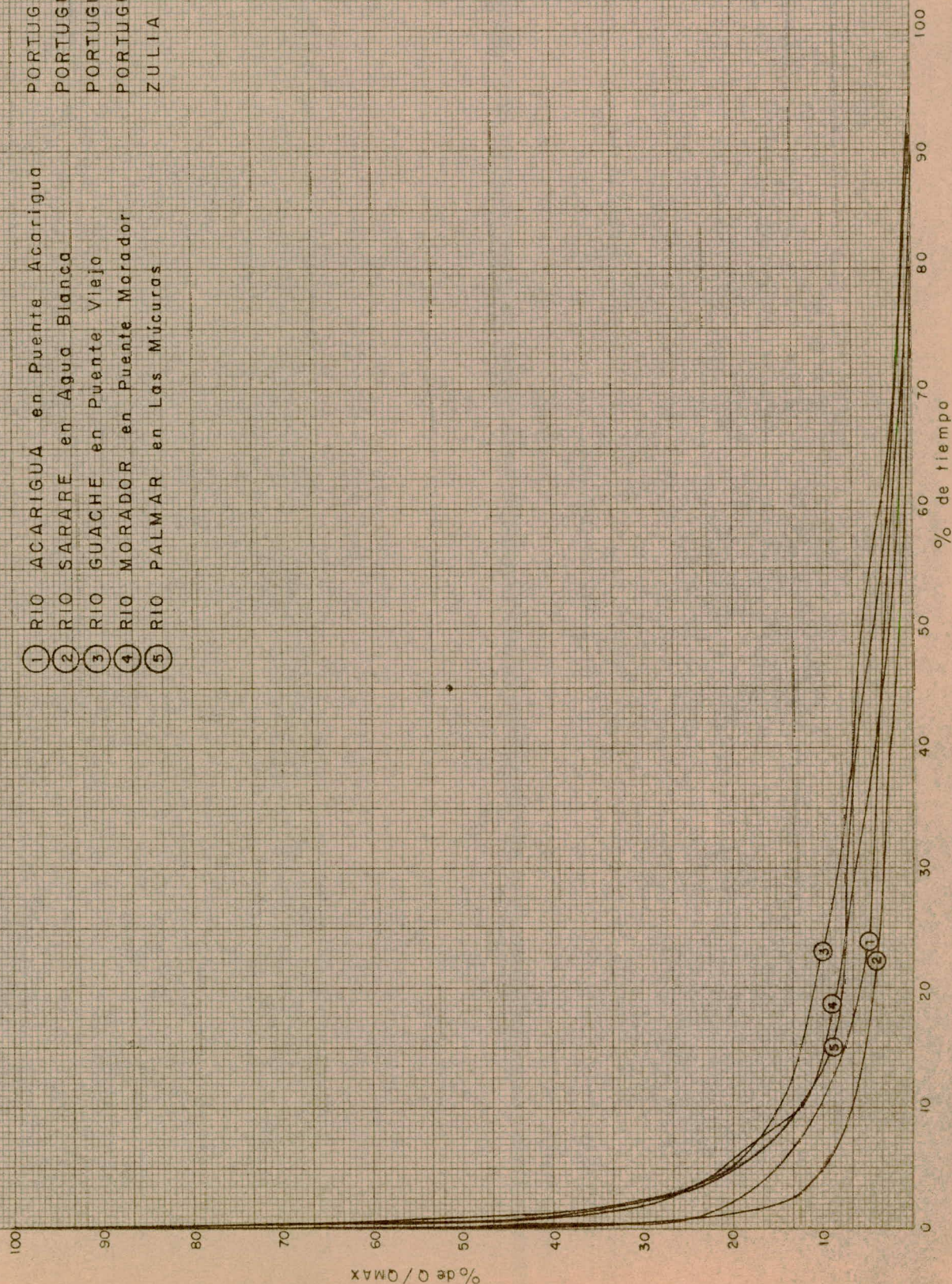


GRAFICO 6

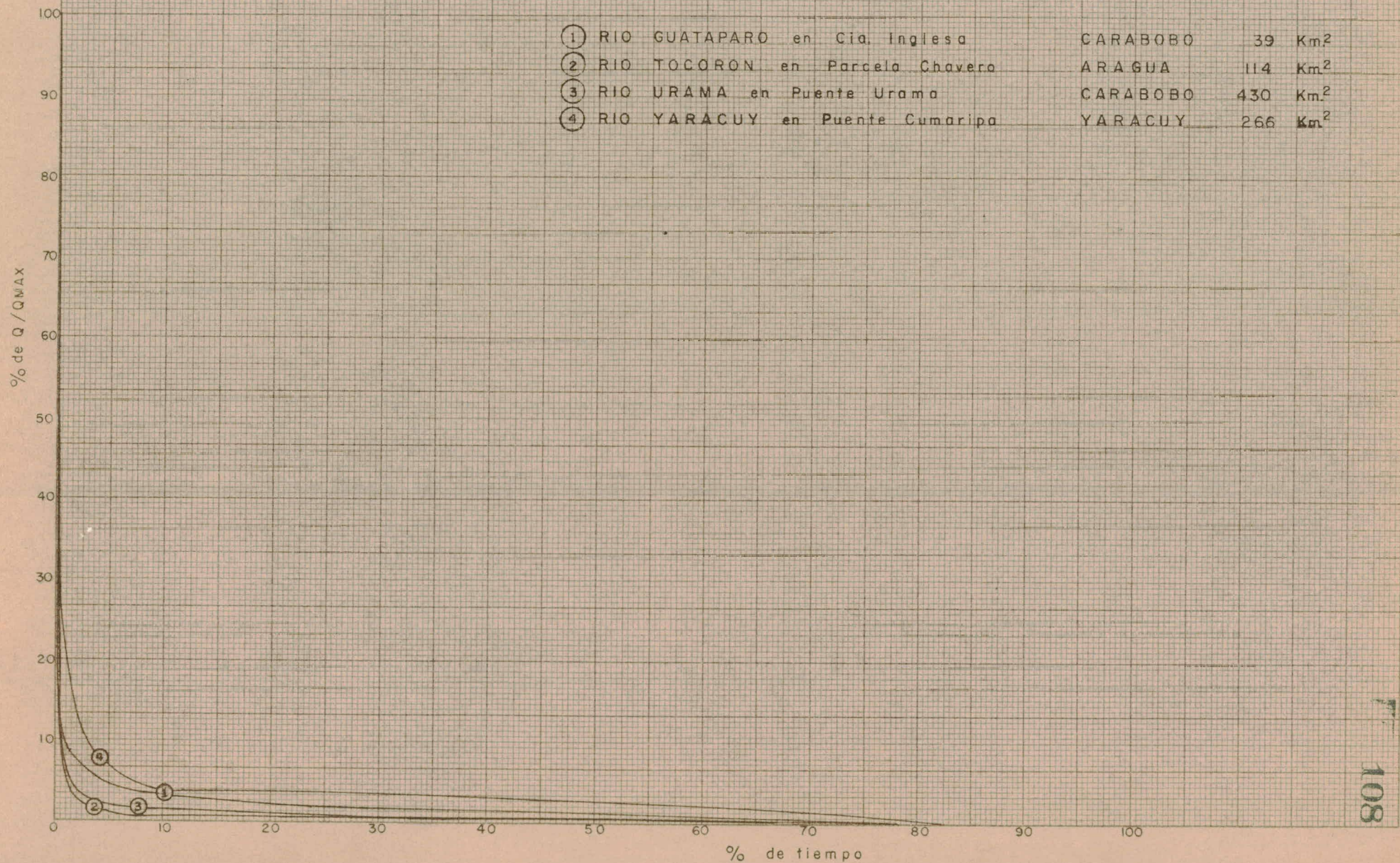


GRAFICO 7

①	RIO PALMAR en El Diluvio	ZULIA	888	Km ²
②	RIO TUY en Hacienda Tazón	MIRANDA	1.180	Km ²
③	RIO GRANDE en Carpintero	MIRANDA	719	Km ²
④	RIO TOCUYO en Dos Cerritos	LARA	675	Km ²
⑤	RIO TOCUYO en Pte. Totres	LARA	3.590	Km ²

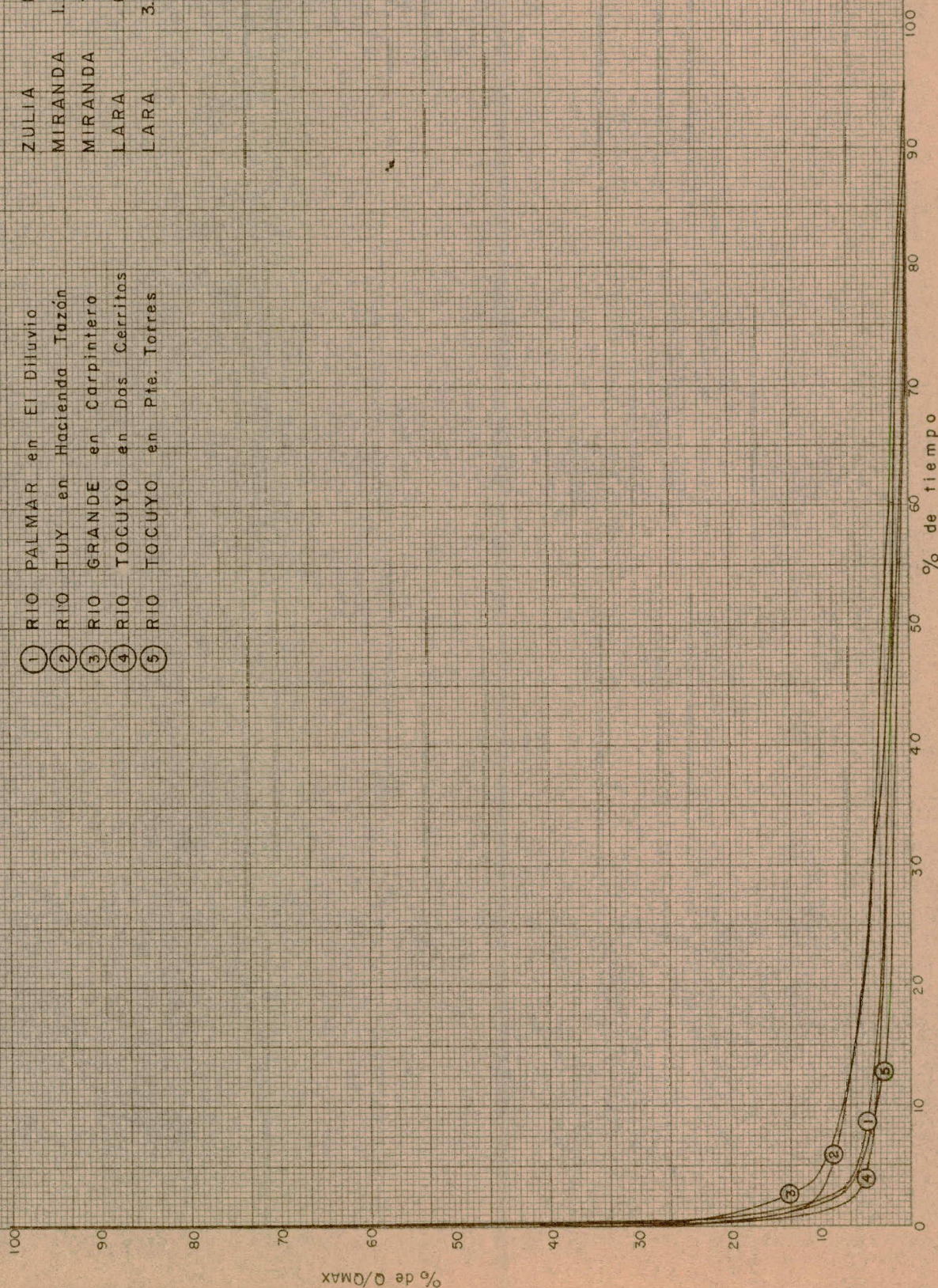


GRAFICO 8

1	RIO GUARICO en El Sombrero	GUARICO	4,110 Km. ²
2	RIO GUARICO en Boca de Cagua	ARAGUA	2,040 Km. ²
3	RIO TINACO en Pte. Tinaco	COJEDES	625 Km. ²
4	RIO LA YUCA en Puente La Yuca	BARINAS	265 Km. ²
5	RIO GUACARA en Las Vegas	CARABOBO	75 Km. ²

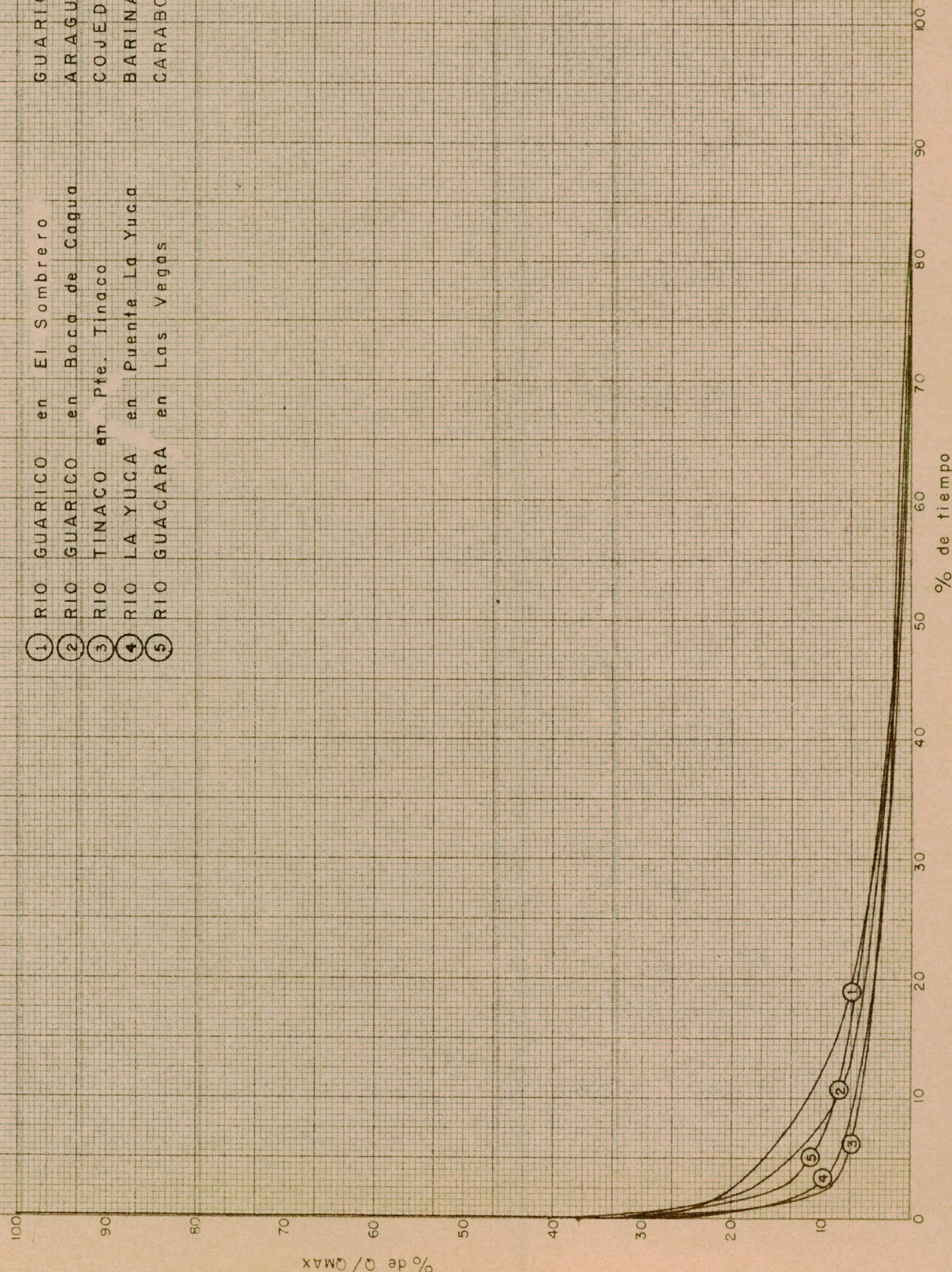


GRÁFICO 9

①	RIO BUCARES en Piedras Negras	LARA	910 Km. ²
②	RIO ARAQUA en La Chorrera	ANZOATEGUI	1881 Km. ²
③	RIO LAS MINAS en Barrancón	ARAGUA	85 Km. ²
④	RIO SARARE en Sarare	LARA	220 Km. ²

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

% de Q/QMAX

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

% de tiempo

METODOS ESTADISTICOS

RIO: Acarigua EST.: Pte. Acarigua PERIODO: 1.950-51-1.952-63 EDO.: Portuguesa

Período	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	X	($\bar{Q} - X$)	($\bar{Q} - X$) ²
1950-51	2.00	25.0	102.	81.2	53.8	23.1	25.0	18.0	21.0	8.00	6.00	5.00	25.8	4.5	20.25
1952-53	5.27	15.3	56.0	88.2	48.3	40.7	27.9	33.5	19.7	7.80	5.08	2.90	29.4	0.9	0.81
53-54	4.33	109.	45.1	58.3	41.8	41.5	36.5	21.9	10.6	4.88	3.10	1.59	31.8	1.5	2.25
54-55	12.2	54.0	95.7	124.	49.5	27.7	95.1	76.2	19.6	10.3	6.31	4.30	48.2	17.9	320.41
55-56	11.5	9.56	32.3	75.1	21.9	16.7	17.6	21.4	9.71	11.1	2.11	1.40	19.3	11.0	121.00
56-57	3.53	70.3	69.7	49.6	25.2	34.5	30.8	36.8	10.2	2.45	2.10	1.35	28.2	2.1	4.41
57-58	1.12	17.5	46.5	78.7	50.4	44.3	29.0	18.8	14.7	6.30	1.36	1.01	26.0	4.3	18.49
58-59	1.61	26.5	52.3	125.	70.5	44.3	62.0	27.5	17.3	5.06	3.30	6.94	37.2	6.9	47.61
59-60	3.25	19.5	94.5	53.6	46.9	50.9	69.0	36.6	20.4	15.3	4.01	1.34	34.7	4.4	19.36
60-61	6.05	41.8	114.	106.	102.	51.7	42.0	19.2	9.79	2.79	1.26	0.82	41.8	11.5	132.25
61-62	1.21	1.94	18.5	35.0	30.6	32.0	54.4	35.3	13.5	5.81	2.12	2.36	19.5	10.8	116.64
62-63	0.84	6.78	42.1	37.8	42.0	56.3	36.5	21.0	7.94	4.47	1.87	0.98	21.6	8.7	75.69

$$\bar{Q} \text{ Período} = \frac{\sum X}{N} = \frac{363,5}{12} = 30,3$$

$$W = \sqrt{\frac{(\bar{Q} - X)^2}{N}} = \sqrt{\frac{879,17}{12}} = \sqrt{73,26} = 8,56$$

$$C.V = \frac{100.W}{\bar{Q}} = \frac{856,0}{30,3} = 28,3$$

METODOS ESTADISTICOS

RIO: Aragua EST.: La Chorrera Período: 1.945-1.963 EDO.: Anzoátegui

Período	abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	X	($\bar{Q}-X$)	($\bar{Q}-X$) ²
1945-46	0.38	0.74	0.91	3.05	4.16	9.95	2.93	3.05	1.39	1.30	0.28	0.06	2.35	0.04	0.0016
46-47	0.05	0.29	0.08	0.17	9.49	0.93	0.90	0.48	0.41	0.40	0.03	0.00	1.12	1.19	1.4161
47-48	0.00	0.00	0.00	5.63	12.0	4.38	2.62	0.84	0.37	0.14	0.01	0.00	2.18	0.13	0.0169
48-49	0.00	1.23	0.27	2.63	8.91	4.80	3.04	0.94	0.22	0.00	0.00	0.00	1.86	0.45	0.2025
49-50	0.00	2.37	0.27	0.57	5.34	7.49	1.26	1.07	0.69	0.43	1.18	0.15	1.73	0.58	0.3364
50-51	0.00	0.89	1.15	2.56	20.5	5.04	10.9	5.76	1.85	1.40	9.06	1.96	5.08	2.67	7.1289
51-52	0.94	0.43	0.62	5.05	3.63	3.58	5.11	4.37	1.42	1.23	0.54	0.04	2.26	0.05	0.0025
52-53	0.00	0.00	0.00	3.47	4.13	3.26	0.90	1.45	1.74	0.68	0.57	0.30	1.38	0.93	0.8649
53-54	0.00	0.00	0.00	0.85	2.00	5.60	7.00	1.80	1.30	0.30	0.10	0.00	1.59	0.72	0.5184
54-55	0.00	0.06	0.48	3.31	10.8	13.1	4.00	5.60	5.95	1.46	0.75	0.53	3.85	1.54	2.3716
55-56	0.59	0.16	1.75	5.63	10.2	18.9	13.8	11.2	6.01	3.41	1.50	1.76	6.26	3.95	15.6025
56-57	0.85	0.91	0.66	0.77	4.81	3.54	4.17	7.86	2.65	1.49	0.65	0.28	2.39	0.08	0.0064
57-58	0.26	0.77	0.31	0.57	0.77	0.38	0.41	5.08	0.93	0.61	0.13	0.00	0.85	1.46	2.1316
58-59	0.00	0.03	6.73	1.36	4.33	1.63	0.85	1.79	0.33	0.00	0.00	0.00	1.42	0.89	0.7921
59-60	0.00	0.00	0.00	0.04	0.87	5.78	2.84	0.23	0.13	0.01	0.00	0.00	0.84	1.47	2.1609
60-61	0.00	0.00	0.41	1.05	2.86	2.91	0.70	0.68	1.02	0.00	0.00	0.00	0.81	1.50	2.2500
61-62	0.00	0.00	1.29	3.39	12.0	7.82	5.13	7.48	0.85	0.00	0.00	0.00	3.18	0.77	0.5929
62-63	0.00	0.06	0.13	6.80	10.0	4.57	5.79	1.01	0.14	0.00	0.00	0.00	2.41	0.10	0.0100

