

CURVA DE FRECUENCIA DE CRECIENTES
PARA EL RIO MACAGUA EN AGUA NEGRA
Y HACIENDA CANELON
DICIEMBRE 1972

A. SALCEDO

1. OBJETIVO

La finalidad de este estudio es la estimación de los gastos pico de las crecientes del Río Macagua o Marcano en los sitios Agua Negra y Hacienda Canelón a esperarse para las frecuencias de 2.33, 5, 10, 25, 50 y 100 años. Este informe ha sido realizado a petición de la Dirección de Proyecto-Construcción, por la Ing. Miriam de Guilarte bajo la supervisión del Ing. Alfredo Flores.

2. INFORMACION UTILIZADA

2.1 Referencias

- (1) Estudio de crecientes en subcuencas tributarias del río Yaracuy - Humberto Cartaya - Mar. 1971 MOP División de Hidrología.
- (2) Curvas de frecuencias de crecientes del río Taría en sitio de presa - División de Hidrología Jun. 1968.

2.2 Cartografía

Mapa a escala 1:25.000 de la Compañía TIAY.

3. METODOLOGIA

Debido a la diferencia de relieve existente entre la zona donde se encuentran los sitios objeto de estudio y la zona abarcada en el trabajo "Estudio de Crecientes en subcuencas tributarias del río Yaracuy", la cual es una zona típicamente montañosa, aunque ambas están dentro de la misma cuenca del río Yaracuy, no se pue

de utilizar la "Curva de Variación de la creciente media anual con el área de drenaje" del trabajo antes mencionado. Por esta razón se estableció una relación (Fig. 1) entre el pico de la creciente media anual ($Q_{2.33}$) y un factor representativo de las características físicas de la cuenca para cada uno de los ríos tributarios al río Yaracuy (Mapa 1); el factor considerado fué $L \sqrt{\frac{A}{S}}$, donde L es la longitud del cauce principal, A es el área de drenaje y S la pendiente del cauce. Se trazó la línea de mejor ajuste para los puntos correspondientes a la zona montañosa, y luego una paralela a ésta que pasa por los puntos representativos de la zona llana (Río Macagua Viejo y Río Salado).

Los datos para la elaboración de este gráfico se obtuvieron del informe sobre las subcuencas del Yaracuy (Tabla 1).

Determinado el factor para los sitios Agua Negra y Hacienda Canelón se obtuvieron los $Q_{2.33}$ respectivos sobre la recta correspondiente a la zona Llana, con estos valores se entró a la figura N° 2 que relaciona la creciente media anual con los períodos de retorno de 5, 10, 25, 50 y 100 años para todas las subcuencas del Yaracuy (Ref. 1) y se obtuvieron los picos de las crecientes para dichas frecuencias en ambos sitios de estudio.

Estos valores se llevaron a un gráfico de frecuencias de Gumbel para obtener la curva de frecuencia para cada sitio (Fig. N° 3 y Fig. N° 4).

4. RESULTADOS

4.1 Agua Negra

TABLA 2

TR (años)	PICO (m ³ /s.)
2.33	46
5	80
10	107
25	145
50	170

4.2 Hacienda Canelón

TABLA 3

TR (años)	PICO (m ³ /s.)
2.33	52
5	90
10	120
25	160
50	190

T A B L A N° 1

N°	Cuenca	Area A	Long. L	Pendiente media del curso % S	Gasto Pico medio Anual Q 2.33	$\sqrt{\frac{A}{S}}$	$L \sqrt{\frac{A}{S}}$
1	R. Canoabito	32.5	13.3	6.0	80	23.3	302.9
2	R. Macagua-Hda Palmar	38.8	18.0	3.1	85	35.4	637.2
3	R. Salado	40.8	21.6	0.3	32	116.6	2565.2
4	R. Macagua Viejo	12.8	11.3	0.4	16	56.6	622.6
5	R. Cocorotico	18.3	10.2	5.1	24	19.0	190.0
6	R. Tejar	47.4	14.1	4.1	60	34.0	476.0
7	Q. La Virgen-Panam.	5.4	7.5	8.1	9	8.1	64.8
8	Q. La Virgen-R. Yaracuy	32.8	18.9	3.5	40	30.6	581.4
9	R. Campo Elías	64.4	17.4	4.8	76	36.7	623.9
10	Q. Tibana-Panam.	20.0	12.6	5.7	29	18.7	243.1
11	Q. Tibana-R. Yaracuy	26.1	17.8	3.8	34	26.2	471.6
12	Q. Iboa-Panam.	19.0	12.1	5.2	24	19.1	229.2
13	Q. Iboa-R. Yaracuy	42.0	22.0	2.7	45	39.4	866.8
14	R. Yurubí-Panam.	26.5	13.4	7.9	39	18.3	237.9
15	R. Yurubí-R. Yaracuy	59.9	21.4	4.3	65	37.4	785.4
16	R. Guama-Panam.	30.4	17.3	5.0	30	24.7	419.9
17	R. Guama-R. Yaracuy	61.8	25.2	3.4	65	42.6	1065.0
18	R. Cocorote-Panam.	18.7	9.0	8.3	18	15.0	135.0
19	R. Cocorote-Yaracuy	42.8	21.6	3.3	45	36.0	792.0
20	R. Taría	177.0	37.0	1.1	30	126.5	4680.5
21	R. Urama	430.0	43.0	1.8	205	154.5	6643.5
22	R. Macagua-Agua Negra	75.0	34.0	0.3	(46)	158.1	5375.0
23	R. Macagua-Hda. Canelón	94.0	39.0	0.3	(52)	177.0	6903.0