$$\bar{Q} = \frac{\sum X}{N} = \frac{41,56}{18} = 2,31$$

$$W = \sqrt{\frac{(\bar{Q} - X)^2}{N}} = \sqrt{\frac{36,4062}{18}} = \sqrt{2,0225} = 1,422$$

$$C.V = \frac{100.W}{\bar{Q}} = \frac{142,2}{2,31} = 61,5$$

METODOS ESTADISTICOS

Río: BUCARES

Est: PIEDRAS NEGRAS

Período: 1941-63

Edo: L A R A

Período	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	X	(Q-x)	(Q-x)²
1941-42	0.58	0.42	0.42	0.38	0.43	1.41	1.90	1.76	0.40	0.30	0.36	0.40	0.73	1.16	1.345
42-43	0.94	0.53	0.50	0.34	0.57	0.62	1.78	9.97	6.39	0.74	0.82	1.43	2.06	-1.17	1.369
43-44	7.64	3.32	2.16	0.75	1.46	4.05	5.26	1.27	1.23	0.52	0.36	0.26	2.35	-0.46	0.212
44-45	0.81	20.00	10.10	1.09	1.48	2.03	6.26	15.80	4.74	1.20	0.98	0.82	6.28	-4.39	19.272
45-46	1.46	2.23	2.00	1.03	2.17	4.18	9.12	5.24	2.33	1.30	1.10	1.01	2.76	-0.87	0.757
46-47	1.97	1.25	0.85	0.60	0.50	0.58	0.68	3.60	1.56	0.74	0.58	0.40	1.11	0.78	0.608
47-48	0.38	0.41	0.35	0.36	0.68	0.39	4.86	1.55	0.65	0.44	0.36	0.31	0.90	0.93	0.980
48-49	0.39	0.39	0.37	0.33	0.47	0.38	0.98	1.05	0.39	0.29	0.27	0.31	0.47	1.42	2.016
49-50	0.30	0.35	0.26	0.23	0.22	0.29	0.69	1.00	1.00	0.00	0.56	0.25	0.48	1.41	1.988
50-51	1.27	10.40	5.97	1.58	13.30	8.26	12.60	18.10	12.50	2.93	6.34	3.57	8.08	-6.19	38.316
51-52	4.07	3.83	2.18	1.58	1.39	3.65	1.40	4.10	1.86	1.01	0.66	0.61	1.97	-0.08	0.006
52-53	1.58	1.67	0.74	0.63	0.61	1.02	1.01	2.56	3.49	1.15	0.79	0.53	1.32	0.57	0.324
53-54	0.62	0.82	0.63	0.43	0.33	0.52	1.18	1.49	0.97	0.55	0.54	0.49	0.72	1.17	1.369
54-55	0.63	0.80	0.50	0.47	0.48	0.60	2.46	3.28	4.32	0.79	0.61	0.46	1.29	0.60	0.360
55-56	0.87	0.90	0.96	1.11	0.79	2.92	6.05	10.40	3.97	1.40	3.71	3.60	4.11	2.22	4.928
56-57	2.72	2.78	1.70	1.28	1.25	1.24	5.14	6.50	3.93	1.45	1.13	1.05	2.52	0.63	0.397
57-58	0.85	3.67	3.43	1.22	0.71	0.82	1.27	3.11	0.89	0.72	0.54	0.47	1.48	0.41	0.168
58-59	0.51	0.65	0.57	0.53	0.54	0.51	0.62	0.67	0.34	0.36	0.38	0.39	0.51	1.38	1.904
59-60	0.33	5.18	0.98	0.37	0.31	0.34	0.35	0.35	0.29	0.25	0.22	0.20	0.77	1.12	1.254
60-61	0.25	0.40	0.28	0.22	0.29	0.40	0.37	0.39	1.46	0.24	0.22	0.21	0.40	1.49	2.220
61-62	0.45	0.24	0.17	0.24	0.23	0.72	1.13	3.77	1.24	0.24	0.19	0.23	0.74	1.15	1.323
62-63	0.27	0.52	0.33	0.23	0.64	0.26	1.47	1.55	1.03	0.37	0.28	0.26	0.60	1.29	1.664

$$\bar{Q} \text{ Período} = \frac{\sum X}{N} = \frac{41.65}{22} = 1.89$$

$$W = \sqrt{\frac{(\bar{Q}-x)^2}{N}} = \sqrt{\frac{82,780}{22}} = \sqrt{3.762} = 1.94$$

$$C.V = \frac{100 W}{\bar{Q}} = \frac{194}{1.89} = 10.26$$

METODOS ESTADISTICOS

RIO: Cojedes EST.: San Rafael de Onoto PERIODO: 1.942-62 EDO.: Cojedes

Período	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	X	($\bar{Q}-X$)	($\bar{Q}-X$) ²
1942-43	3.60	16.9	20.7	36.3	28.3	24.4	21.8	27.2	21.3	10.3	7.54	6.32	18.8	0.8	0.64
43-44	9.47	29.5	49.8	56.2	35.6	23.1	18.1	11.5	9.00	8.97	6.86	6.07	22.1	2.5	6.25
44-45	6.88	24.6	46.4	30.2	30.1	32.6	23.7	24.2	19.0	15.5	8.97	6.11	22.4	2.8	7.84
45-46	9.30	17.2	62.8	50.7	46.4	29.9	19.6	20.1	11.9	10.3	8.39	6.12	24.5	4.9	24.01
46-47	10.9	28.3	56.2	71.4	62.4	34.3	26.8	23.5	19.1	16.7	9.67	6.57	30.6	11.0	121.00
47-48	5.69	9.22	27.6	35.7	29.5	27.8	29.3	15.6	11.5	7.47	5.85	4.14	17.5	2.1	4.41
48-49	4.28	20.8	19.4	21.7	25.1	23.4	23.9	25.4	14.3	9.77	6.43	3.39	16.7	2.9	8.41
49-50	4.24	13.3	22.0	22.4	52.6	47.5	23.3	23.1	13.4	8.11	6.93	4.91	20.2	0.6	0.36
50-51	7.18	27.9	89.9	65.5	99.6	39.0	39.6	32.9	23.9	15.4	18.9	11.8	39.4	19.8	392.04
51-52	13.4	14.3	21.5	41.4	27.1	19.1	16.9	18.9	20.8	11.3	7.26	5.32	18.2	1.4	1.96
52-53	11.5	12.1	22.7	31.3	25.7	18.8	18.2	17.7	14.9	9.04	7.92	4.84	16.3	3.3	10.89
53-54	4.55	23.8	15.8	25.0	23.0	24.0	22.4	15.9	10.7	7.01	5.27	4.04	15.2	4.4	19.36
54-55	9.59	18.8	34.1	44.3	31.3	23.0	46.5	33.8	20.8	11.8	8.52	6.66	24.2	4.6	21.16
55-56	9.61	10.8	11.9	30.1	19.0	18.6	21.2	22.0	13.8	14.3	8.04	5.67	15.5	4.1	16.81
56-57	6.44	16.7	17.8	31.2	23.9	24.4	29.7	21.9	14.8	9.14	7.04	5.45	17.5	2.1	4.41
57-58	5.84	11.3	15.7	35.0	21.6	25.0	18.3	25.6	13.5	9.85	6.66	5.69	16.2	3.4	11.56
58-59	5.28	10.2	16.5	26.4	33.0	18.5	13.1	11.0	8.06	4.91	3.76	3.34	12.8	6.8	46.24
59-60	4.46	9.79	25.4	23.1	35.6	27.7	17.6	24.4	17.2	9.59	5.88	4.26	17.1	2.5	6.25
60-61	8.15	11.2	14.3	20.8	38.6	35.6	11.9	16.4	15.1	7.55	5.19	4.43	16.5	3.1	9.61
61-62	4.78	3.18	13.2	21.2	19.1	15.5	13.2	17.2	10.7	5.46	4.31	3.56	11.0	8.6	73.96

$$\bar{Q} \text{ Período } \frac{\sum X}{N} = \frac{392,7}{20} = 19,6$$

$$W = \sqrt{\frac{(\bar{Q} - X)^2}{N}} = \sqrt{\frac{787,17}{20}} = \sqrt{39,358} = 6,27$$

$$C.V = \frac{100.W}{\bar{Q}} = \frac{627,1}{19,6} = 31,98$$

METODOS ESTADISTICOS

RIO: Escalante EST.: Ferreira PERIODO: 1.954-63 EDO.: Zulia

Período	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	X	($\bar{Q}-X$)	($\bar{Q}-X$) ²
1954-55	68.2	71.7	18.8	21.7	16.4	7.60	60.7	117.	229.	158.	98.0	145.	84.5	28.7	823.69
55-56	140.	118.	91.4	61.8	20.3	24.6	66.0	148.	160.	371.	121.	250.	132.	76.2	5806.44
56-57	87.1	108.	65.6	39.0	25.6	26.0	78.2	140.	211.	117.	26.6	25.5	79.5	23.7	561.69
57-58	36.3	90.2	99.0	31.2	14.8	14.5	24.2	44.5	42.4	19.0	19.9	12.8	37.4	18.4	338.56
58-59	18.9	45.7	17.9	10.1	31.8	17.3	38.9	99.1	29.8	18.3	7.42	5.58	28.5	27.3	745.29
59-60	6.20	70.5	32.2	12.7	9.36	11.4	32.6	59.4	42.5	31.6	10.5	11.5	27.7	28.1	789.61
60-61	52.3	79.1	20.3	18.1	23.3	18.8	18.1	24.7	24.1	46.7	20.8	7.78	48.8	7.0	49.00
61-62	19.0	16.6	9.34	14.9	11.8	16.3	23.3	75.5	67.8	37.2	21.4	32.3	28.8	27.0	729.00
62-63	22.3	50.2	37.3	18.0	13.3	14.6	33.9	80.4	43.5	56.8	33.4	16.6	35.0	20.8	432.64

$$\bar{Q} \text{ Período} = \frac{\sum X}{N} = \frac{502,20}{9} = 55,8$$

$$W = \sqrt{\frac{(\bar{Q} - X)^2}{N}} = \sqrt{\frac{10275,92}{9}} = \sqrt{1141,77} = 33,79$$

$$C.V = \frac{100 \cdot W}{\bar{Q}} = \frac{337,9}{55,8} = 6,06$$

METODOS ESTADISTICOS

RIO: Grande EST.: Carpintero PERIODO: 1.943-60 EDO.: Miranda

Período	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	X	($\bar{Q} - X$)	($\bar{Q} - X$) ²
1943-44	2.41	8.64	9.08	16.4	12.5	6.05	6.92	5.13	7.78	3.75	2.34	1.70	6.93	0.79	0.6241
44-45	1.11	7.78	17.7	8.30	10.3	4.56	5.38	22.5	11.4	5.40	3.91	3.44	8.48	0.76	0.5776
45-46	3.17	4.76	27.3	17.9	6.42	10.7	6.10	7.83	7.16	4.22	4.50	2.53	8.53	0.81	0.6561
46-47	6.60	11.4	11.2	12.6	19.1	13.5	7.07	8.00	7.72	6.09	3.36	1.95	9.08	1.36	1.8496
47-48	1.32	1.13	2.06	11.4	10.8	5.22	4.32	3.04	6.33	2.51	1.98	2.38	4.41	3.31	10.9561
48-49	2.37	3.24	17.2	13.4	12.1	6.18	6.00	5.95	4.22	2.44	2.75	1.52	6.46	1.26	1.5876
49-50	1.03	1.22	9.08	5.69	4.96	5.66	7.45	10.1	30.0	3.62	18.2	11.1	11.7	3.98	15.8404
50-51	7.02	8.51	46.3	23.0	18.1	12.1	16.4	14.4	18.7	12.1	19.9	14.8	17.6	9.88	97.6144
51-52	8.12	6.97	8.67	15.8	10.9	9.17	6.39	8.15	7.54	4.72	2.91	1.92	7.62	0.10	0.0100
52-53	1.74	2.02	1.91	4.35	2.72	4.33	4.67	3.73	9.37	9.98	9.92	6.20	5.06	2.66	7.0756
53-54	3.76	6.38	5.47	6.22	7.23	11.4	8.21	4.75	4.51	4.00	2.70	1.55	5.53	2.19	4.7961
54-55	1.91	1.82	3.23	6.75	6.99	4.77	10.5	19.0	30.8	15.1	8.36	8.50	9.86	2.14	4.5796
55-56	7.65	5.01	8.53	21.3	14.8	14.3	14.5	14.5	15.6	22.7	7.72	10.7	13.2	5.48	30.0304
56-57	6.90	7.58	6.30	9.24	6.15	5.41	4.97	11.5	16.7	8.70	6.04	1.71	7.61	0.11	0.0121
57-58	2.76	2.36	2.54	4.19	4.62	4.17	3.37	7.82	3.34	1.94	1.30	0.89	3.28	4.44	19.7136
58-59	0.58	2.00	20.2	12.5	4.61	2.55	3.11	2.08	1.35	1.16	0.99	0.70	4.33	3.39	11.4921
59-60	0.35	1.59	2.49	2.63	2.60	1.18	1.05	1.40	3.12	1.12	0.38	0.08	1.51	6.21	38.5641

$$\bar{Q} \text{ Período} = \frac{\sum X}{N} = \frac{131,19}{17} = 7,72$$

$$W = \sqrt{\frac{(\bar{Q} - X)^2}{N}} = \sqrt{\frac{245,979}{17}} = \sqrt{14,469} = 3,81$$

$$C.V = \frac{100.W}{\bar{Q}} = \frac{381,}{7,72} = 49,35$$

METODOS ESTADISTICOS

RIO: Guacara EST.: Las Vegas PERIODO: 1.949-62 EDO.: Carabobo

Período	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	X	($\bar{Q} - X$)	($\bar{Q} - X$) ²
1949-50	0.06	0.11	0.37	0.57	0.92	1.22	0.93	0.49	0.48	0.33	0.24	0.18	0.49	0.11	0.0121
50-51	0.09	0.30	0.64	0.83	2.12	1.16	2.79	2.70	1.80	0.64	1.03	0.49	1.22	0.62	0.3844
51-52	0.38	0.53	1.42	1.98	2.11	1.58	0.69	0.49	0.29	0.18	0.11	0.06	0.82	0.22	0.0484
52-53	0.07	0.13	0.50	1.04	1.69	1.25	0.93	1.41	0.49	0.24	0.16	0.10	0.67	0.07	0.0049
53-54	0.05	0.09	0.25	0.55	1.45	0.82	0.60	0.40	0.21	0.12	0.07	0.02	0.39	0.21	0.0441
54-55	0.05	0.22	0.30	0.90	2.01	1.93	1.73	1.20	0.89	0.44	0.27	0.16	0.85	0.25	0.0625
55-56	0.21	0.20	0.96	0.64	1.41	1.69	1.76	1.59	1.09	1.41	0.85	0.61	1.04	0.44	0.1936
56-57	0.21	0.19	0.27	0.40	1.95	1.36	1.26	1.36	0.62	0.34	0.16	0.07	0.68	0.08	0.0064
57-58	0.10	0.10	0.16	0.15	0.25	0.61	0.36	0.39	0.25	0.07	0.03	0.02	0.21	0.39	0.1521
58-59	0.00	0.37	0.85	1.25	1.46	1.05	0.42	0.29	0.15	0.07	0.03	0.00	0.50	0.10	0.0100
59-60	0.00	0.01	0.12	0.03	0.37	0.40	0.27	0.31	0.18	0.04	0.00	0.00	0.15	0.45	0.2025
60-61	0.00	0.07	0.19	0.82	1.49	0.98	0.96	1.07	0.51	0.21	0.11	0.05	0.54	0.06	0.0036
61-62	0.01	0.00	0.01	0.22	0.85	0.58	0.39	0.41	0.29	0.13	0.05	0.05	0.25	0.35	0.1225

$$\bar{Q} \text{ Período } = \frac{\sum X}{N} = \frac{7.81}{13} = 0.60$$

$$W = \sqrt{\frac{(\bar{Q} - X)^2}{N}} = \sqrt{\frac{1.2471}{13}} = \sqrt{0.009510} = 0.09752$$

$$C.V = \frac{100.W}{\bar{Q}} = \frac{0.97}{0.60} = 1.61$$

METODOS ESTADISTICOS

RIO:	Guache		EST.:		Pte. Viejo		PERIODO:		1.951-63		EDO.:		Portuguesa		
Período	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	X	($\bar{Q} - X$)	($\bar{Q} - X$) ²
1951-52	4.28	17.1	39.0	29.8	23.2	16.6	15.3	10.1	14.5	4.64	2.39	1.45	14.9	1.30	1.6900
52-53	3.41	14.9	26.2	35.2	18.5	18.7	14.7	13.5	9.74	3.34	2.31	1.69	13.6	0.00	0.0000
53-54	3.02	46.0	19.0	22.8	16.6	19.1	13.6	10.3	4.26	2.18	1.53	1.13	13.4	0.02	0.0004
54-55	5.32	24.6	44.0	47.5	21.8	17.1	44.2	26.4	6.63	3.68	1.97	1.39	20.5	6.90	47.6100
55-56	4.68	5.61	23.8	30.3	9.82	8.39	8.06	10.8	3.99	3.55	2.90	1.79	9.49	3.11	9.6721
56-57	2.07	21.8	26.5	18.6	9.67	17.3	16.1	13.8	4.02	2.29	1.50	0.96	11.3	2.30	5.2900
57-58	1.35	16.7	27.1	33.4	23.6	18.6	8.64	7.25	6.57	4.69	2.08	1.39	12.7	0.90	0.8100
58-59	1.15	12.4	28.8	41.5	29.1	29.1	28.4	10.0	5.42	2.82	1.64	1.38	16.1	2.50	6.2500
59-60	1.56	9.58	31.9	23.8	18.0	18.1	21.3	13.7	9.54	8.57	3.98	2.34	13.5	0.01	0.0001
60-61	4.10	17.1	45.9	35.0	35.2	20.9	19.2	10.8	5.01	2.29	1.37	1.14	16.6	3.00	9.0000
61-62	1.33	1.92	13.2	20.0	17.1	16.9	21.3	12.9	6.38	2.80	2.08	1.60	9.83	3.77	14.2129
62-63	1.11	3.97	22.0	21.1	25.3	30.0	17.1	8.22	3.43	2.32	1.41	0.92	11.5	2.10	4.4100

$$\bar{Q} \text{ Período } = \frac{\sum X}{N} = \frac{163,42}{12} = 13,6$$

$$W = \sqrt{\frac{(\bar{Q} - X)^2}{N}} = \sqrt{\frac{98,9455}{12}} = \sqrt{8,2454} = 2,871$$

$$C.V = \frac{100 \cdot W}{\bar{Q}} = \frac{287,1}{13,6} = 21,1$$

MÉTODOS ESTADÍSTICOS

RIO: Güaire

EST.: Pichao

PERIODO: 1.952-61

EDO.: Miranda

Período	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	X	($\bar{Q} - X$)	($\bar{Q} - X$) ²
1952-53	4.44	5.18	4.63	5.15	4.61	6.41	4.61	3.57	3.75	2.85	2.66	2.02	4.16	0.05	0.0025
53-54	2.41	3.94	4.85	4.33	3.82	5.13	4.20	3.77	3.17	2.63	2.47	2.09	3.57	0.64	0.4096
54-55	2.31	2.26	3.53	4.88	4.24	3.56	9.87	4.19	5.17	3.50	2.47	2.25	4.04	0.17	0.0289
55-56	3.09	2.87	7.60	6.20	4.01	8.69	9.69	4.64	3.19	3.81	2.47	2.17	4.87	0.66	0.4356
56-57	2.19	3.26	3.28	4.71	5.37	4.37	4.17	3.57	5.63	4.00	2.75	2.47	3.81	0.40	0.1600
57-58	2.53	3.18	4.44	4.70	5.75	5.20	5.49	5.82	3.25	2.82	2.55	2.16	3.99	0.22	0.0484
58-59	2.44	4.90	11.9	7.48	6.36	6.17	3.72	3.75	2.82	2.92	3.33	3.02	4.89	0.68	0.4624
59-60	2.84	3.94	4.60	5.81	6.04	5.12	4.89	4.83	3.45	3.13	2.85	2.50	4.17	0.04	0.0016
60-61	3.43	3.92	4.36	5.72	6.85	4.52	3.62	5.92	6.33	3.01	2.67	2.11	4.38	0.17	0.0289

$$\bar{Q} \text{ Período} = \frac{\sum X}{N} = \frac{37,88}{9} = 4,21$$

$$W = \sqrt{\frac{(\bar{Q} - X)^2}{N}} = \sqrt{\frac{1,5779}{9}} = \sqrt{0,1753} = 0,419$$

$$C.V = \frac{100 \cdot W}{\bar{Q}} = \frac{41,9}{4,21} = 9,95$$

METODOS ESTADISTICOS

RIO: Guárico

EST.: Boca de Cagua

PERIODO: 1.954-63

EDO.: Aragua

Periodo	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	X	($\bar{Q}-X$)	($\bar{Q}-X$) ²
1954-55	1.69	5.85	13.5	40.7	54.0	72.7	67.4	27.8	13.6	7.10	4.01	2.64	26.1	13.00	169.00
55-56	2.61	2.17	14.0	34.3	29.2	36.6	32.5	23.4	10.8	6.00	3.50	2.65	16.5	3.40	11.56
56-57	1.98	3.56	5.28	8.19	22.3	28.8	21.0	13.8	6.59	2.49	1.75	1.18	9.78	3.32	11.02
57-58	1.42	2.70	4.82	6.85	9.16	14.6	12.0	10.6	4.35	1.78	0.70	0.59	6.31	6.79	46.10
58-59	0.59	5.92	28.9	44.7	40.9	33.5	20.1	8.28	3.61	1.67	1.21	0.82	15.9	2.80	7.84
59-60	0.50	2.47	3.04	6.45	12.0	19.0	10.7	6.65	3.34	1.41	0.63	0.14	5.54	7.56	57.15
60-61	1.38	5.15	12.0	30.3	55.2	39.1	15.5	14.0	7.98	3.05	1.53	0.88	15.6	2.50	6.25
61-62	0.47	0.40	1.93	21.3	42.8	30.3	15.3	13.4	6.33	3.06	1.37	1.22	11.6	1.50	2.25
62-63	0.27	2.73	20.4	19.5	28.5	26.8	13.9	9.31	3.56	1.83	0.91	0.51	10.7	2.40	5.76

$$\bar{Q} \text{ Período} = \frac{\sum X}{N} = \frac{118,03}{9} = 13,1$$

$$W = \sqrt{\frac{(\bar{Q} - X)^2}{N}} = \sqrt{\frac{316,93}{9}} = \sqrt{35,216} = 5,93$$

$$C.V = \frac{100 \cdot W}{\bar{Q}} = \frac{593,0}{13,1} = 45,3$$

METODOS ESTADISTICOS

Río: Guárico

Est.: El Sombrero

Período: 52-63

Edo.: Guárico

<u>Período</u>	<u>Abr.</u>	<u>May.</u>	<u>Jun</u>	<u>Jul.</u>	<u>Ago</u>	<u>Sep</u>	<u>Oct</u>	<u>Nov</u>	<u>Dic</u>	<u>Ene</u>	<u>Feb</u>	<u>Mar</u>	<u>X</u>	<u>(Q-X)</u>	<u>(Q-X)²</u>
1952-53	0.00	6.45	22.2	75.90	63.1	56.4	32.8	11.9	7.69	2.93	1.26	0.36	23.6	0.6	0.36
53-54	0.07	3.91	40.6	76.00	85.3	88.9	35.0	14.40	6.38	2.16	0.67	0.07	29.60	6.6	43.56
54-55	0.04	4.33	19.7	61.90	111.0	104.0	108.0	39.30	20.20	7.68	3.32	1.94	40.40	17.4	302.76
55-56	2.04	1.40	22.5	63.00	47.8	77.4	63.8	39.60	12.70	6.39	3.03	1.69	28.60	5.6	31.36
56-57	1.07	2.47	5.98	11.30	58.8	62.1	48.2	29.80	9.45	3.84	2.12	0.56	19.70	3.3	10.89
57-58	0.03	3.22	12.10	17.90	19.9	27.1	21.3	25.50	6.68	2.37	0.24	0.00	11.40	11.6	134.56
58-59	0.00	4.21	40.90	61.10	80.5	49.7	23.3	9.79	3.50	1.20	0.10	0.00	23.00	0.0	0.00
59-60	0.00	1.86	1.83	7.58	20.0	24.1	12.5	6.49	2.05	0.09	0.00	0.00	6.41	16.5	275.56
60-61	0.00	2.47	31.40	62.30	112.0	57.2	21.9	20.70	9.59	2.76	0.61	0.05	27.00	4.0	16.00
61-62	0.00	0.00	0.33	54.10	118.0	69.5	22.2	22.60	10.50	3.11	0.57	2.23	25.50	2.5	6.25
62-63	0.00	1.23	30.10	30.60	61.2	54.2	24.0	11.30	3.41	1.11	0.01	0.00	18.20	4.8	23.04

$$\bar{Q} \text{ Período} = \frac{\sum X}{N} = \frac{253,41}{11} = 23,0$$

$$W \sqrt{\frac{(Q - X)^2}{N}} = \sqrt{\frac{844,34}{11}} = \sqrt{76,758} = 8,76$$

$$C. V. = \frac{100 W}{Q} = \frac{876,0}{23,0} = 38,1$$

METODOS ESTADISTICOS

RIO: Guataparo EST.: Cía. Inglesa PERIODO: 1.951-63 EDO.: Carabobo

Período	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	X	($\bar{Q}-X$)	($\bar{Q}-X$) ²
1951-52	0.22	0.28	0.59	0.96	0.83	1.02	0.70	0.43	0.30	0.19	0.11	0.08	0.48	0.18	0.0324
52-53	0.20	0.29	0.36	0.67	0.60	0.64	0.50	0.30	0.24	0.13	0.11	0.08	0.35	0.05	0.0025
53-54	0.07	0.21	0.26	0.44	0.76	0.57	0.95	0.44	0.31	0.20	0.14	0.10	0.37	0.07	0.0049
54-55	0.13	0.18	0.38	0.44	0.69	0.55	1.38	0.84	0.45	0.28	0.18	0.12	0.47	0.17	0.0289
55-56	0.18	0.17	0.36	0.36	0.31	0.28	0.66	0.61	0.35	0.28	0.17	0.15	0.32	0.02	0.0004
56-57	0.12	0.15	0.19	0.37	0.40	0.44	0.33	0.28	0.14	0.08	0.06	0.04	0.22	0.12	0.0144
57-58	0.03	0.08	0.16	0.13	0.23	0.31	0.24	0.29	0.15	0.08	0.03	0.02	0.15	0.15	0.0225
58-59	0.03	0.30	0.41	0.36	0.76	0.91	0.54	0.35	0.18	0.12	0.05	0.03	0.34	0.04	0.0016
59-60	0.02	0.12	0.18	0.33	0.40	0.66	0.50	0.29	0.17	0.09	0.06	0.03	0.24	0.06	0.0036
60-61	0.05	0.24	0.14	0.30	0.79	0.78	0.61	0.40	0.37	0.19	0.15	0.07	0.34	0.04	0.0016
61-62	0.04	0.02	0.08	0.22	0.41	0.27	0.35	0.25	0.16	0.08	0.05	0.02	0.16	0.14	0.0196
62-63	0.00	0.41	0.27	0.26	0.37	0.60	0.29	0.20	0.15	0.12	0.11	0.03	0.23	0.07	0.0049

$$\bar{Q} \text{ Período} = \frac{\sum X}{N} = \frac{3,67}{12} = 0,30$$

$$W = \sqrt{\frac{(\bar{Q} - X)^2}{N}} = \sqrt{\frac{0,1373}{12}} = \sqrt{0,0114} = 0,107$$

$$C.V = \frac{100 \cdot W}{\bar{Q}} = \frac{10,7}{0,30} = 35,6$$

METODOS ESTADISTICOS

RIO: LA Yuca EST.: Pte La Yuca PERIODO: 1.952-62 EDO.: Barinas

Período	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	X	($\bar{Q} - X$)	($\bar{Q} - X$) ²
1952-53	7.05	14.1	16.3	29.0	17.7	15.3	14.9	6.34	1.93	2.16	1.74	0.72	10.7	0.6	0.36
53-54	2.42	12.3	11.4	13.5	17.0	24.0	13.2	10.8	2.37	0.95	0.79	0.43	9.11	2.2	4.84
54-55	9.01	21.9	21.5	21.9	16.1	24.3	30.0	13.3	4.89	2.73	0.85	1.30	14.1	2.8	7.84
55-56	5.13	6.32	13.8	22.7	13.9	20.3	15.3	12.7	3.35	4.57	4.43	4.36	10.6	0.7	0.49
56-57	6.60	20.7	10.9	9.00	20.9	25.4	14.7	13.8	3.85	0.68	1.23	0.93	10.8	0.5	0.25
57-58	1.75	9.74	19.3	33.2	17.1	9.40	7.52	8.81	3.66	2.96	0.64	1.17	9.67	1.6	2.56
58-59	2.53	14.1	29.1	19.2	34.7	12.7	15.0	8.00	2.34	0.91	0.39	0.44	11.7	0.4	0.16
59-60	1.57	21.7	22.3	18.5	12.7	20.9	21.2	9.99	5.79	3.68	0.89	0.62	11.7	0.4	0.16
60-61	2.37	16.9	33.7	40.8	21.8	15.4	13.4	6.58	3.48	0.79	0.59	1.19	13.2	1.9	3.61
61-62	2.48	2.73	15.5	14.7	13.7	16.2	26.4	30.4	4.30	3.29	1.49	1.61	11.1	0.2	0.04

$$\bar{Q} = \frac{\sum X}{N} = \frac{112.68}{10} = 11.3$$

$$W = \sqrt{\frac{(\bar{Q} - X)^2}{N}} = \sqrt{\frac{20.31}{10}} = \sqrt{2.03100} = 1.42$$

$$C.V = \frac{100.W}{\bar{Q}} = \frac{142}{11.3} = 12.6$$

METODOS ESTADISTICOS

RIO: Las Marías EST.: Pte. Las Marías PERIODO: 1.957-63 EDO.: Portuguesa

Período	Abr	Mayo	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	X	($\bar{Q} - X$)	($\bar{Q} - X$) ²
1957-58	0.00	7.23	14.1	25.3	14.3	8.24	4.07	4.14	1.03	0.36	0.01	0.00	6.63	2.57	6.6049
58-59	0.00	5.90	24.5	40.9	27.3	15.1	14.7	4.15	1.01	0.08	0.00	0.00	11.2	2.00	4.0000
59-60	0.00	10.7	16.8	35.5	19.8	15.6	10.4	3.29	1.52	1.87	0.12	0.00	9.71	0.51	0.2601
60-61	0.86	8.20	35.4	31.0	21.2	11.2	7.30	3.31	0.78	0.20	0.01	0.00	10.0	0.80	0.6400
61-62	0.00	0.73	11.0	17.6	38.2	16.2	21.3	5.59	2.70	0.72	0.16	0.00	9.60	0.40	0.1600
62-63	0.00	2.03	17.6	21.7	19.3	25.9	5.73	3.38	0.95	0.18	0.00	0.00	8.09	1.11	1.2321

$$\bar{Q} \text{ Período } = \frac{\sum X}{N} = \frac{55.23}{6} = 9.20$$

$$W = \sqrt{\frac{(\bar{Q} - X)^2}{N}} = \sqrt{\frac{12.8971}{6}} = \sqrt{2.1495} = 1.465$$

$$C.V = \frac{100.W}{\bar{Q}} = \frac{146.5}{9.20} = 15.9$$

METODOS ESTADISTICOS

RIO:	Las Minas			EST.:	Barrancón			PERIODO:	1.945-1.963			EDO.:	Aragua		
Período	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	X	($\bar{Q}-X$)	($\bar{Q}-X$) ²
1945-46	0.05	0.26	0.74	0.89	0.84	1.30	0.49	0.38	0.25	0.11	0.08	0.06	0.45	0.27	0.0729
46-47	0.19	0.22	0.24	0.17	0.15	0.36	0.26	0.26	0.08	0.05	0.04	0.03	0.16	0.01	0.0001
47-48	0.03	0.03	0.04	0.11	0.20	0.13	0.34	0.20	0.05	0.04	0.04	0.03	0.10	0.08	0.0064
48-49	0.03	0.04	0.14	0.15	0.82	0.76	0.37	0.24	0.05	0.02	0.03	0.04	0.22	0.04	0.0016
49-50	0.05	0.07	0.11	0.05	0.22	0.16	0.34	0.30	0.11	0.02	0.01	0.01	0.12	0.06	0.0036
50-51	0.01	0.14	0.34	0.67	1.14	0.74	0.94	0.91	0.66	0.33	0.27	0.04	0.52	0.34	0.1156
51-52	0.03	0.11	1.55	1.22	0.80	0.75	0.48	0.54	0.18	0.08	0.04	0.03	0.48	0.30	0.0900
52-53	0.06	0.09	0.07	0.09	0.08	0.15	0.15	0.08	0.08	0.02	0.02	0.02	0.08	0.10	0.0100
53-54	0.02	0.03	0.08	0.11	0.10	0.09	0.05	0.04	0.01	0.02	0.02	0.02	0.05	0.13	0.0169
54-55	0.01	0.04	0.04	0.18	0.13	0.32	0.71	0.39	0.22	0.07	0.03	0.05	0.18	0.00	0.0000
55-56	0.04	0.03	0.07	0.13	0.21	0.38	0.79	0.55	0.26	0.10	0.03	0.04	0.22	0.02	0.0004
56-57	0.03	0.06	0.07	0.08	0.10	0.36	0.27	0.21	0.16	0.06	0.05	0.03	0.12	0.06	0.0036
57-58	0.03	0.10	0.10	0.06	0.09	0.24	0.37	0.37	0.12	0.04	0.02	0.01	0.13	0.05	0.0025
58-59	0.01	0.04	0.24	0.71	0.48	0.38	0.28	0.08	0.02	0.02	0.02	0.01	0.19	0.01	0.0001
59-60	0.02	0.05	0.05	0.05	0.07	0.09	0.13	0.08	0.03	0.01	0.01	0.00	0.05	0.13	0.0169
60-61	0.01	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.05	0.03	0.02	0.00	0.00	0.00	0.03	0.15	0.0225
61-62	0.00	0.00	0.00	0.01	0.10	0.46	0.07	0.14	0.04	0.00	0.00	0.00	0.07	0.11	0.0121
62-63	0.00	0.01	0.31	0.03	0.10	0.10	0.05	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.13	0.0169

$$\bar{Q} \text{ Período} = \frac{\sum X}{N} = \frac{3.22}{18} = 0,18$$

$$W = \sqrt{\frac{(\bar{Q} - X)^2}{N}} = \sqrt{\frac{0.3921}{18}} = \sqrt{0.0217} = 0,147$$

$$C.V = \frac{100 \cdot W}{\bar{Q}} = \frac{14,7}{18} = 81,6$$

METODOS ESTADISTICOS

RIO:	Los Guayos		EST.:		Pte. Los Guayos		PERIODO:			1.949-62		EDO.:		Carabobo	
Período	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	X	($\bar{Q} - X$)	($\bar{Q} - X$) ²
1949-50	0.02	0.05	0.21	0.28	0.64	0.50	0.94	0.55	0.17	0.12	0.08	0.02	0.30	0.13	0.0169
50-51	0.02	0.19	0.36	0.48	1.46	0.87	2.69	1.71	0.85	0.31	0.21	0.14	0.78	0.35	0.1225
51-52	0.11	0.67	1.09	1.02	1.64	1.11	0.62	0.27	0.18	0.09	0.01	0.01	0.57	0.14	0.0196
52-53	0.07	0.12	0.31	0.79	0.59	0.65	0.48	0.59	0.21	0.06	0.04	0.02	0.33	0.10	0.0100
53-54	0.02	0.17	0.20	0.65	0.69	0.62	0.52	0.31	0.12	0.04	0.02	0.01	0.28	0.15	0.0225
54-55	0.14	0.31	0.58	1.19	2.25	2.10	1.81	0.90	0.40	0.16	0.11	0.06	0.84	0.41	0.1681
55-56	0.14	0.12	0.38	0.38	0.91	0.99	1.27	1.06	0.51	0.33	0.16	0.09	0.53	0.10	0.0100
56-57	0.05	0.10	0.17	0.64	1.18	0.98	0.72	0.50	0.23	0.11	0.03	0.00	0.40	0.03	0.0009
57-58	0.01	0.05	0.11	0.13	0.26	0.55	0.49	0.45	0.14	0.02	0.00	0.00	0.18	0.15	0.0225
58-59	0.00	0.31	0.61	1.20	2.94	0.93	0.49	0.18	0.07	0.01	0.00	0.00	0.68	0.25	0.0625
59-60	0.00	0.04	0.11	0.06	0.25	0.97	0.29	0.25	0.07	0.01	0.00	0.00	0.17	0.26	0.0676
60-61	0.01	0.19	0.16	0.51	1.31	0.98	0.71	0.54	0.24	0.38	0.00	0.00	0.39	0.04	0.0016
61-62	0.00	0.00	0.00	0.09	0.77	0.27	0.47	0.25	0.10	0.00	0.00	0.00	0.16	0.27	0.0729

$$\bar{Q} \text{ Período} = \frac{\sum X}{N} = \frac{5,61}{13} = 0,43$$

$$W = \sqrt{\frac{(\bar{Q} - X)^2}{N}} = \sqrt{\frac{0,5976}{13}} = \sqrt{0,0459} = 0,214$$

$$C.V = \frac{100.W}{\bar{Q}} = \frac{21,4}{0,43} = 49,7$$

METODOS ESTADISTICOS

RIO: Manzanares EST.: Guaripa PERIODO: 1942-54 1957-63 EDO.: Sucre

Período	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	X	($\bar{Q}-X$)	($\bar{Q}-X$) ²
1942-43	1.89	3.64	5.70	9.60	17.9	42.4	33.1	36.2	17.4	11.0	6.18	3.79	16.1	0.5	0.25
43-44	5.73	8.65	7.43	20.8	35.8	43.4	32.5	19.8	16.8	8.40	4.91	4.10	17.5	1.9	3.61
44-45	6.03	14.8	13.9	34.6	34.2	50.2	47.5	49.7	25.9	10.4	5.75	4.34	24.9	9.3	86.49
45-46	8.57	10.6	11.5	16.4	35.5	56.4	43.8	25.7	15.8	7.27	5.09	4.35	20.1	4.5	20.25
46-47	5.44	8.22	11.1	13.1	49.8	40.9	17.9	12.9	9.92	7.36	4.02	2.94	15.4	0.2	0.04
47-48	2.52	2.38	2.94	11.3	25.3	31.1	31.4	16.4	10.2	6.06	3.68	3.39	12.3	3.3	10.89
48-49	5.54	4.77	12.6	16.0	40.1	21.0	24.5	17.5	8.06	4.80	4.33	3.05	13.6	2.0	4.00
49-50	2.30	2.81	7.76	7.86	19.5	24.9	17.7	18.7	16.1	25.9	29.4	8.95	15.1	0.5	0.25
50-51	7.39	19.3	21.1	16.1	62.7	42.4	42.0	38.1	23.8	14.3	61.0	50.4	33.1	17.5	306.25
51-52	19.0	10.3	12.0	22.7	32.0	31.8	28.3	31.6	21.7	12.2	6.60	4.50	19.4	3.8	14.44
52-53	4.90	3.83	5.58	14.8	21.5	30.3	25.2	21.6	22.1	15.0	16.7	8.05	15.8	0.2	0.02
53-54	5.44	6.04	6.40	13.9	27.0	25.7	24.6	28.3	19.8	8.03	6.15	3.88	14.6	1.0	1.00
1957-58	2.90	5.08	5.43	9.48	22.8	18.5	15.8	30.3	11.4	6.61	4.23	3.46	11.3	4.3	18.49
58-59	4.04	7.20	18.2	26.7	38.4	27.8	16.2	21.6	9.11	4.96	3.56	2.65	15.0	0.6	0.36
59-60	2.27	3.22	3.48	4.96	7.90	17.5	15.7	15.8	7.22	4.08	2.80	1.92	7.24	8.3	68.89
60-61	2.33	2.95	3.98	7.38	25.0	24.7	21.0	13.1	26.2	6.48	3.67	2.69	11.7	3.9	15.21
61-62	2.17	1.43	2.67	10.9	36.3	32.3	39.4	31.4	16.0	7.13	4.60	3.18	15.5	0.1	0.01
62-63	2.51	4.44	8.38	13.6	36.6	42.9	29.1	24.6	10.8	6.68	4.16	3.01	15.6	0.0	0.00

$$\bar{Q} \text{ Período } \frac{\sum X}{N} = \frac{280,24}{18} = 15.6$$

$$W = \sqrt{\frac{(\bar{Q} - X)^2}{N}} = \sqrt{\frac{550,45}{18}} = \sqrt{30,580} = 5,53$$

$$C.V = \frac{100.W}{\bar{Q}} = \frac{553,}{15,6} = 35.4$$

METODOS ESTADISTICOS

RIO:	Masparro		EST.:		Pte. Masparro		PERIODO:		1.951-63		EDO.:		Barinas		
Período	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	X	($\bar{Q}$ -X)	($\bar{Q}$ - X) ²
1951-52	16.2	26.9	64.9	59.1	52.2	38.3	20.0	19.9	20.8	9.17	2.91	2.16	27.0	1.7	2.89
52-53	18.6	32.5	43.5	48.5	32.0	21.9	32.0	17.8	9.14	7.70	8.72	5.25	23.2	5.5	30.25
53-54	17.0	72.6	34.9	36.8	41.7	51.1	31.0	27.2	6.45	3.41	5.27	3.83	27.7	1.0	1.00
54-55	43.7	56.7	56.8	44.6	32.8	48.4	63.6	24.8	14.7	8.45	3.97	7.81	34.0	5.3	28.09
55-56	26.2	25.6	51.0	62.1	30.7	44.3	43.4	36.1	8.99	13.6	17.0	13.1	31.0	2.3	5.29
56-57	26.6	60.7	31.5	33.0	44.4	40.8	30.9	29.3	9.34	3.61	8.55	3.82	27.0	1.7	2.89
57-58	14.2	45.8	49.3	67.9	41.6	32.5	31.0	16.7	13.4	10.3	4.27	7.63	28.1	0.6	0.36
58-59	18.7	47.4	54.2	50.4	59.9	29.9	32.3	15.9	8.11	3.84	2.55	8.03	27.8	0.9	0.81
59-60	30.1	59.4	75.8	42.0	36.1	57.2	42.9	22.1	20.9	10.5	4.66	3.19	33.8	5.1	26.01
60-61	22.8	43.8	74.0	86.5	59.9	33.6	26.6	13.5	8.86	3.66	2.51	10.9	32.4	3.7	13.69
61-62	15.6	18.7	51.7	38.2	41.1	37.9	45.0	40.9	11.7	6.98	4.13	4.96	26.5	2.2	4.84
62-63	21.7	22.3	56.0	49.8	48.2	54.0	25.8	14.5	4.59	5.65	2.65	2.88	25.7	3.0	9.00

$$\bar{Q} \text{ Periodo } = \frac{\sum X}{N} = \frac{344,2}{12} = 28,7$$

$$W = \sqrt{\frac{(\bar{Q} - X)^2}{N}} = \sqrt{\frac{125,12}{12}} = \sqrt{10,426} = 3,23$$

$$C.V = \frac{100 W}{\bar{Q}} = \frac{323,0}{28,7} = 11,3$$

METODOS ESTADISTICOS

RIO: Maticora

EST.:

Don Pancho

PERIODO: 1.959-1.963

EDO.

Falcón

Período	Abr.	May	Jun	Jul	Ago	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Ene	Feb.	Mar	X	$(\bar{Q} - X)$	$(\bar{Q} - X)^2$
1959-60	1.11	3.93	1.57	0.18	0.20	4.52	6.78	3.80	0.80	0.08	0.06	0.01	1.92	4.24	17.97
60-61	3.40	13.5	6.99	2.93	6.73	12.4	17.5	11.2	6.01	0.48	0.01	0.00	6.80	0.64	0.40
61-62	1.17	0.21	0.38	2.33	6.23	16.4	23.7	33.3	7.92	0.68	0.03	1.05	7.80	1.64	2.68
62-63	0.64	10.8	10.2	1.75	24.0	11.8	27.4	8.27	0.74	0.90	0.03	0.00	8.11	1.95	3.70

$$\bar{Q} = \frac{\sum X}{N} = \frac{24.63}{4} = 6.16$$

$$W = \sqrt{\frac{(\bar{Q} - X)^2}{N}} = \sqrt{\frac{24.75}{4}} = \sqrt{6.18} = 2.48$$

$$C.V = \frac{100 W}{\bar{Q}} = \frac{248.}{6.16} = 40.3$$

METODOS ESTADISTICOS

RIO: Morador

EST.: Pte. Morador

PERIODO: 1.957-63

EDO.: Portuguesa

Período	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	X	($\bar{Q} - X$)	($\bar{Q} - X$) ²
1957-58	0.46	21.9	36.3	45.6	41.7	20.7	10.2	8.03	4.86	3.07	1.32	0.87	16.4	7.0	49.00
58-59	1.48	10.6	45.5	80.1	51.4	35.3	60.0	15.0	9.51	4.89	1.75	1.32	26.6	3.2	10.24
59-60	1.70	16.1	39.5	41.2	29.5	22.0	25.9	15.7	10.1	8.50	4.93	2.29	18.2	5.2	27.04
60-61	3.80	24.3	81.0	73.6	59.7	42.1	43.2	15.2	3.67	1.35	1.02	0.69	29.3	5.9	34.81
62-63	1.19	8.50	53.1	53.5	60.4	84.5	29.6	15.2	4.87	2.63	0.97	0.45	26.3	2.9	8.41

$$\bar{Q} \text{ Período} = \frac{\sum X}{N} = \frac{116.8}{5} = 23.4$$

$$W = \sqrt{\frac{(\bar{Q} - X)^2}{N}} = \sqrt{\frac{129.50}{5}} = \sqrt{25.90} = 5.09$$

$$C.V = \frac{100 \cdot W}{\bar{Q}} = \frac{509.5}{23.4} = 21.7$$

MÉTODOS ESTADÍSTICOS

RIO:	MORERE	EST.:	PTE. BOLIVAR	PERIODO:	1.944-1.963	EDO.:	LARA								
Periodo	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	X	(O-X)	(O - X ²)
1944-45	13.7	33.2	30.0	5.00	8.57	28.1	38.8	57.1	12.7	5.18	2.01	1.28	19.6	12.37	153.0169
45-46	3.95	20.6	4.26	2.49	16.9	24.4	23.2	12.3	5.76	2.01	0.93	1.33	9.89	2.66	7.0756
46-47	7.59	1.95	0.95	0.38	3.77	1.87	11.9	11.3	5.64	1.11	0.58	0.48	3.96	3.27	10.6929
47-48	1.01	1.74	0.72	0.73	2.64	11.5	18.6	2.22	1.55	0.15	0.09	0.06	3.43	3.80	14.4400
48-49	0.36	2.29	2.31	0.57	3.09	0.89	17.1	2.21	0.33	0.01	0.00	0.03	2.46	4.77	22.7529
49-50	0.23	1.27	0.31	0.26	1.72	7.54	12.6	31.6	3.40	1.13	0.89	3.84	5.39	1.84	3.3856
50-51	1.53	36.3	16.7	2.46	4.09	8.87	13.7	42.2	24.5	7.45	13.5	8.38	14.9	6.67	44.4889
51-52	8.46	22.1	5.26	6.02	7.89	10.8	11.5	12.9	6.18	1.84	0.69	1.61	7.97	0.74	0.5476
52-53	6.92	6.12	0.59	4.94	1.49	5.97	3.99	8.82	17.2	2.50	1.16	0.88	5.08	2.15	4.6225
53-54	1.53	2.03	4.69	1.06	0.25	8.17	16.2	15.8	3.33	0.41	1.07	0.30	4.56	2.67	7.1289
54-55	1.51	1.71	1.30	1.54	9.81	10.6	14.1	8.60	7.90	1.86	1.45	0.37	5.08	2.15	4.6225
55-56	3.19	3.77	12.4	7.72	6.88	32.4	61.6	34.6	11.0	28.3	6.86	6.55	18.0	10.77	115.9929
56-57	7.72	8.03	2.56	2.09	2.50	2.28	21.4	23.4	7.54	1.74	0.98	0.83	6.78	0.45	0.2025
57-58	1.44	6.92	3.78	1.62	0.36	1.91	11.6	10.3	0.85	0.22	0.45	0.68	3.35	3.88	15.0544
58-59	7.35	3.58	5.58	0.40	4.56	9.20	8.23	7.87	0.31	0.15	0.08	0.13	3.94	3.29	10.8241
59-60	1.75	20.3	1.03	0.20	0.98	5.17	8.11	7.29	0.93	1.97	0.29	0.27	4.05	3.18	10.1124
60-61	3.27	8.19	7.26	1.49	2.48	11.3	13.2	8.86	8.02	0.51	0.13	0.65	5.47	1.76	3.0976
61-62	1.95	0.11	0.00	1.21	0.86	17.8	16.7	30.8	6.45	0.70	0.38	5.20	6.83	0.40	0.1600
62-63	0.93	6.08	4.67	0.04	19.0	8.09	28.7	8.47	2.24	1.29	0.34	0.23	6.74	0.49	0.2401

$$\bar{Q} = \frac{\sum X}{N} = \frac{137.48}{19} = 7.23$$

$$W = \sqrt{\frac{(\bar{Q} - X)^2}{N}} = \sqrt{\frac{428.4583}{19}} = \sqrt{22.5504} = 4.749$$

$$C.V = \frac{100 W}{\bar{Q}} = \frac{474.9}{7.23} = 65.7$$

METODOS ESTADISTICOS

RIO: Motatán Est.: Agua Viva PERIODO: 1.942-62 EDO.: Trujillo

Período	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	X	($\bar{Q} - X$)	($\bar{Q} - X$) ²
1942-43	14.0	18.9	28.6	26.1	25.6	26.2	50.0	93.2	62.1	31.3	29.6	38.8	37.0	2.0	4.00
43-44	51.8	65.7	61.6	41.6	42.2	36.0	52.8	37.0	25.3	15.5	12.0	10.8	37.7	2.7	7.29
44-45	19.3	78.4	58.4	39.3	31.9	39.1	80.3	108.	46.0	27.1	17.7	17.1	47.0	12.0	144.00
45-46	30.0	54.1	70.3	43.8	45.5	44.6	89.3	50.9	37.5	24.2	22.2	19.7	44.5	9.5	90.25
46-47	45.0	42.6	33.6	37.4	31.6	28.1	29.9	33.3	21.6	13.9	13.0	9.50	28.4	6.6	43.56
47-48	10.3	16.7	20.4	25.3	25.2	15.7	40.4	23.1	12.8	11.0	10.4	10.7	18.6	16.4	268.96
48-49	20.8	24.5	23.8	34.8	25.9	32.4	47.1	34.7	17.7	9.80	7.91	10.8	24.3	10.7	114.49
49-50	9.79	18.3	14.2	16.3	20.5	25.2	43.0	58.7	44.8	27.2	50.9	35.7	30.3	4.7	22.09
50-51	36.4	150.	101.	60.1	81.0	65.3	103.	119.	95.4	48.2	57.9	41.2	80.0	45.0	2025.00
51-52	35.7	56.0	58.7	65.6	49.7	52.0	35.4	51.9	36.0	23.8	16.3	13.5	41.2	6.2	38.44
52-53	29.3	31.5	27.1	34.2	28.6	30.2	34.0	41.9	58.6	22.2	19.3	13.7	31.0	4.0	16.00
53-54	17.7	29.2	23.0	18.2	16.1	24.7	30.2	41.5	23.4	14.0	14.0	11.3	22.0	13.0	169.00
54-55	25.9	42.4	37.4	39.4	29.4	34.2	60.1	76.5	76.1	35.9	24.9	23.4	42.3	7.3	53.29
55-56	28.7	35.0	40.6	47.9	50.9	75.6	108.	118.	58.7	109.	35.5	36.9	62.3	27.3	745.29
56-57	37.5	64.1	48.7	38.4	32.5	32.3	51.9	71.0	59.7	28.9	17.2	14.4	41.5	6.5	42.25
57-58	20.9	54.1	53.0	41.6	26.5	27.0	34.2	39.3	25.8	17.3	14.9	14.8	30.9	4.1	16.81
58-59	16.2	21.5	26.7	21.1	21.8	19.9	20.7	24.1	12.9	7.09	5.00	7.79	17.1	17.9	320.41
59-60	12.0	38.2	29.2	24.5	16.0	25.3	25.3	22.8	12.3	8.50	6.97	8.92	19.2	15.8	249.64
60-61	17.0	23.5	21.9	21.8	23.6	22.7	19.9	21.5	38.3	14.4	9.20	8.01	20.3	14.7	216.09
61-62	15.7	9.96	17.7	25.6	21.5	31.5	30.7	68.2	31.9	15.5	10.6	14.5	24.5	10.5	110.25

$$\bar{Q} = \frac{\sum X}{N} = \frac{700.1}{20} = 35.0$$

$$W = \sqrt{\frac{(\bar{Q} - X)^2}{N}} = \sqrt{\frac{4697.11}{20}} = \sqrt{234.855} = 15.32$$

$$C.V = \frac{100.W}{\bar{Q}} = \frac{153.2}{35.0} = 4.37$$

METODOS ESTADISTICOS

RIO: Neverí EST.: Pte. Carretera Negra PERIODO: 1.946-60 EDO.: Anzoátegui

Período	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	X	$(\bar{Q} - X)$	$(\bar{Q} - X)^2$
1946-47	5.96	26.6	36.6	41.4	132.	90.6	45.6	34.0	17.5	13.0	6.74	5.45	38.2	3.2	10.24
47-48	3.98	3.93	6.81	46.4	76.5	77.3	64.3	61.1	29.0	13.7	8.36	4.63	33.1	1.9	3.61
48-49	5.12	4.53	21.6	71.7	86.8	25.3	42.1	36.8	31.8	25.0	8.08	6.71	30.7	4.3	18.49
49-50	3.70	3.89	27.2	24.5	30.0	44.2	48.7	17.6	27.3	10.6	10.9	6.48	21.3	13.7	187.69
50-51	4.51	22.1	37.2	46.4	128.	85.1	123.	63.1	23.7	14.6	46.2	16.2	50.9	15.9	252.81
51-52	17.2	11.2	19.4	73.0	88.9	70.8	65.8	101.	34.6	10.4	6.01	5.05	42.0	7.0	4.90
52-53	5.99	4.97	10.5	65.1	84.7	46.9	57.5	34.0	51.3	18.8	22.2	8.67	34.4	0.6	0.36
53-54	7.11	22.5	27.9	60.8	77.2	83.4	64.4	57.7	40.1	11.9	7.69	5.16	39.0	4.0	16.00
54-55	6.41	8.37	39.3	84.4	117.	84.3	60.0	76.4	49.2	17.6	9.55	8.33	47.0	12.0	144.00
55-56	6.88	5.18	40.6	93.3	88.7	92.3	73.3	79.6	31.4	40.5	16.8	16.3	48.7	13.7	187.69
56-57	8.11	13.5	14.1	36.7	65.4	64.4	61.7	62.3	29.2	10.2	5.46	4.45	31.4	3.6	12.96
57-58	3.84	7.48	6.13	24.7	37.6	30.1	32.8	39.6	10.8	4.68	5.22	4.42	17.3	17.7	313.29
58-59	5.20	17.2	83.2	75.0	85.0	38.7	32.5	27.6	17.5	7.68	5.00	3.64	33.3	1.7	2.89
59-60	3.02	3.84	11.0	17.5	10.2	62.3	55.9	38.7	15.0	9.98	1.96	1.87	19.3	5.7	32.49

$$\bar{Q} \text{ Período} = \frac{\sum X}{N} = \frac{486,6}{14} = 35,0$$

$$W = \sqrt{\frac{(\bar{Q} - X)^2}{N}} = \sqrt{\frac{11874,20}{14}} = \sqrt{848,15} = 29,12$$

$$C.V = \frac{100 \cdot W}{\bar{Q}} = \frac{2912,0}{35,0} = 83,2$$

METODOS ESTADISTICOS

RIO: Paguey

EST.: El Paso

PERIODO: 1.950-62

EDO.: Barinas

Periodo	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	X	($\bar{Q} - X$)	($\bar{Q} - X$) ²
1950-51	15.6	57.1	42.8	61.4	76.4	53.2	70.8	38.6	27.2	13.5	49.7	15.6	43.5	6.0	36.00
51-52	16.1	24.9	60.9	69.7	58.2	48.0	29.0	21.3	11.3	5.77	5.76	6.34	29.8	19.7	388.09
52-53	46.3	55.5	89.4	119.	80.0	69.9	61.4	37.2	20.3	10.9	9.67	9.18	50.9	1.4	1.96
53-54	36.2	73.6	81.5	74.5	83.3	85.0	64.5	49.7	16.0	8.77	7.76	6.66	49.1	0.4	0.16
54-55	46.6	76.0	85.8	92.2	84.5	89.9	75.4	52.8	30.9	12.6	7.83	9.20	55.6	6.1	37.21
55-56	33.4	37.6	74.2	122.	60.9	90.0	66.5	62.9	21.9	22.7	14.8	23.8	52.6	3.1	9.61
56-57	33.9	79.0	56.4	55.5	95.1	80.0	50.7	41.0	25.8	10.9	9.22	7.26	45.6	3.9	15.21
57-58	19.2	55.5	74.5	112.	72.9	61.6	43.4	42.4	24.5	11.9	6.80	8.48	44.7	4.8	23.04
58-59	17.8	58.4	126.	80.9	94.1	60.2	48.9	39.6	14.8	7.94	5.07	17.1	47.8	1.7	2.89
59-60	40.1	105.	120.	83.4	75.5	118.	80.6	47.3	22.4	13.2	9.23	7.60	60.2	10.7	114.49
60-61	42.0	71.7	110.	114.	124.	101.	35.2	34.2	26.0	9.47	7.14	11.3	59.7	10.2	104.04
61-62	8.85	27.9	82.6	75.8	74.4	112.	114.	91.7	34.3	14.8	9.78	10.7	54.9	5.4	29.16

$$\bar{Q} \text{ Período } = \frac{\sum X}{N} = \frac{594,4}{12} = 49,5$$

$$W = \sqrt{\frac{(\bar{Q} - X)^2}{N}} = \sqrt{\frac{761,86}{12}} = \sqrt{63,488} = 7,96$$

$$C.V = \frac{100.W}{\bar{Q}} = \frac{796,}{49,5} = 16,08$$

METODOS ESTADISTICOS

RIO: Palmar

EST: El Diluvio

PERIODO: 1958-63

EDO: Zulia

Período	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	X	$(\bar{Q} - X)$	$(\bar{Q} - X)^2$
1958-59	1.94	13.6	8.43	5.42	8.75	8.80	9.90	4.01	2.04	1.34	0.95	0.82	5.53	2.49	6.2001
59-60	1.51	8.84	9.64	2.67	3.76	3.74	11.6	14.1	4.51	2.43	1.61	1.36	5.48	2.54	6.4516
60-61	3.57	15.8	7.69	4.77	8.21	5.20	6.48	6.62	46.0	4.95	2.88	2.03	9.62	1.60	2.5600
61-62	2.40	3.13	4.96	5.23	8.35	13.6	10.3	33.8	13.0	4.44	2.60	5.03	8.90	0.88	0.7744
62-63	3.64	12.5	31.3	11.2	12.7	24.1	11.3	8.61	4.67	3.58	2.51	1.70	10.6	2.58	6.6564

$$\bar{Q} \text{ Período } = \frac{\sum X}{N} = \frac{40.13}{5} = 8.02$$

$$W = \sqrt{\frac{(\bar{Q} - X)^2}{N}} = \sqrt{\frac{22.6425}{5}} = \sqrt{4.5285} = 2.12$$

$$C.V = \frac{100 W}{\bar{Q}} = \frac{212.9}{8.02} = 26.54$$

METODOS ESTADISTICOS

RIO:	Palmar	EST.:	Las Múcuras	PERIODO:	1.943-63	EDO.:	Zulia								
Período	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	X	($\bar{Q}-X$)	($\bar{Q}-X$) ²
1943-44	19.1	31.4	23.9	13.4	19.0	17.5	22.8	12.3	8.15	3.79	2.40	1.61	14.6	0.8	0.64
44-45	1.45	100.	41.9	18.9	20.9	27.7	38.1	41.3	29.5	12.6	6.74	4.11	28.8	13.4	179.56
45-46	28.1	46.2	40.5	18.2	21.7	24.5	29.1	14.4	19.6	5.19	3.30	2.57	21.2	5.8	33.64
46-47	22.9	37.2	13.0	11.5	10.5	8.23	12.8	21.5	21.0	5.74	4.03	2.13	14.1	1.3	1.69
47-48	1.31	3.48	4.84	12.6	15.1	4.71	11.9	6.05	3.25	1.39	0.83	0.72	5.55	9.85	97.02
48-49	7.72	10.0	10.9	12.8	25.8	9.13	12.4	11.8	4.60	2.29	1.17	1.10	9.19	6.21	38.56
49-50	1.04	7.59	6.45	14.2	9.73	15.3	30.2	39.9	38.7	24.3	26.4	15.5	18.8	3.4	11.56
50-51	9.50	66.9	45.8	35.2	67.7	27.8	23.8	29.6	37.1	14.8	53.2	27.4	36.5	21.1	445.21
51-52	19.7	26.8	22.5	31.7	18.9	26.1	16.8	20.9	21.3	11.2	4.72	3.10	18.7	3.3	10.89
52-53	16.7	19.0	9.83	29.9	11.0	8.96	11.9	8.20	31.7	5.61	4.99	1.94	13.3	2.1	4.41
53-54	3.60	19.3	13.2	5.73	5.95	11.8	25.3	13.1	6.61	2.73	2.09	1.82	9.32	6.08	36.96
54-55	4.05	8.02	8.13	28.4	17.6	16.3	85.3	52.0	38.6	14.6	7.43	5.21	24.0	8.60	73.96
55-56	11.2	17.1	16.9	24.6	15.8	35.0	40.0	44.6	18.8	55.5	42.0	27.6	29.1	13.7	187.69
56-57	16.2	24.6	16.0	13.5	20.1	28.7	52.2	35.9	25.5	10.2	5.71	2.89	21.0	5.6	31.36
57-58	3.45	14.8	10.4	5.93	4.37	4.80	8.86	14.8	4.71	1.69	0.83	0.61	6.29	9.11	82.99
58-59	0.63	14.9	8.77	5.53	9.67	10.0	10.7	3.00	1.29	0.48	0.39	0.09	5.50	9.90	98.01
59-60	0.68	10.5	9.23	1.94	2.82	2.96	10.9	15.3	3.08	1.16	0.77	0.60	4.99	10.41	108.36
60-61	2.51	16.4	9.16	4.80	7.71	3.41	6.84	6.54	41.9	4.18	1.26	0.87	9.07	6.33	40.06
61-62	1.02	2.59	3.73	3.49	7.04	13.9	9.44	31.1	15.8	3.23	1.52	4.20	8.10	7.30	53.29
62-63	2.47	10.6	30.3	11.1	13.1	27.5	12.8	9.20	3.42	2.29	1.14	0.22	10.3	5.1	26.01

$$\bar{Q} \text{ Período } \frac{\sum X}{N} = \frac{308.41}{20} = 15.4$$

$$W = \sqrt{\frac{(\bar{Q} - X)^2}{N}} = \sqrt{\frac{1561.87}{20}} = \sqrt{78.09} = 8.84$$

$$C.V = \frac{100 \cdot W}{\bar{Q}} = \frac{884}{15.4} = 57.4$$

METODOS ESTADISTICOS

RIO: Pao EST.: Paso La Balsa PERIODO: 1.951-63 EDO.: Cojedes

Período	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	X	($\bar{Q} - X$)	($\bar{Q} - X$) ²
1951-52	5.98	13.0	37.5	70.8	77.4	54.7	27.8	22.8	12.4	6.43	3.66	2.79	28.1	4.9	24.01
52-53	19.7	10.7	37.0	59.1	85.9	49.9	32.6	19.1	11.6	5.86	2.74	1.72	28.2	5.0	25.00
53-54	2.92	20.1	17.1	29.3	71.6	50.0	29.5	29.7	10.2	5.16	3.80	2.52	22.8	0.4	0.16
54-55	4.24	11.6	24.9	71.5	76.9	49.9	80.3	39.3	21.2	11.1	7.03	5.04	33.8	10.6	112.36
55-56	5.73	6.06	28.7	57.5	70.1	60.8	50.9	33.7	14.6	8.78	5.58	5.41	29.2	6.0	36.00
56-57	5.74	11.2	12.3	32.7	60.2	43.1	40.5	22.8	11.9	5.26	3.65	2.70	21.1	2.1	4.41
57-58	2.59	6.83	18.1	24.6	38.4	59.1	34.2	35.4	12.2	5.94	3.12	2.02	20.2	3.0	9.00
58-59	1.45	16.5	62.7	72.7	84.4	37.8	19.2	10.9	6.11	3.54	2.15	1.22	26.7	3.5	12.25
59-60	1.14	6.66	14.6	22.0	37.0	44.6	25.4	31.0	10.2	5.49	2.79	1.51	16.9	6.3	39.69
60-61	2.81	7.24	18.3	30.2	39.2	49.7	18.2	10.6	9.68	3.30	1.74	0.94	16.1	7.1	50.41
61-62	1.01	0.83	10.5	28.6	63.7	39.6	23.7	24.9	11.2	4.53	2.48	1.55	17.8	5.4	29.16
62-63	1.11	16.4	46.5	26.1	47.9	26.9	21.1	14.8	5.11	3.05	1.61	1.00	17.7	5.5	30.25

$$\bar{Q} \text{ Período } = \frac{\sum X}{N} = \frac{278,6}{12} = 23,2$$

$$W = \sqrt{\frac{(\bar{Q} - X)^2}{N}} = \sqrt{\frac{372,70}{12}} = \sqrt{31,058} = 5,573$$

$$C.V = \frac{100.W}{\bar{Q}} = \frac{557,3}{23,2} = 24,0$$

METODOS ESTADISTICOS

RIO: Portuguesa EST.: Pte. Portuguesa PERIODO: 1.957-63 EDO: Portuguesa

Período	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	X	($\bar{Q}-X$)	($\bar{Q}-X$) ²
1957-58	7.79	23.4	35.6	76.9	45.2	29.6	19.4	12.7	13.4	8.38	3.21	2.36	23.3	5.1	26.01
58-59	6.20	31.5	57.1	113.	79.5	43.8	63.6	20.4	10.6	4.63	2.38	1.98	36.5	8.1	65.61
59-60	2.77	22.8	63.4	76.0	33.5	45.8	35.0	21.4	9.96	6.87	3.28	1.71	26.9	1.5	2.25
60-61	5.41	21.9	70.8	82.3	73.0	42.8	30.0	16.5	7.44	3.79	2.65	2.57	30.1	1.7	2.89
61-62	2.81	5.61	49.0	58.1	75.4	38.8	51.7	33.4	14.6	6.80	3.52	3.37	28.8	0.4	0.16
62-63	1.75	11.4	52.8	59.0	53.1	62.1	23.5	13.9	7.49	6.78	2.44	1.72	24.8	3.6	12.96

$$\bar{Q} \text{ Período } = \frac{\sum X}{N} = \frac{170,4}{6} = 28,4$$

$$W = \sqrt{\frac{(\bar{Q} - X)^2}{N}} = \sqrt{\frac{109,88}{6}} = \sqrt{18,313} = 4,28$$

$$C.V = \frac{100 \cdot W}{\bar{Q}} = \frac{428,}{28,4} = 15,1$$

METODOS ESTADISTICOS

RIO:	Querecual		EST.:	Querecual		PERIODO:		1.948-62		EDO.:		Anzóategui			
Periodo	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	X	($\bar{Q} = X$)	($\bar{Q} - X$) ²
1948-49	0.67	0.77	1.80	12.9	9.77	9.09	3.45	1.46	1.46	0.76	0.65	0.66	3.64	0.68	0.4624
49-50	0.47	0.49	1.72	3.36	6.06	3.44	3.36	2.13	1.39	0.86	0.96	0.51	2.08	0.88	0.7744
50-51	0.65	0.52	2.40	5.16	11.3	4.26	6.17	4.03	2.83	2.38	3.14	2.47	3.79	0.83	0.6889
51-52	1.53	1.31	1.76	3.95	4.83	5.00	5.36	4.07	2.17	1.26	1.00	0.76	2.76	0.20	0.0400
52-53	0.71	0.70	0.76	2.98	4.89	3.36	3.19	2.70	2.51	1.27	1.24	0.56	2.08	0.88	0.7744
53-54	0.56	0.76	0.70	2.23	3.95	5.74	4.54	3.25	1.90	0.91	0.72	0.53	2.16	0.80	0.6400
54-55	0.48	0.51	1.73	10.1	17.4	10.1	5.15	5.62	8.24	2.20	1.25	1.02	5.35	2.39	5.7121
55-56	0.80	0.64	2.10	9.02	14.2	15.4	9.25	6.24	3.53	2.44	1.57	1.37	5.56	2.60	6.7600
56-57	1.00	1.17	1.13	2.90	12.1	4.32	5.76	9.33	3.84	1.83	1.12	0.93	3.80	0.84	0.7056
57-58	0.54	0.80	0.74	2.02	3.02	1.99	1.11	3.14	1.09	0.71	0.43	0.33	1.33	1.63	2.6569
58-59	0.41	0.33	2.72	4.66	10.8	2.76	1.92	6.08	1.66	0.64	0.34	0.29	2.74	0.22	0.0484
59-60	0.52	0.39	0.56	1.63	3.21	3.52	3.50	1.14	0.70	0.33	0.20	0.14	1.32	1.64	2.6896
60-61	0.15	0.25	0.39	1.86	3.40	3.09	2.20	2.00	1.84	0.66	0.42	0.32	1.39	1.57	2.4649
61-62	0.17	0.07	0.71	3.51	14.4	5.50	5.87	5.67	2.39	1.46	1.08	0.93	3.51	0.72	0.5184

$$\bar{Q} \text{ Período} = \frac{\sum X}{N} = \frac{41.51}{14} = 2.96$$

$$W = \sqrt{\frac{(\bar{Q} - X)^2}{N}} = \sqrt{\frac{24.936}{14}} = \sqrt{1.781} = 1.34$$

$$C.V = \frac{100 \cdot W}{\bar{Q}} = \frac{134}{2.96} = 45.27$$

MÉTODOS ESTADÍSTICOS

Río: SARARE

Est: AGUA BLANCA

Período: 1942-63

Edo: PORTUGUESA

Período	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	X	($\bar{Q}-X$)	($\bar{Q}-X$)
1942-43	1.63	16.0	26.20	18.80	13.10	9.25	7.93	14.00	5.88	3.75	3.45	1.61	10.20	4.35	18.9225
43-44	1.60	12.3	15.60	20.70	19.20	8.52	5.97	5.00	4.06	3.57	1.74	1.88	8.40	2.55	6.5025
44-45	1.74	8.44	22.10	11.10	11.20	9.45	7.25	5.77	2.17	1.51	1.61	1.50	7.00	1.15	1.3225
45-46	3.40	6.27	23.00	18.60	17.00	11.00	7.17	7.37	4.33	3.77	3.06	2.24	8.95	3.10	9.6100
46-47	3.82	22.60	35.60	25.20	30.30	22.70	11.90	9.94	5.87	5.14	4.04	2.46	15.00	9.15	83.7225
47-48	1.75	1.81	6.95	13.30	11.50	11.80	8.07	4.74	3.25	2.06	1.55	1.22	5.67	0.18	0.0324
48-49	1.19	1.43	8.38	16.10	8.69	10.70	11.20	9.96	5.05	3.23	2.06	1.46	6.65	0.80	0.6400
49-50	1.21	1.12	4.94	5.70	7.53	5.89	5.93	4.99	3.17	2.35	1.54	5.02	3.80	2.05	4.2025
50-51	1.18	3.72	18.20	14.50	12.60	8.35	6.17	5.78	4.66	3.23	2.14	1.76	6.88	1.03	1.0600
51-52	1.37	3.24	9.85	16.40	11.30	9.32	4.86	3.81	3.41	2.73	1.41	1.02	5.75	0.10	0.0100
52-53	1.88	2.33	4.95	11.50	8.72	6.58	5.11	4.65	3.12	1.82	1.53	0.90	4.45	1.40	1.9600
53-54	1.08	8.21	4.23	6.53	5.09	6.36	4.04	3.28	2.88	1.40	0.85	0.57	3.76	2.09	4.3681
54-55	0.63	2.56	7.62	16.80	11.10	7.63	14.40	9.84	4.64	3.50	2.32	1.82	6.95	1.10	1.2100
55-56	3.59	2.40	3.13	8.75	4.92	4.71	6.15	5.07	2.63	2.50	1.48	1.00	3.87	1.98	3.9204
56-57	1.27	4.02	2.86	4.13	4.30	4.30	4.20	6.09	2.34	2.20	1.46	1.30	3.22	2.63	6.9169
57-58	0.77	1.18	3.19	6.49	7.31	8.59	6.26	4.90	3.31	2.20	1.27	1.11	3.90	1.95	3.8025
58-59	0.56	1.63	5.71	9.79	8.22	5.40	4.33	2.70	1.89	0.89	0.71	0.46	3.52	2.33	5.4289
59-60	0.91	1.59	8.48	7.42	9.23	8.38	5.68	4.75	3.20	2.20	2.56	2.93	4.78	1.07	1.1449
60-61	1.02	3.77	4.50	10.40	13.70	11.00	7.28	4.67	3.41	1.71	0.95	0.00	5.32	0.53	0.2809
61-62	0.98	1.30	2.61	7.64	5.31	4.75	3.94	5.83	2.67	1.60	0.62	1.18	3.22	2.63	6.9169
62-63	0.67	0.95	1.73	3.02	2.98	4.38	2.28	1.96	0.84	0.59	0.41	0.33	1.68	4.17	17.3889

$$\bar{Q} \text{ Período} = \frac{\sum X}{N} = \frac{122.97}{21} = 5.85$$

$$W = \sqrt{\frac{(\bar{Q}-X)^2}{N}} = \sqrt{\frac{179,3642}{21}} = \sqrt{8,5411} = 2,92$$

$$C. V. = \frac{100 W}{\bar{Q}} = \frac{292}{5.85} = 49,9$$

METODOS ESTADISTICOS

RIO: Tinaco EST.: Pte. Tinaco PERIODO: 1.951-63 EDO.: Cojedes

Período	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	X	($\bar{Q} - X$)	($\bar{Q} - X$) ²
1951-52	1.02	3.02	9.24	18.0	20.8	15.5	6.73	7.43	3.37	1.89	0.91	0.59	7.39	0.38	0.1444
52-53	2.04	1.49	6.19	13.9	15.2	9.56	7.30	4.77	2.92	1.41	1.00	0.52	5.56	1.45	2.1025
53-54	0.85	4.58	4.90	9.72	22.2	15.4	7.81	8.72	3.33	1.63	1.06	0.74	6.78	0.23	0.0529
54-55	1.52	2.72	7.64	25.6	21.8	16.4	33.2	13.2	5.94	3.25	1.89	1.26	11.3	4.29	18.4041
55-56	1.54	2.33	4.88	11.2	20.4	22.4	13.4	10.3	4.67	2.38	1.88	1.53	8.09	1.08	1.1664
56-57	1.69	2.10	4.46	12.2	11.2	13.3	17.2	8.41	4.01	1.87	1.52	0.84	6.59	0.42	0.1764
57-58	0.69	2.74	3.50	7.94	14.3	22.2	14.3	15.3	5.52	2.97	1.30	1.05	7.67	0.66	0.4356
58-59	0.65	2.11	7.21	15.7	22.8	9.54	4.98	3.33	1.62	1.11	0.85	0.50	5.92	1.09	1.1881
59-60	3.02	2.84	15.8	7.23	17.5	15.0	6.34	11.2	4.38	1.92	0.98	0.60	7.28	0.27	0.0729
60-61	0.94	2.23	5.30	8.63	14.9	16.1	8.19	4.31	4.45	1.42	0.83	0.54	5.68	1.33	1.7689
61-62	0.43	0.33	3.75	13.0	17.4	12.4	9.44	9.90	3.84	1.70	0.87	1.46	6.28	0.73	0.5329
62-63	0.88	1.94	13.3	8.40	15.9	9.64	7.01	6.18	1.94	1.09	0.63	0.34	5.62	1.39	1.9321

$$\bar{Q} \text{ Período } = \frac{\sum X}{N} = \frac{8416}{12} = 7,01$$

$$W = \sqrt{\frac{(\bar{Q} - X)^2}{N}} = \sqrt{\frac{27,9772}{12}} = \sqrt{2,3314} = 1,53$$

$$C.V = \frac{100 \cdot W}{\bar{Q}} = \frac{153}{7,01} = 21,82$$

METODOS ESTADISTICOS

RIO: Tirgua

EST.: Paso Viboral

PERIODO: 1941-63

EDO.: Cojedes

Periodo	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	X	($\bar{Q}-X$)	($\bar{Q}-X$) ²
1941-42	3.51	11.9	14.1	20.2	15.5	12.7	13.9	11.2	7.23	4.67	3.77	2.89	10.2	5.0	25.00
42-43	4.38	13.6	17.5	28.5	25.5	31.7	29.1	24.8	14.4	8.93	7.93	5.81	17.7	2.5	6.25
43-44	8.96	27.0	29.7	30.6	27.4	21.8	25.8	22.0	15.1	10.6	7.95	7.16	19.6	4.4	19.36
44-45	7.88	19.6	31.7	26.2	26.0	29.5	24.2	18.9	14.2	12.7	10.9	7.02	19.1	3.9	15.21
45-46	10.1	13.4	26.6	34.4	32.5	31.2	26.5	18.5	10.8	10.4	11.2	9.71	19.7	2.5	6.25
46-47	18.3	19.3	21.5	33.0	39.3	30.7	25.8	23.4	17.8	14.7	13.0	9.93	22.3	7.1	50.41
47-48	8.50	6.60	11.0	16.2	16.3	12.9	20.4	11.9	8.73	7.35	5.05	4.16	10.8	4.4	19.36
48-49	3.87	6.27	13.3	44.3	35.6	26.2	25.0	20.7	13.8	8.96	6.56	5.56	17.6	2.4	5.76
49-50	4.55	7.48	9.87	12.7	19.8	17.9	14.4	15.9	10.8	6.85	6.87	4.72	11.0	4.2	17.64
50-51	4.64	19.3	28.7	28.5	40.5	26.5	30.3	24.5	18.5	11.3	9.00	5.47	20.7	4.5	20.25
51-52	6.73	11.8	19.9	31.0	24.9	20.5	15.0	15.2	13.5	8.62	6.20	5.06	14.9	0.3	0.09
52-53	9.47	8.20	15.6	22.0	21.1	16.7	17.4	14.6	11.9	7.71	5.99	4.84	13.0	2.2	4.84
53-54	4.98	21.7	14.4	18.5	30.0	25.8	20.9	19.4	12.1	8.86	9.51	6.12	16.1	0.9	0.81
54-55	9.24	12.0	18.8	37.3	35.8	28.4	49.5	32.9	19.7	14.1	10.8	8.07	23.1	7.9	62.41
55-56	8.45	10.9	14.6	26.0	22.2	26.1	22.6	25.1	15.6	11.2	8.17	6.79	16.5	1.3	1.69
56-57	7.32	9.55	10.3	16.9	17.6	19.5	23.9	18.7	11.8	8.21	6.48	4.93	13.0	2.2	4.84
57-58	4.51	7.94	10.9	13.7	13.6	21.6	17.9	21.9	12.7	9.48	6.94	5.58	12.2	3.0	9.00
58-59	3.77	9.16	12.3	21.6	30.4	20.4	13.4	10.3	7.81	5.46	3.99	3.30	11.9	3.3	10.89
59-60	2.78	6.67	11.7	11.9	22.5	20.0	17.2	20.9	12.9	8.56	6.19	5.17	12.2	3.0	9.00
60-61	6.24	8.73	12.2	14.8	21.9	26.9	17.1	11.1	11.2	6.47	4.90	4.21	12.2	3.0	9.00
61-62	4.13	3.84	7.06	14.5	18.7	16.0	15.4	16.1	9.89	6.41	4.49	4.70	10.1	5.1	26.01
62-63	3.28	9.79	11.0	12.3	17.8	25.5	14.5	11.2	7.29	5.69	4.10	3.32	10.5	4.7	22.09

$$\bar{Q} \text{ Período } \frac{\sum X}{N} = \frac{334.4}{22} = 15,2$$

$$W = \sqrt{\frac{(\bar{Q} - X)^2}{N}} = \sqrt{\frac{346,16}{22}} = \sqrt{15,734} = 3,97$$

$$C.V = \frac{100 \cdot W}{\bar{Q}} = \frac{397,}{15,2} = 26,1$$

METODOS ESTADISTICOS

RIO: Tocarón EST.: Parc. Chavero PERIODO: 1.951-63 EDO.: Aragua

Periodo	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	X	($\bar{Q} - X$)	($\bar{Q} - X$) ²
1951-52	0.16	0.20	1.11	1.20	0.85	1.11	0.63	2.19	1.12	0.16	0.17	0.07	0.76	0.53	0.2809
52-53	0.20	0.16	0.15	0.24	0.34	0.32	0.42	0.62	0.40	0.14	0.10	0.04	0.26	0.03	0.0009
53-54	0.03	0.12	0.22	0.30	0.42	0.30	0.36	0.33	0.11	0.05	0.03	0.01	0.19	0.04	0.0016
54-55	0.03	0.10	0.06	0.18	0.34	0.26	0.70	0.30	0.14	0.07	0.03	0.02	0.19	0.04	0.0016
55-56	0.03	0.04	0.26	0.43	0.63	0.36	0.75	0.60	0.27	0.14	0.07	0.05	0.30	0.07	0.0049
56-57	0.03	0.14	0.08	0.15	0.53	0.65	0.55	0.56	0.24	0.10	0.05	0.02	0.26	0.03	0.0009
57-58	0.04	0.11	0.11	0.10	0.10	0.24	0.35	0.29	0.07	0.05	0.00	0.00	0.12	0.11	0.0121
58-59	0.00	0.03	0.31	0.42	0.56	0.57	0.30	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.19	0.04	0.0016
59-60	0.00	0.02	0.01	0.03	0.05	0.36	0.19	0.21	0.04	0.00	0.00	0.00	0.08	0.15	0.0225
60-61	0.00	0.08	0.01	0.05	0.30	0.28	0.07	0.05	0.01	0.00	0.00	0.00	0.07	0.16	0.0256
61-62	0.00	0.00	0.00	0.07	1.59	0.76	0.35	0.27	0.10	0.00	0.00	0.00	0.26	0.03	0.0009
62-63	0.00	0.03	0.07	0.02	0.49	0.47	0.37	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13	0.10	0.0100

$$\bar{Q} \text{ Período } = \frac{\sum X}{N} = \frac{2,81}{12} = 0,23$$

$$W = \sqrt{\frac{(\bar{Q} - X)^2}{N}} = \sqrt{\frac{0,3635}{12}} = \sqrt{0,0302} = 0,1739$$

$$C.V = \frac{100.W}{\bar{Q}} = \frac{17,39}{0,23} = 75,6$$

METODOS ESTADISTICOS

RIO: Tocuyo EST.: Dos Cerritos PERIODO: 1.951-63 EDO.: Lara

Período	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	X	($\bar{Q} - X$)	($\bar{Q} - X$) ²
1951-52	8.00	13.0	17.5	20.0	9.50	7.50	5.60	8.50	6.50	4.50	2.90	2.50	8.86	2.02	4.0804
52-53	10.0	7.47	10.4	11.5	6.80	5.25	8.81	7.53	4.84	3.28	3.40	2.30	6.80	0.00	0.0000
53-54	8.00	18.0	5.50	7.00	6.00	4.77	6.31	4.00	2.94	2.53	3.05	1.61	5.83	0.97	0.9409
54-55	12.0	15.1	15.0	17.1	7.57	4.51	11.9	7.25	11.5	4.74	3.30	3.85	9.54	2.74	7.5076
55-56	6.60	7.00	10.5	11.0	5.00	12.5	20.0	13.0	4.50	16.7	8.00	6.00	10.1	3.30	10.8900
56-57	6.83	19.8	13.7	11.3	7.03	4.73	7.88	6.04	9.09	4.34	4.37	3.06	8.18	1.38	1.9044
57-58	4.96	12.5	9.40	20.6	6.74	5.14	5.07	6.43	3.02	1.96	1.42	1.21	6.58	0.22	0.0484
58-59	1.20	8.99	8.66	13.4	5.00	3.60	4.12	2.84	2.31	1.33	0.98	1.02	4.49	2.31	5.3361
59-60	2.37	10.8	24.3	12.7	6.73	7.37	5.06	3.94	3.77	3.33	1.18	1.02	6.88	0.08	0.0064
60-61	6.03	5.47	11.0	7.89	8.93	5.98	2.43	1.81	5.30	1.76	1.88	1.84	5.04	1.76	3.0976
61-62	2.73	4.00	16.3	9.07	5.58	5.46	4.83	7.39	3.26	1.71	0.56	2.16	5.26	1.54	2.3716
62-63	2.06	7.29	10.3	7.64	8.42	5.27	2.02	2.48	1.01	1.17	0.85	0.39	4.09	2.71	7.3441

$$\bar{Q} \text{ Período } = \frac{\sum X}{N} = \frac{81,65}{12} = 6,80$$

$$W = \sqrt{\frac{(\bar{Q} - X)^2}{N}} = \sqrt{\frac{43,5275}{12}} = \sqrt{3,6272} = 1,90$$

$$C.V = \frac{100.W}{\bar{Q}} = \frac{190,}{6,80} = 27,9$$

MÉTODOS ESTADÍSTICOS

RIO: TocuYO

Est. :

Pte. Torres

PERIODO: 1943-62

EDO. : Lara

Periodo	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	X	($\bar{Q}-X$)	($\bar{Q}-X$) ²
1943-44	10.4	27.3	20.2	14.8	7.84	6.76	20.7	6.35	5.41	2.04	1.05	1.40	10.4	1.9	3.61
44-45	9.14	42.8	12.0	5.59	5.99	7.99	19.2	39.5	5.86	1.66	1.53	1.64	12.8	0.5	0.25
45-46	28.6	24.8	33.5	24.9	14.8	10.2	21.1	14.5	5.49	3.11	2.14	1.84	15.4	3.1	9.61
46-47	29.6	24.4	25.0	31.3	18.3	13.9	14.9	14.3	4.90	3.64	4.35	1.42	15.5	3.2	10.24
47-48	5.98	11.9	16.6	35.8	15.0	10.7	21.5	7.75	5.37	2.86	2.10	3.36	11.6	0.7	0.49
48-49	10.6	13.9	8.78	16.2	6.98	6.01	10.1	9.44	4.44	1.94	1.29	2.98	7.76	4.5	20.25
49-50	4.08	13.6	11.4	6.72	14.8	30.0	19.1	23.9	12.0	7.84	16.5	4.72	13.7	1.4	1.96
50-51	16.3	61.1	35.0	24.3	30.0	17.5	20.5	25.7	12.2	10.7	35.1	17.3	25.4	13.1	171.61
51-52	14.8	24.6	30.8	34.0	16.0	10.6	8.73	14.9	12.9	7.75	2.55	1.76	15.0	2.7	7.29
52-53	14.9	9.68	10.8	14.8	9.46	7.89	10.7	15.3	8.64	3.26	3.62	2.83	9.34	2.9	8.41
53-54	8.33	18.9	5.61	7.61	6.75	11.1	21.6	10.9	3.80	3.48	6.91	1.38	8.88	3.4	11.56
54-55	19.3	22.0	24.8	24.2	11.0	7.79	32.5	15.9	21.8	6.34	4.93	5.66	16.4	4.1	16.81
55-56	11.7	12.1	17.9	18.2	6.90	21.5	35.5	22.2	8.39	32.9	13.1	10.3	17.6	5.3	28.09
56-57	15.5	25.9	14.1	13.8	10.4	8.24	24.9	16.4	18.0	6.37	4.85	3.56	13.6	1.3	1.69
57-58	4.69	26.8	13.7	22.5	6.95	6.19	11.1	17.5	4.87	2.43	1.01	0.68	9.94	2.4	5.76
58-59	1.63	6.88	8.36	15.1	6.54	6.64	6.99	6.33	2.50	1.04	0.28	0.88	5.30	7.0	49.00
59-60	2.06	27.8	32.1	18.9	6.52	9.70	9.33	4.61	2.49	1.76	0.55	0.39	9.70	2.6	6.76
60-61	6.86	7.93	11.7	11.3	14.1	7.47	5.71	2.69	8.66	1.21	0.56	1.37	6.68	5.6	31.36
61-62	14.4	3.28	15.4	11.1	4.69	12.7	14.0	27.1	3.87	2.27	2.45	3.95	9.58	2.7	7.29

$$\bar{Q} \text{ Período } \frac{\sum X}{N} = \frac{234,58}{19} = 12,3$$

$$W = \sqrt{\frac{(\bar{Q} - x)^2}{N}} = \sqrt{\frac{392,04}{19}} = \sqrt{20,633} = 4,54$$

$$C.V = \frac{100.W}{Q} = \frac{454}{12,3} = 36,9$$

M E T O D O S E S T A D I S T I C O S

Río: TUCIPIDO Est. PTE. TUCUPIDO Período: 1957-63 Edo: PORTUGUESA

Período	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	X	($\bar{Q}-x$)	($\bar{Q}-x$) ²
1957-58	0.04	8.35	12.3	25.6	18.6	10.6	8.63	6.71	2.77	1.03	0.00	0.00	7.95	1.25	1.5625
58-59	0.00	19.00	15.9	24.3	35.8	8.51	11.40	3.95	0.48	0.00	0.00	0.00	9.99	0.79	0.6241
59-60	0.00	15.00	24.3	25.0	12.2	17.60	14.80	4.02	1.08	1.15	0.02	0.00	9.62	0.42	0.1724
60-61	1.14	10.90	28.1	50.7	31.3	8.05	7.27	1.95	0.78	0.14	0.00	0.00	11.60	2.40	5.7600
61-62	0.00	1.13	12.3	16.9	24.5	10.80	15.80	11.00	3.96	0.28	0.01	0.00	8.12	1.08	1.1664
62-63	0.00	0.68	4.34	21.3	27.3	26.10	8.41	6.08	0.36	0.19	0.00	0.00	7.94	1.26	1.5876

$$\bar{Q} \text{ Período} = \frac{\sum X}{N} = \frac{55.22}{6} = 9.20$$

$$W = \sqrt{\frac{(\bar{Q} - x)^2}{N}} = \sqrt{\frac{10.8730}{6}} = \sqrt{1.8121} = 1.35$$

$$C.V. = \frac{100 W}{\bar{Q}} = \frac{135}{9.20} = 14.6$$

COMPUTO PARA CURVA DE DURACION

RIO: Tucutunemo

EST.: Tucunemito

PERIODO: 1.947-62

EDO.: Aragua

Periodo	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	$\bar{X}$	$(\bar{O}-X)$	$(\bar{O}-X)^2$
1947-48	0.10	0.09	0.10	0.18	0.31	0.31	0.33	0.17	0.09	0.09	0.09	0.08	0.15	0.04	0.0016
48-49	0.06	0.09	0.71	0.15	0.79	0.21	0.16	0.27	0.15	0.08	0.08	0.05	0.23	0.04	0.0016
49-50	0.04	0.08	0.15	0.12	0.25	0.34	0.47	0.35	0.22	0.15	0.09	0.05	0.19	0.00	0.0000
50-51	0.05	0.19	0.27	0.18	0.45	0.32	0.49	0.36	0.28	0.23	0.22	0.19	0.27	0.08	0.0064
51-52	0.17	0.32	1.23	1.26	1.00	1.29	1.34	0.57	0.42	0.34	0.28	0.21	0.71	0.52	0.2704
52-53	0.26	0.32	0.31	0.32	0.27	0.32	0.23	0.25	0.25	0.12	0.10	0.10	0.24	0.05	0.0025
53-54	0.09	0.15	0.26	0.39	0.53	0.28	0.20	0.21	0.14	0.06	0.05	0.06	0.20	0.01	0.0001
54-55	0.09	0.16	0.15	0.21	0.41	0.86	0.71	0.31	0.24	0.17	0.09	0.12	0.29	0.10	0.0100
55-56	0.13	0.14	0.21	0.22	0.27	0.29	0.24	0.28	0.18	0.11	0.09	0.09	0.19	0.00	0.0000
56-57	0.09	0.10	0.11	0.12	0.16	0.13	0.18	0.15	0.13	0.07	0.04	0.05	0.11	0.08	0.0064
57-58	0.05	0.10	0.09	0.15	0.16	0.13	0.15	0.13	0.05	0.00	0.00	0.00	0.08	0.11	0.0121
58-59	0.00	0.02	0.17	0.35	0.13	0.11	0.08	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.11	0.0121
59-60	0.00	0.01	0.04	0.03	0.08	0.14	0.09	0.04	0.01	0.00	0.00	0.00	0.04	0.15	0.0225
60-61	0.00	0.00	0.00	0.07	0.13	0.06	0.02	0.07	0.01	0.00	0.00	0.00	0.03	0.16	0.0256
61-62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.08	0.26	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.16	0.0256

$$\bar{Q} \text{ Período} = \frac{\sum X}{N} = \frac{2.84}{15} = 0.19$$

$$W = \sqrt{\frac{(\bar{Q} - X)^2}{N}} = \sqrt{\frac{3.9690}{15}} = \sqrt{0.2646} = 0.514$$

$$C.V = \frac{100 W}{\bar{Q}} = \frac{51.4}{0.19} = 27.1$$

METODOS ESTADISTICOS

RIO:	Turbio			EST.:	Tonono			PERIODO: 1.946-54-1.957-63					EDO.:	Lara		
Período	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	X	($\bar{Q} - X$)	($\bar{Q} - X$) ²	
1946-47	2.92	7.35	10.4	12.4	14.8	9.50	6.72	5.37	2.02	1.29	1.64	1.75	6.37	3.33	11.0889	
47-48	1.62	2.75	9.44	10.1	7.95	4.30	3.36	1.69	1.81	1.53	1.18	0.88	3.89	0.85	0.7225	
48-49	0.75	2.50	3.33	14.4	11.8	5.25	2.25	2.80	1.62	1.02	0.88	0.76	3.98	0.94	0.8836	
49-50	0.74	1.11	3.80	3.00	4.60	5.92	1.96	2.83	3.65	1.00	0.91	0.73	2.53	0.51	0.2601	
50-51	0.70	2.77	8.95	10.6	9.63	4.50	4.70	4.16	2.68	1.46	2.04	1.41	4.48	1.44	2.0736	
51-52	2.31	7.32	13.5	9.99	5.00	3.21	1.58	2.88	4.66	1.77	1.12	0.93	4.53	1.49	2.2201	
52-53	1.26	3.42	5.50	7.80	4.12	2.17	1.76	3.01	2.22	1.10	1.03	0.96	2.88	0.16	0.0256	
53-54	0.76	6.58	3.38	3.65	2.55	1.57	1.55	0.77	0.81	0.71	0.63	0.57	1.98	1.06	1.1236	
1957-58	0.75	1.86	1.81	6.89	3.41	3.40	1.29	1.85	0.80	0.53	0.50	0.43	1.97	1.07	1.1449	
58-59	0.57	2.32	3.15	14.6	4.02	1.51	1.45	0.77	0.68	0.54	0.55	0.54	2.58	0.46	0.2116	
59-60	0.91	1.80	2.10	6.50	2.28	3.19	1.70	1.33	0.74	0.83	0.78	0.52	1.90	1.14	1.2996	
60-61	1.70	1.73	2.33	4.50	8.56	3.53	1.61	0.88	0.97	0.63	0.56	0.57	2.31	0.73	0.5329	
61-62	1.62	0.51	3.84	4.27	1.31	1.18	0.87	6.07	0.74	0.64	0.46	0.43	1.82	1.12	1.2544	
62-63	0.35	1.19	3.34	2.86	3.63	1.64	0.94	0.89	0.46	0.38	0.27	0.21	1.35	1.69	2.8561	

$$\bar{Q} \text{ Período} = \frac{\sum X}{N} = \frac{42.57}{14} = 3.04$$

$$W = \sqrt{\frac{(\bar{Q} - X)^2}{N}} = \sqrt{\frac{25.6975}{14}} = \sqrt{1.8355} = 1.351$$

$$C.V = \frac{100 \cdot W}{\bar{Q}} = \frac{135.1}{3.04} = 44.4$$

D A T O S E S T A D I S T I C O S

Río: T U Y

Est: HDATAZON

Período: 1941-63

Edo: MIRANDA

Período	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	X	($\bar{Q}-X$)	($\bar{Q}-X$) ²
1941-42	0.02	2.42	4.04	12.0	7.38	13.3	9.96	6.30	3.71	2.27	1.66	1.09	5.54	1.50	2.2500
42-43	1.78	4.30	13.90	21.3	8.98	9.38	10.30	16.00	11.30	9.67	5.99	4.49	9.81	2.77	7.6729
43-44	5.08	8.92	7.75	26.0	19.30	14.10	18.10	8.19	60.2	4.06	2.70	2.22	10.20	3.16	9.9856
44-45	1.85	3.29	12.10	8.78	11.50	23.30	12.60	16.80	8.15	5.23	4.07	3.35	9.25	2.21	4.8841
45-46	4.23	5.05	19.40	16.10	13.50	14.50	9.53	6.01	5.54	3.69	2.98	2.23	8.59	1.55	2.4025
46-47	2.80	8.79	13.90	19.50	33.30	32.30	22.90	14.50	13.20	7.89	4.74	3.24	14.80	6.76	45.6976
47-48	2.74	2.26	3.11	7.94	12.00	7.59	6.98	3.49	3.28	2.04	1.55	1.21	4.53	2.51	6.3001
48-49	1.19	2.78	6.52	12.50	20.30	10.60	12.40	6.86	4.89	2.99	2.29	1.58	7.12	0.08	0.0064
49-50	1.32	1.60	2.83	2.76	3.00	3.25	8.45	19.80	4.48	3.71	2.62	1.98	4.64	2.40	5.7600
50-51	1.50	5.97	25.00	17.10	12.90	12.80	20.40	16.90	12.30	7.64	8.30	4.86	12.10	5.06	25.6036
51-52	3.98	9.84	24.90	29.70	24.20	16.30	12.40	10.00	7.03	5.13	3.77	3.07	12.60	5.56	30.9136
52-53	4.33	5.14	5.58	8.04	7.28	7.46	6.24	4.85	4.23	3.66	3.71	2.04	5.22	1.82	3.3124
53-54	1.62	3.51	6.36	8.79	13.70	15.10	11.60	5.57	4.24	2.79	1.99	1.17	6.39	0.65	0.4225
54-55	2.62	2.80	4.07	9.96	8.34	11.50	17.40	10.20	9.22	5.06	3.85	3.21	7.38	0.34	0.1156
55-56	1.14	0.79	6.49	12.30	5.84	10.30	10.20	7.02	4.39	4.39	2.76	2.73	5.70	1.34	1.7956
56-57	1.76	3.38	5.82	4.33	6.74	9.12	6.39	6.12	6.85	3.18	2.76	1.74	4.86	2.18	4.7524
57-58	1.17	2.79	3.55	5.12	4.51	4.75	4.62	4.78	2.63	1.61	1.17	0.87	3.14	3.90	15.2100
58-59	0.94	2.44	9.00	16.10	10.60	11.90	7.22	4.51	2.85	2.16	1.62	1.21	5.90	1.14	1.2996
59-60	0.72	2.24	3.73	2.93	5.02	4.03	5.52	5.46	2.27	1.28	0.92	0.57	2.90	4.14	17.1396
60-61	1.36	3.01	8.03	10.40	18.80	12.20	6.55	6.56	6.65	2.77	2.06	1.61	6.70	0.34	0.1156
61-62	1.31	0.82	1.66	7.70	6.44	8.48	6.66	6.66	3.82	2.22	2.10	1.82	4.15	2.89	8.3521
62-63	0.78	1.80	4.61	5.41	6.77	4.96	5.76	4.13	1.91	1.44	0.89	0.79	3.28	3.29	14.0625

$$\bar{Q} \text{ Período } \frac{\sum X}{N} = \frac{154.81}{22} = 7.04$$

$$W = \sqrt{\frac{(\bar{Q}-X)^2}{N}} = \sqrt{\frac{208.054}{22}} = \sqrt{9.457} = 3.07$$

$$C.V. = \frac{100 W}{\bar{Q}} = \frac{307}{7.04} = 43.60$$

METODOS ESTADISTICOS

RIO: Tuy EST.: Pte. San Juan PERIODO: 1.952-63 EDO.: Miranda

Período	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	X	($\bar{Q} - X$)	($\bar{Q} - X$) ²
1952-53	19.5	22.3	32.4	55.7	61.8	40.6	54.0	58.0	120.	120.	128.	83.6	66.1	1.3	1.69
53-54	34.7	59.5	56.1	96.5	113.	120.	111.	67.1	63.2	52.5	35.8	21.5	69.5	4.7	22.09
54-55	29.5	41.8	39.6	112.	108.	71.8	139.	208.	312.	140.	93.3	55.6	113.	48.2	2323.24
55-56	39.2	51.7	122.	188.	105.	78.9	64.5	56.8	68.3	128.	122.	69.3	91.4	26.6	707.56
56-57	32.0	50.8	72.7	134.	178.	151.	114.	121.	211.	102.	78.5	29.0	106.	41.2	1697.44
57-58	17.7	19.6	29.7	56.8	60.7	46.8	34.5	68.7	54.1	33.1	15.2	10.2	37.4	27.4	750.76
58-59	6.02	19.5	67.9	91.3	99.9	61.2	38.5	38.9	28.0	20.6	16.1	9.40	41.6	23.2	538.24
59-60	6.95	15.5	20.3	26.1	56.5	53.4	36.9	36.6	32.5	15.7	11.3	10.1	26.9	37.9	1436.41
60-61	9.57	15.6	67.9	96.4	162.	112.	46.6	46.1	153.	56.9	29.8	18.3	68.2	3.4	11.56
61-62	11.7	11.4	11.1	86.4	148.	92.6	46.0	85.6	60.3	49.1	28.9	18.3	54.4	10.4	108.16
62-63	11.1	12.7	48.3	58.6	81.0	94.8	41.6	29.3	24.3	21.2	21.5	19.6	38.7	26.1	681.21

$$\bar{Q} \text{ Período } = \frac{\sum X}{N} = \frac{713,2}{11} = 64,8$$

$$W = \sqrt{\frac{(\bar{Q} - X)^2}{N}} = \sqrt{\frac{8278,36}{11}} = \sqrt{752,578} = 27,43$$

$$C.V = \frac{100 \cdot W}{\bar{Q}} = \frac{2743,3}{64,8} = 42,3$$

METODOS ESTADISTICOS

RIO: Urama

EST.: Pte. Urama

PERIODO: 1.944-1.963

EDO.: Carabobo

Período	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	X	($\bar{Q}-X$)	($\bar{Q}-X$) ²
1944-45	1.82	2.12	4.37	4.46	6.89	5.42	12.4	20.0	2.29	1.65	1.08	0.87	5.28	1.32	1.7424
45-46	7.70	4.26	5.65	15.4	12.7	6.10	6.60	5.92	7.24	2.78	1.97	1.81	6.55	2.59	6.7081
46-47	9.53	9.06	8.43	7.20	18.0	4.41	5.46	5.85	4.02	2.62	1.48	0.93	6.46	2.50	6.2500
47-48	0.85	1.25	3.81	10.5	2.49	3.75	3.65	2.05	2.00	1.45	0.71	0.39	2.75	1.21	1.4641
48-49	0.39	6.58	2.80	5.72	23.3	1.68	6.22	3.65	1.60	1.00	0.66	0.47	4.57	0.61	0.3721
49-50	0.44	0.79	2.42	2.82	5.83	2.16	9.04	5.86	5.73	2.70	1.84	0.89	3.40	0.56	0.3136
50-51	1.00	4.93	9.19	8.34	10.3	5.46	9.57	6.77	4.21	3.13	34.8	3.73	8.26	4.30	18.4900
51-52	3.03	4.08	4.37	4.72	3.02	2.78	2.85	5.30	3.54	2.27	1.45	1.17	3.22	0.74	0.5476
52-53	4.19	2.32	3.58	3.33	3.78	1.89	1.89	2.33	3.58	2.34	2.24	1.64	2.76	1.20	1.4400
53-54	2.02	9.36	2.61	2.35	2.92	2.44	3.86	3.50	2.28	1.65	1.19	0.86	2.94	1.02	1.0404
54-55	1.50	2.04	5.15	7.39	4.72	2.84	8.24	5.88	3.60	5.54	1.72	1.68	4.22	0.26	0.0676
55-56	1.34	3.15	9.45	6.63	3.12	8.57	7.04	6.42	3.37	14.0	3.09	2.76	5.76	1.80	3.2400
56-57	2.10	5.93	3.60	4.97	8.23	7.36	6.64	10.3	5.84	3.17	2.05	1.54	5.16	1.20	1.4400
57-58	1.31	4.31	3.25	3.93	7.54	5.80	4.30	4.86	1.99	1.40	1.01	0.79	3.39	0.57	0.3249
58-59	0.69	1.67	1.22	3.50	8.17	3.88	4.50	2.30	1.49	0.75	0.38	0.28	2.42	1.54	2.3716
59-60	0.50	1.78	1.63	1.49	2.31	3.58	4.08	4.73	3.12	1.34	0.62	0.45	2.14	1.82	3.3124
60-61	0.58	0.87	0.58	2.71	3.28	1.48	2.72	2.00	6.02	0.91	0.61	0.46	1.87	2.09	4.3681
61-62	0.31	0.28	0.69	2.27	3.46	3.97	1.31	3.10	1.47	0.59	0.40	0.56	1.54	2.42	5.8564
62-63	0.20	2.32	2.08	3.17	9.08	5.10	3.25	2.41	1.30	0.70	0.63	0.57	2.58	1.38	1.9044

$$\bar{Q} \text{ Período } = \frac{\sum X}{N} = \frac{75.27}{19} = 3.96$$

$$W = \sqrt{\frac{(\bar{Q} - X)^2}{N}} = \sqrt{\frac{61.2537}{19}} = \sqrt{3.2238} = 1.79$$

$$C.V = \frac{100 W}{\bar{Q}} = \frac{179.}{3.96} = 45.2$$

METODOS ESTADISTICOS

RIO: Uribante EST.: Pte. Colgante PERIODO: 1.949-63 EDO.: Táchira

Período	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	X	$(\bar{Q} - X)$	$(\bar{Q} - X)^2$
1949-50	197.	308.	230.	328.	261.	198.	257.	285.	145.	105.	91.8	57.4	206.	1.	1.
50-51	68.6	536.	513.	381.	336.	233.	167.	197.	217.	137.	92.2	63.8	246.	41.	1681.
51-52	100.	200.	300.	350.	325.	325.	150.	175.	127.	85.0	50.0	40.0	186.	19.	361.
52-53	195.	272.	391.	389.	346.	182.	173.	157.	103.	81.5	53.2	59.0	201.	5.	25.
53-54	81.2	236.	332.	385.	351.	291.	243.	190.	105.	81.1	125.	79.2	209.	4.	16.
54-55	149.	249.	423.	400.	330.	388.	415.	316.	160.	115.	77.1	121.	263.	58.	3364.
55-56	186.	183.	339.	391.	357.	252.	240.	239.	127.	111.	86.4	109.	219.	14.	196.
56-57	205.	270.	395.	451.	424.	320.	343.	153.	130.	72.0	67.6	50.5	241.	36.	1296.
57-58	57.7	295.	335.	520.	383.	286.	196.	177.	113.	69.7	47.6	56.6	213.	8.	64.
58-59	113.	183.	201.	462.	282.	206.	158.	148.	71.2	42.4	35.1	50.3	164.	31.	961.
59-60	54.7	195.	553.	357.	334.	285.	245.	199.	130.	102.	111.	88.0	221.	16.	256.
60-61	78.6	167.	271.	228.	384.	288.	143.	117.	141.	46.9	32.2	35.8	162.	43.	1849.
61-62	39.2	46.3	253.	224.	263.	183.	334.	287.	100.	66.2	49.6	60.4	159.	46.	2116.
62-63	63.3	28.6	327.	498.	308.	186.	183.	125.	74.4	51.2	45.8	51.0	184.	21.	441.

$$\bar{Q} \text{ Período} = \frac{\sum X}{N} = \frac{2874}{14} = 205,$$

$$W = \sqrt{\frac{(\bar{Q} - X)^2}{N}} = \sqrt{\frac{12.627}{14}} = \sqrt{901,9} = 30,03$$

$$C.V = \frac{100 \cdot W}{\bar{Q}} = \frac{3003}{205} = 14,6$$

METODOS ESTADISTICOS

RIO: Yaracuy EST.: Pte. Cumaripa PERIODO: 1.951-63 EDO.: Yaracuy

Período	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	X	($\bar{Q} - X$)	($\bar{Q} - X$) ²
1951-52	1.16	2.70	3.18	6.51	3.18	2.70	2.31	3.66	2.27	1.64	1.36	1.16	2.76	0.74	0.5476
52-53	1.77	2.06	2.81	3.23	2.45	1.92	1.91	1.72	1.61	1.23	1.09	0.64	1.87	0.15	0.0225
53-54	1.31	2.37	3.04	2.09	2.24	2.19	2.24	1.75	1.43	0.74	0.74	0.66	1.74	0.28	0.0784
54-55	1.39	1.86	3.05	5.70	3.44	2.26	3.15	3.13	1.85	1.49	1.19	0.75	2.45	0.43	0.1849
55-56	0.94	1.68	2.13	5.20	2.18	1.82	2.00	1.91	1.00	1.46	0.68	0.84	1.83	0.19	0.0361
56-57	1.11	2.96	4.52	4.66	2.69	2.45	2.69	3.16	2.02	1.50	1.08	0.61	2.46	0.44	0.1936
57-58	0.75	1.52	1.67	2.87	2.44	1.62	1.59	3.28	1.83	1.23	0.96	0.75	1.71	0.31	0.0961
58-59	0.85	1.63	1.40	2.56	3.78	2.00	1.54	1.44	1.16	0.84	0.50	0.51	1.53	0.49	0.2401
59-60	0.50	2.12	3.78	2.38	4.56	3.90	3.47	3.93	2.71	2.01	1.37	1.34	2.68	0.66	0.4356
60-61	1.41	1.82	1.88	3.15	3.58	2.76	2.94	2.22	2.13	1.20	0.83	0.83	2.07	0.05	0.0025
61-62	0.69	0.87	1.81	6.20	3.17	2.20	1.58	2.82	2.33	1.17	0.79	0.74	2.04	0.02	0.0004
62-63	0.61	1.44	1.94	2.27	1.50	1.40	1.10	1.19	0.64	1.09	0.36	0.36	1.16	0.86	0.7396

$$\bar{Q} \text{ Período} = \frac{\sum X}{N} = \frac{24,30}{12} = 2,02$$

$$W = \sqrt{\frac{(\bar{Q} - X)^2}{N}} = \sqrt{\frac{2,5774}{12}} = \sqrt{0,2147} = 0,463$$

$$C.V = \frac{100.W}{\bar{Q}} = \frac{46,3}{2,02} = 22,9$$

METODOS ESTADISTICOS

RIO: Yaracuy EST.: Pte. Peñón PERIODO: 1.943-1.963 EDO.: Yaracuy

Período	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	X	($\bar{Q}-X$)	($\bar{Q}-X$) ²
1943-44	6.44	19.4	21.0	21.2	11.3	7.10	11.8	9.16	7.86	4.86	3.71	3.94	10.7	0.99	0.9801
44-45	4.48	11.9	12.8	14.7	9.38	11.22	9.83	16.0	6.05	4.32	3.44	3.32	8.96	0.75	0.5625
45-46	7.88	9.14	21.5	27.4	20.4	14.5	15.0	12.8	10.6	6.76	6.16	5.14	13.2	3.49	12.1801
46-47	9.96	18.3	21.1	29.2	23.5	14.8	14.3	12.3	12.1	8.53	7.44	7.24	15.0	5.29	27.9841
47-48	5.14	5.24	7.17	13.2	11.3	10.6	11.4	7.53	6.11	4.30	3.78	3.50	7.46	2.25	5.0625
48-49	3.58	5.81	9.69	12.7	10.6	7.49	9.03	9.22	6.33	4.37	3.73	3.11	7.16	2.55	6.5025
49-50	2.90	5.15	10.7	9.64	12.9	7.34	9.94	12.0	7.57	8.30	7.29	5.42	8.28	1.43	2.0449
50-51	4.17	15.5	33.1	36.9	24.2	14.0	11.9	11.2	9.78	8.30	13.8	8.75	16.0	6.29	39.5641
51-52	6.06	7.93	9.90	22.8	12.9	9.41	7.71	8.39	10.2	5.82	4.41	3.59	9.13	0.58	0.3364
52-53	5.59	5.72	8.50	12.6	13.2	6.45	6.43	5.90	7.19	5.46	6.46	3.97	7.31	2.40	5.7600
53-54	5.04	15.3	10.1	7.64	8.33	8.07	8.90	7.02	5.74	4.31	3.57	2.87	7.27	2.44	5.9536
54-55	3.69	6.95	16.4	29.5	18.3	9.58	17.0	15.7	13.6	8.42	4.78	5.22	12.5	2.79	7.7841
55-56	5.91	7.53	11.6	13.5	7.20	8.45	6.93	8.71	9.11	10.8	4.95	4.65	8.29	1.42	2.0164
56-57	5.67	14.8	14.4	24.3	14.2	13.0	13.8	15.1	16.5	9.27	5.95	4.45	12.7	2.99	8.9401
57-58	5.50	6.84	7.22	12.8	8.75	7.51	8.53	12.0	6.74	4.37	3.29	3.09	7.24	2.47	6.1009
58-59	3.48	5.90	5.33	9.83	14.5	8.01	6.47	5.27	4.50	3.38	2.60	2.53	6.02	3.69	13.6161
59-60	2.39	12.4	12.2	8.24	14.4	15.4	13.0	12.6	10.6	6.76	3.59	2.58	9.57	0.14	0.0196
60-61	3.57	5.51	4.98	9.21	18.0	10.2	13.2	11.2	17.5	5.42	3.78	3.39	8.88	0.83	0.6889
61-62	2.98	3.51	6.52	16.5	14.5	25.2	13.7	20.5	10.6	6.25	4.74	4.80	10.8	1.09	1.1881
62-63	2.45	8.30	13.5	13.4	16.9	9.76	7.88	7.12	4.09	3.41	2.78	2.55	7.71	2.00	4.0000

$$\bar{Q} \text{ Período } = \frac{\sum X}{N} = \frac{194.18}{20} = 9.71$$

$$W = \sqrt{\frac{(\bar{Q} - X)^2}{N}} = \sqrt{\frac{151,2850}{20}} = \sqrt{7,56425} = 2,751$$

$$C.V = \frac{100 \cdot W}{\bar{Q}} = \frac{275,1}{9,71} = 28,3$$

TABLA COMPARATIVA

<u>RIOS:</u>	90	80	60	40	20	10	5	W	C.V	Area	$\bar{Q}$
Acarigua en Pte.Acarigua	2	4	10	18	37	66	92	8.56	29.3	970	30.3
Escalante en Ferreira	9	10	20	35	77	98	148	33.7	6.06	3920	55.8
Paguey en El Paso	8	10	22	42	68	90	96	7.96	16.0	810	49.5
Palmar en Las Múcuras	1	2	5	10	16	25	41	8.84	57.4	1572	8.84
Guárico en B.de Cagua	-	1	2	8	16	24	38	5.93	45.3	2040	13.1
Tirgua en Paso Viboral	3	5	8	11	18	20	28	3.97	26.1	1490	15.2
Guárico en El Sombrero	-	-	6	14	30	55	87	8.76	38.1	4110	23.0
Motatán en Agua Viva	11	15	23	33	42	59	80	15.3	4.37	4200	35.0
Cojedes en S. de Onoto	3	6	9	12	22	27	34	6.27	31.9	4325	19.6
Guataparo en Cía Inglesa	-	-	0.10	0.15	0.32	0.55	0.78	0.10	35.6	39	0.30
Guacara en Las Vegas	-	-	0.12	0.39	0.80	1.20	1.80	0.09	1.61	75	0.60
Tuy en Pte. San Juan	10	13	21	36	53	87	113	27.4	42.3	6610	64.8

<u>RIOS:</u>	90	80	60	40	20	10	5	W	C.V	Area	$\bar{Q}$
Manzanares en Guaripa	2	3	6	12	19	25	37	5.53	35.4	830	15.6
Tuy en Hda. Tazón	1	2	3	5	9	10	15	3.07	43.6	1180	7.04
Neverí en Pte. Carretera Negra	1	3	8	18	33	51	75	29.1	83.2	1092	35.0
Portuguesa en Pte.Portuguesa	0	1	6	11	26	42	70	4.28	15.1	810	28.4
Morador en Pte. Morador	3	5	10	20	54	79	99	5.09	21.7	615	23.4
Guaire en Pichao	1	2	3	4	5	6	8	0.41	9.95	807	4.21
Aragua en La Chorrera	-	-	-	-	2	4	9	1.42	61.5	1881	2.31
Turbio en Pte. Tononó	-	-	0.5	1	3	7	9	1.35	44.4	1710	3.04
La Yuca en Pte. La Yuca	-	1	3	8	14	20	28	1.42	12.6	265	11.3
Sarare en Sarare	-	-	-	2	9	18	27	0.59	47.6	220	1.25
Tocorón en Par- cela Chavero	-	-	0.10	0.20	0.30	0.40	0.70	0.17	75.6	114	0.23
Tucutunemo en Tucutunemito	-	-	-	0.10	0.20	0.30	0.40	0.51	27.1	99	0.19
Yaracuy en Pte Cumaripa	-	0.1	1	1.5	2	4	7	0.46	22.9	266	2.02

<u>RIOS:</u>	90	80	60	40	20	10	5	w	C.V	Area	$\bar{Q}$
Las Mariás en Pte.Las Mariás	-	-	-	5	10	20	27	1.46	15.9	325	9.20
Grande en Carpintero	0.20	1	3	6	9	11	17	3.81	49.4	719	7.72
Yaracuy en Pte. Penón	3	4	5	7	10	16	19	2.75	28.3	1206	9.71
Sarare en Agua Blanca	-	1	2	3	6	10	15	2.92	49.9	585	5.85
Guache en Pte. Viejo	0.5	1	5	9	17	26	31	2.87	21.1	300	13.6
Maticora en Don Pancho	-	-	-	1	6	15	27	2.48	40.3	2490	6.16
Tocuyo en Pte. Torres	1	2	4	8	11	21	28	4.54	36.9	3590	12.3
Urama en Pte. Urama	-	-	1	2	3	6	9	1.79	45.2	430	3.96
Tucupido en Pte.Tucupido	-	-	-	4	9	15	25	1.35	14.6	440	9.20
Palmar en El Diluvio	1	2	2	5	9	11	17	2.12	90.2	888	8.02
Tinaco en Pte. Tinaco	-	1	2	4	9	12	16	1.53	21.8	625	7.01
Tocuyo en Dos Cerritos	0	1	2	3	7	9	12	1.90	27.9	675	6.80
Morere en Pte. Bolívar	-	-	0	2	8	13	22	4.74	65.7	3420	7.23

<u>RIOS:</u>	60	80	60	40	20	10	5	W	C.V	Area	$\bar{Q}$
Los Guayos en Pte. Los Guayos	-	-	0.10	0.20	0.50	0.70	0.80	0.21	49.7	114	0.43
Las Minas en Barrancón	-	-	-	-	1.5	2	3	0.14	81.6	85	0.18
Masparro en Pte. Masparro	2	4	10	30	50	70	80	3.23	11.3	495	28.7
Pao en Paso La Balsa	1	2	5	10	21	48	60	5.57	24.0	2730	23.2
Querecual en Querecual	-	-	1	2	3	5	8	1.34	45.2	254	2.96
Uribante en Pte. Colgante	50	60	100	130	220	360	430	30.0	14.6	3950	2.05
Bucares en Piedras Negras	-	-	-	-	1	3	5	1.94	10.2	910	1.89

CUARTA PARTE

CONCLUSIONES

Análisis Comparativo de las Curvas de Duración de los siguientes ríos:

	<u>90</u>	<u>80</u>	<u>60</u>	<u>40</u>	<u>20</u>	<u>10</u>	<u>05%</u>	<u>W</u>	<u>C. V</u>	<u>A</u>	<u>Q</u>
Acarigua en Pte. Acarigua	2	4	10	18	37	66	92	8.56	29.3	970	30.3
Escalante en Fe rreira	9	10	20	35	77	98	148	33.7	6.06	3920	55.8
Pagüey en El Paso	8	10	22	42	68	90	96	7.96	16.0	810	49.5
Morador en Pte. Morador	3	5	10	20	54	79	95	5.09	21.7	615	23.4
Tuy en Pte. San Juan	10	13	21	36	53	87	113	27.4	42.3	6610	64.8
Masparro en Pte. Masparro	2	4	10	30	50	70	80	3.23	11.3	495	28.7

Comparando las curvas de duración podemos establecer que sus regímenes son muy parecidos, a pesar de presentar sus áreas muy diferentes; para el río Pagüey en El Paso 810 Kms. y para el Escalante en Ferreira 3920 Kms. y que constatando los valores del río Pagüey en El Paso con el río Acarigua en Pte. Acarigua, de área 970 Kms., de áreas mas ó menos parecido; se observa que sus regímenes son parecidos entre sí. Se tiene que el Escalante en Ferreira y el Pagüey en El Paso, duplican aproximadamente el gasto para un mismo porcentaje de tiempo que el río Acarigua en Pte. Acarigua.

Los restantes ríos presentan entre sí su parecido visto por la similitud de

sus gastos para un mismo porcentaje de tiempo; como lo demuestra el cuadro de comparación antes descrito.

El río Morador en Pte. Morador de área 615 Kms., tiene relación con el río Masparro en Pte. Masparro de área 495 Kms. y los ríos Escalante en Ferreira de área 3920 Kms. y el Tuy en Pte. San Juan de área 6610 Kms., presentan regímenes parecidos.

Análisis Comparativo de las Curvas de Duración de los siguientes ríos:

<u>Ríos</u>	<u>90</u>	<u>80</u>	<u>60</u>	<u>40</u>	<u>20</u>	<u>10</u>	<u>05%</u>	<u>W</u>	<u>C. V</u>	<u>A</u>	<u>Q</u>
Cojedes en San Rafael	3	6	9	12	22	27	34	6.27	31.9	4325	19.6
Guache en Pte. Viejo	05	1	5	9	17	26	31	2.87	21.1	300	13.6

Estos ríos tienen una gran diferencia entre sus áreas, pero presentan una similitud a sus regímenes, de acuerdo a sus gastos para un mismo porcentaje de tiempo.

Análisis Comparativo de las Curvas de Duración de los siguientes ríos:

<u>Ríos</u>	<u>90</u>	<u>80</u>	<u>60</u>	<u>40</u>	<u>20</u>	<u>10</u>	<u>05%</u>	<u>W</u>	<u>C. V</u>	<u>A</u>	<u>Q</u>
Yaracuy en Pte. Cumaripa	-	010	1	150	2	4	7	0.46	22.9	266	2.02
Querecual en Querecual	-	-	1	2	3	5	8	1.34	45.2	254	2.96

Los regímenes parecidos de estos grupos, se debe a la similitud de sus áreas, de acuerdo a sus tamaños y en sus gastos parecidos en un mismo porcentaje de tiempo.

Análisis Comparativo de las Curvas de Duración de los siguientes ríos:

Ríos	<u>90</u>	<u>80</u>	<u>60</u>	<u>40</u>	<u>20</u>	<u>10</u>	<u>05%</u>	<u>W</u>	<u>C. V</u>	<u>A</u>	<u>Q</u>
Las Minas en Barrancón	-	-	-	-	1,5	2	3	0.14	81,6	85	0,18
Bucaros en Piedras Negras	-	-	-	-	1	3	5	1.94	10.2	910	1,89

Las curvas de duración de estos ríos, que tienen áreas muy diferentes pero su porcentaje de sequedad ó sea cuando el gasto es cero, abarca el 90, 80, 60, y 40%, siendo el 20, 10, 05% parecidos y esto nos demuestra la similitud de sus regímenes.

Análisis Comparativo de las Curvas de Duración de los siguientes ríos:

<u>Ríos</u>	<u>90</u>	<u>80</u>	<u>60</u>	<u>40</u>	<u>20</u>	<u>10</u>	<u>05%</u>	<u>W</u>	<u>C. V</u>	<u>A</u>	<u>Q</u>
La Yuca en Pte. La Yuca	-	1	3	8	14	20	28	1.42	12.6	265	11.3
Sarare en Sarare	-	-	-	2	9	18	27	0.59	47.6	220	1.25

El análisis de las curvas de duración de estos ríos, nos demuestra que tienen sus regímenes de acuerdo al tamaño de sus áreas y de su proporcionalidad entre sus gastos en un mismo porcentaje de tiempo.

Análisis Comparativo de las curvas de Duración de los siguientes ríos:

<u>Ríos</u>	<u>90</u>	<u>80</u>	<u>60</u>	<u>40</u>	<u>20</u>	<u>10</u>	<u>05%</u>	<u>W</u>	<u>C. V</u>	<u>A</u>	<u>Q</u>
Grande en Carpintero	020	1	3	6	9	11	17	3.81	49.4	719	7.72
Sarare en Agua Blanca	-	1	2	3	6	10	15	2.92	49.9	585	5.85

Las características de las curvas de duración de estos ríos son similares, de acuerdo a sus gastos en un mismo porcentaje de tiempo.

Análisis Comparativo de las Curvas de Duración de los siguientes ríos:

<u>Ríos</u>	<u>90</u>	<u>80</u>	<u>60</u>	<u>40</u>	<u>20</u>	<u>10</u>	<u>05%</u>	<u>W</u>	<u>C. V</u>	<u>A</u>	<u>Q</u>
Tocuyo en Dos Cerritos	0	1	2	3	7	9	12	1.90	27.9	675	6.80
Tuy en Hda. Ta zón	1	2	3	5	9	10	15	3.07	43.6	1180	7.04

Al interpretar las curvas de duración de estos ríos, presentan regímenes parecidos de acuerdo al tamaño, de sus áreas que no presenta una gran diferencia entre ellas y que sus gastos son muy parecidos en un mismo porcentaje de tiempo.

Análisis Comparativo de las curvas de Duración de los siguientes ríos:

<u>Ríos</u>	<u>90</u>	<u>80</u>	<u>60</u>	<u>40</u>	<u>20</u>	<u>10</u>	<u>05%</u>	<u>W</u>	<u>C. V</u>	<u>A</u>	<u>Q</u>
Tocorón en Parcela Chaveo	-	-	010	020	030	040	070	0.17	75.6	114	0.23
Tucutunemo en Tucutunemito	-	-	-	010	020	030	040	0.51	27.1	99	0.19
Los Guayos en Pte. Los Guayos	-	-	010	020	050	070	080	0.21	49.7	114	0.43

Estos ríos presentan áreas similares y regimenes parecidos como lo demuestran sus valores de gastos para los mismos porcentajes de tiempo.

Análisis Comparativo de las Curvas de Duración de los siguientes ríos:

<u>Ríos</u>	<u>90</u>	<u>80</u>	<u>60</u>	<u>40</u>	<u>20</u>	<u>10</u>	<u>05%</u>	<u>W</u>	<u>C. V</u>	<u>A</u>	<u>Q</u>
Palmar en Las Múcuras	1	2	5	10	16	25	41	8.84	57.4	1572	8.84
Guárico en Boca de Cagua	-	1	2	8	16	24	38	5.93	45.3	2040	13.1
Tirgua en Paso Vibóral	3	5	8	11	18	20	28	3.97	26.1	1490	15.2
Manzanares en Guarípa	2	3	6	12	19	25	37	5.53	35.4	830	15.6

Estos ríos en su análisis presentan áreas mas ó menos parecidos y presentan sus regimenes similares; de acuerdo a sus gastos por un mismo porcentaje de tiempo.

Análisis Comparativo de las Curvas de Duración de los siguientes ríos:

<u>Ríos</u>	<u>90</u>	<u>80</u>	<u>60</u>	<u>40</u>	<u>20</u>	<u>10</u>	<u>05%</u>	<u>W</u>	<u>C. V</u>	<u>A</u>	<u>Q</u>
Guárico en El Sombrero	-	-	6	14	30	55	87	8.76	38.1	4110	23.0
Neverí en Pte. Carretera Negra	1	3	8	18	33	51	75	29.1	83.2	1092	35.0
Portuguesa en Pte. Portuguesa	0	1	6	11	26	42	70	4.28	15.1	810	28.4

El estudio de las curvas de duración de estos ríos, nos demuestran que presentan sus regímenes parecidos de acuerdo a sus gastos para un mismo porcentaje de tiempo; aunque el río Guárico en El Sombrero tenga un área mayor.

Análisis comparativo de las Curvas de Duración de los siguientes ríos:

<u>Ríos</u>	<u>90</u>	<u>80</u>	<u>60</u>	<u>40</u>	<u>20</u>	<u>10</u>	<u>05%</u>	<u>W</u>	<u>C. V</u>	<u>A</u>	<u>Q</u>
Guataparo en Cía Inglesa	-	-	010	015	032	055	078	0.10	35.6	39	0.30
Guacara en Las Vegas	-	-	012	039	080	120	180	0.09	1.61	75	0.60

Comparando luego, las curvas de duración de estos dos ríos, presentan un régimen de acuerdo a sus áreas, y observese que tanto la superficie de las cuencas, como el gasto para el mismo porcentaje de tiempo es aproximadamente el doble, para Guacara en las Vegas y Guataparo en Cía Inglesa.

Análisis Comparativo de las Curvas de Duración de los siguientes ríos:

<u>Ríos</u>	<u>90</u>	<u>80</u>	<u>60</u>	<u>40</u>	<u>20</u>	<u>10</u>	<u>05%</u>	<u>W</u>	<u>C. V</u>	<u>A</u>	<u>Q</u>
Maticora en Don Pancho	-	-	-	1	6	15	27	2.48	40.3	2490	6.16
Tocuyo en Pte. Torres	1	2	4	8	11	21	28	4.54	36.9	3590	12.3
Tucupido en Pte. Tucupido	-	-	-	4	9	15	25	1.35	14.6	440	9.20
Morere en Pte. Bolívar	-	-	0	2	8	13	22	4.74	65.7	3420	7.23
Las Mariñas en Pte. Las Mariñas	-	-	-	5	10	20	27	1.46	15.9	325	9.20

Analizando las curvas de duración de estos ríos, se nos presentan de regímenes parecidos; de acuerdo a sus gastos, en un mismo porcentaje de tiempo.

Análisis Comparativo de las Curvas de Duración de los siguientes ríos:

<u>Ríos</u>	<u>90</u>	<u>80</u>	<u>60</u>	<u>40</u>	<u>20</u>	<u>10</u>	<u>05%</u>	<u>W</u>	<u>C. V</u>	<u>A</u>	<u>Q</u>
Yaracuy en Pte. Peñón	3	4	5	7	10	16	19	2.75	28.3	1206	9.71
Palmar en el Diuvio	1	2	2	5	9	11	17	2.12	90.2	888	8.02
Tinaco en Pte. Tinaco	-	1	2	4	9	12	16	1.53	21.8	625	7.01

En la interpretación de las curvas de duración de estos ríos se nos presentan en concordancias sus valores de gastos, para un mismo porcentaje de tiempo. Con referencias a sus áreas se puede decir, que no tienen mucha diferencia entre ellas y nos muestran que sus regímenes son parecidos.

Análisis Comparativo de las Curvas de duración de los siguientes ríos:

<u>Ríos</u>	<u>90</u>	<u>80</u>	<u>60</u>	<u>40</u>	<u>20</u>	<u>10</u>	<u>05%</u>	<u>W</u>	<u>C. V</u>	<u>A</u>	<u>Q</u>
Urama en Pte. Urama	-	-	1	2	3	6	9	1.79	45.2	430	3.96
Aragua en La Chorrera	-	-	-	-	2	4	9	1.42	61.5	1881	2.31
Turbio en Pte. Tononó	-	-	050	1	3	7	9	1.35	44.4	1710	3.04

De la comparación de las curvas de duración, de estos ríos, vemos que tienen un régimen de acuerdo, a la disimilitud del tamaño de sus áreas y que sus gastos son casi lo mismo para un mismo porcentaje de tiempo. El análisis de la curva de la curva de duración, del río Urama en Pte. Urama, que cubre un área de 430 Kms., nos muestran la diferencia entre el tamaño de sus áreas con los dos ríos anteriores; sin embargo son de regímenes parecidos, de acuerdo a que sus gastos son proporcionales en un mismo porcentaje de tiempo.

Análisis Comparativo de las Curvas de Duración de los siguientes ríos:

<u>Ríos</u>	<u>90</u>	<u>80</u>	<u>60</u>	<u>40</u>	<u>20</u>	<u>10</u>	<u>05%</u>	<u>W</u>	<u>C. V</u>	<u>A</u>	<u>Q</u>
Motatán en Agua Viva	11	15	23	33	42	59	80	15.3	4.37	4200	35.0
Pao en Paso La Balsa	1	2	5	10	21	48	60	5.57	24.0	2730	23.2
Uribante en Pte. Colgante	50	60	100	130	220	360	430	30.0	14.6	3950	205

Estos ríos no presentaron ninguna correlación entre los ríos en estudio y existe entre ellos una variedad de gastos en casi todos los porcentajes de tiempo.

Breve Análisis en base a los coeficientes de Variación:

El estudio de los 45 ríos por comparación de sus coeficientes de variación, se ha hecho tomando un rango del porcentaje que oscila de 10 a 10. Este rango en nuestro análisis se efectúa, en forma rigurosa ello se nota en la separación de grupos y así tenemos el grupo N° 1, cuyo coeficientes de variación oscilan entre 0-10; el N° 2 entre 10 - 20; el N° 3 entre 20 - 30; etc.

Sin embargo es de hacer notar que la flexibilidad entre el rango de porcentaje, debe existir y el criterio del analista escogerá los mas convenientes, para el estudio que desee hacer.

Por ejemplo, que de acuerdo al valor del coeficiente de variación, resulta mas comparable Güaire en Pichao con 9.95 y Bucares en Piedras Negras con 10.2; sin embargo pertenecen a distintos grupos.

De acuerdo a los valores del coeficiente de variación, de los ríos en estudio, es posible reagruparlos de la siguiente manera:

Grupo 1

Los valores del coeficiente de variación, nos señalan en este grupo, que dos de sus ríos riegan la parte occidental del país y los otros dos se presentan, regando la parte central.

	C. V
Guacara en Las Vegas	1,61
Motatán en Agua Viva	4.37
Escalante en Ferreira	6.06
Güaire en Pichao	9.95

Grupo 2

En este grupo se incluyen ríos que riegan la zona occidental, del país; encontrándose situados la mayoría en la parte de los llanos occidentales.

Este grupo presenta una regularidad, de acuerdo a la zona del país donde están situados.

	C. V.
Bucares en Piedras Negras	10.2
Masparro en Pte. Masparro	11.3
La Yuca en Pte. La Yuca	12.6
Uribante en Pte. Colgante	14.6
Tucupido en Pte. Tucupido	14.6
Portuguesa en Pte. Portuguesa	15.1
Las Mariñas en Pte. Las Mariñas	15.9
Pagüey en El Paso	16.0

Grupo 3

Los coeficientes de variación de este grupo, nos demuestran que la totalidad de los ríos, se presentan en la zona de los llanos centrales.

	C. V
Guache en Pte. Viejo	21.1
Morador en Pte. Morador	21.7
Tinaco en Pte. Tinaco	21.8
Yaracuy en Pte. Cumaripa	22.9

Pao en Paso La Balsa	24.0
Tirgua en Paso Vibóral	26.1
Tucutunemo en Tucutunemito	27.1
Tocuyo en Dos Cerritos	27.9
Yaracuy en Pte. Peñón	28.3
Acarigua en Pte. Acarigua	29.3

Grupo 4

La forma como estan repartidos estos ríos, en las diferentes zonas del país, no da lugar a que exista correlación entre ellos.

	C. V
Cojedes en San Rafael de Onoto	31.9
Manzanares en Guarípa	35.4
Guataparo en C. Inglesa	35.6
Tocuyo en Pte. Torres	36.9
Guárico en El Sombrero	38.1

Grupo 5

Es el mas numeroso y tienen la similitud de que la mayoría de los ríos, que lo componen se encuentran situados en la parte central del país y las excepciones son debidas a ríos con características parecidas.

	C. V
Matícora en Don Pancho	40.3

Tuy en Pte. San Juan	42.3
Tuy en Hda. Tazón	43.6
Turbio en Pte. Tononó	44.4
Querecual en Querecual	45.2
Urama en Urama	45.2
Guárico en Boca de Cagua	45.3
Sarare en Sarare	47.6
Grande en Carpintero	49.4
Los Guayos en Pte. Los Guayos	49.7
Sarare en Agua Blanca	49.9

Grupo 6

Los ríos de este grupo, según los valores del coeficiente de variación, nos presentaron correlación entre ellos, según la zona que riegan en el país.

C. V

Palmar en Las Múcuras	57.4
Aragua en La Chorrera	61.5
Morere en Pte. Bolívar	65.7
Tocorón en Parcela Chavero	75.6
Las Minas en Barrancón	81.6
Neverí en Pte. Carretera Negra	83.2
Palmar en El Diluvio	90.2

CONCLUSIONES

Como se ha visto en lo expuesto, de la comparación de las curvas de duración, encontramos que la similitud de alguno de los ríos, permitió dividirlos en grupos, pero fué muy difícil señalar a que se debe tal parecido de esas curvas.

El área por ejemplo difiere visiblemente; lo mismo los coeficientes de variación. Por otro lado, al hacer la división de los grupos, de acuerdo al coeficiente de variación, se halló en algunos casos zonas bien delimitadas, como es la N° 2 y 3,. Pero aún así tenemos otros ríos cuyo coeficiente de variación, es totalmente diferente a pesar de recorrer casi por el mismo sitio.

Es prudente al querer efectuar, además de las comparaciones entre los regímenes, el estudio integral de las cuencas y tomar en cuenta cada factor que interviene en la región de los ríos.

Se recomienda lo posible aumentar el número de ríos de estudio y tomar zona supuestas, homogéneas climáticamente, para facilitar en lo posible, el estudio de cada factor que interviene en la región de los ríos.

QUINTA PARTE
BIBLIOGRAFIA-NOMENCLATURA-INDICE

BIBLIOGRAFIA

Apuntes de Hidrología

R. Convit

Hidrology for Engineers

Ray K. Linsley Jr.

Hidrology

Wisler and Brater

NOMENCLATURA

Q= Gasto

Gasto: Es el volúmen de agua que pasa por una sección en un tiempo dado.

Tiene una dimensión de volúmen sobre tiempo.

Se expresa en m^3/seg , lts/seg , en el sistema ingles se usa el pie^3/seg .

Q= Gasto medio del período

Qmax= Gasto máximo del período

W= Desviación patrón

C. V= Coeficientes de variación

Tablas Explicación:

El encabezamiento indica el porcentaje de tiempo, en el cual el gasto es igualado o excedido, al valor correspondiente en cada tabla.

INDICE

<u>Río</u>	<u>Estación</u>	<u>C. D.</u>	<u>C. de D</u>	<u>G.</u>	<u>Q/Qmax.</u>	<u>M. E.</u>
Acarigua	Pte. Acarigua	13	58	5	107	112
Aragua	La Chorrera	14	59	9	111	113
Bucares	Piedras Negras	15	60	9	111	114
Cojedes	Pte. Sn Rafael de Onoto	16	61	4	106	115
Escalante	Ferreira	17	62	1	103	116
Grande	Carpintero	18	63	7	109	117
Guacara	Las Vegas	19	64	8	110	118
Guache	Pte. Viejo	20	65	5	107	119
Güaire	Pichao	21	66	4	106	120
Guárico	Boca de Cagua	22	67	8	110	121
Guárico	El Sombrero	23	68	8	110	122
Guataparo	Cía. Inglesa	24	69	6	108	123
La Yuca	Pte. La Yuca	25	70	8	110	124
Las Mariñas	Pte. Las Mariñas	26	71	3	105	125
Las Minas	Barrancón	27	72	9	111	126
Los Guayos	Pte. Los Guayos	28	73	2	104	127
Manzanares	Guaripa	29	74	1	103	128
Masparro	Pte. Masparro	30	75	4	106	129
Matícora	Pte. Don Pancho	31	76	3	105	130

<u>Río</u>	<u>Estación</u>	<u>C. D</u>	<u>C. de D</u>	<u>G.</u>	<u>Q/Qmax.</u>	<u>M. E.</u>
Morador	Pte. Morador	32	77	5	107	131
Morere	Pte. Bolívar	33	78	3	105	132
Motatán	Agua Viva	34	79	1	103	133
Neverí	Pte. Carretera Negra	35	80	1	103	134
Pagüey	El Paso	36	81	1	103	135
Palmar	El Diluvio	37	82	7	109	136
Palmar	Las Múcuras	38	83	5	107	137
Pao	Paso La Balsa	39	84	4	106	138
Portuguesa	Pte. Portuguesa	40	85	1	103	139
Querecual	Querecual	41	86	2	104	140
Sarare	Sarare	43	88	9	111	142
Sarare	Agua Blanca	42	87	5	107	141
Tinaco	Pte. Tinaco	44	89	8	110	143
Tirgua	Paso Viboral	45	90	4	106	144
Tocorón	Parcela Chavero	46	91	6	108	145
Tocuyo	Dos Cerritos	47	92	7	109	146
Tocuyo	Pte. Torres	48	93	7	109	147
Tucupido	Pte. Tucupido	49	94	2	104	148
Tucutunemo	Tucutunemito	50	95	2	104	144
Turbio	Pte. Tononó	51	96	3	105	150
Tuy	Hacienda Tazón	52	97	7	109	151
Tuy	Pte. San Juan	53	98	1	103	152

<u>Río</u>	<u>Estación</u>	<u>C. D</u>	<u>C. de D</u>	<u>G.</u>	<u>Q/Qmax.</u>	<u>M. E.</u>
Urama	Pte. Urama	54	99	6	108	153
Uribante	Pte. Colgante	55	100	4	106	154
Yaracuy	Pte. Cumaripa	56	101	6	108	155
Yaracuy	Pte. Peñón	57	102	4	106	156

Abreviaturas:

C. D: Computo de Duración

C de D: Curvas de Duración

Q/ Qmax: Curva de duración en base a
Q/Qmax.

M. E Métodos Estadísticos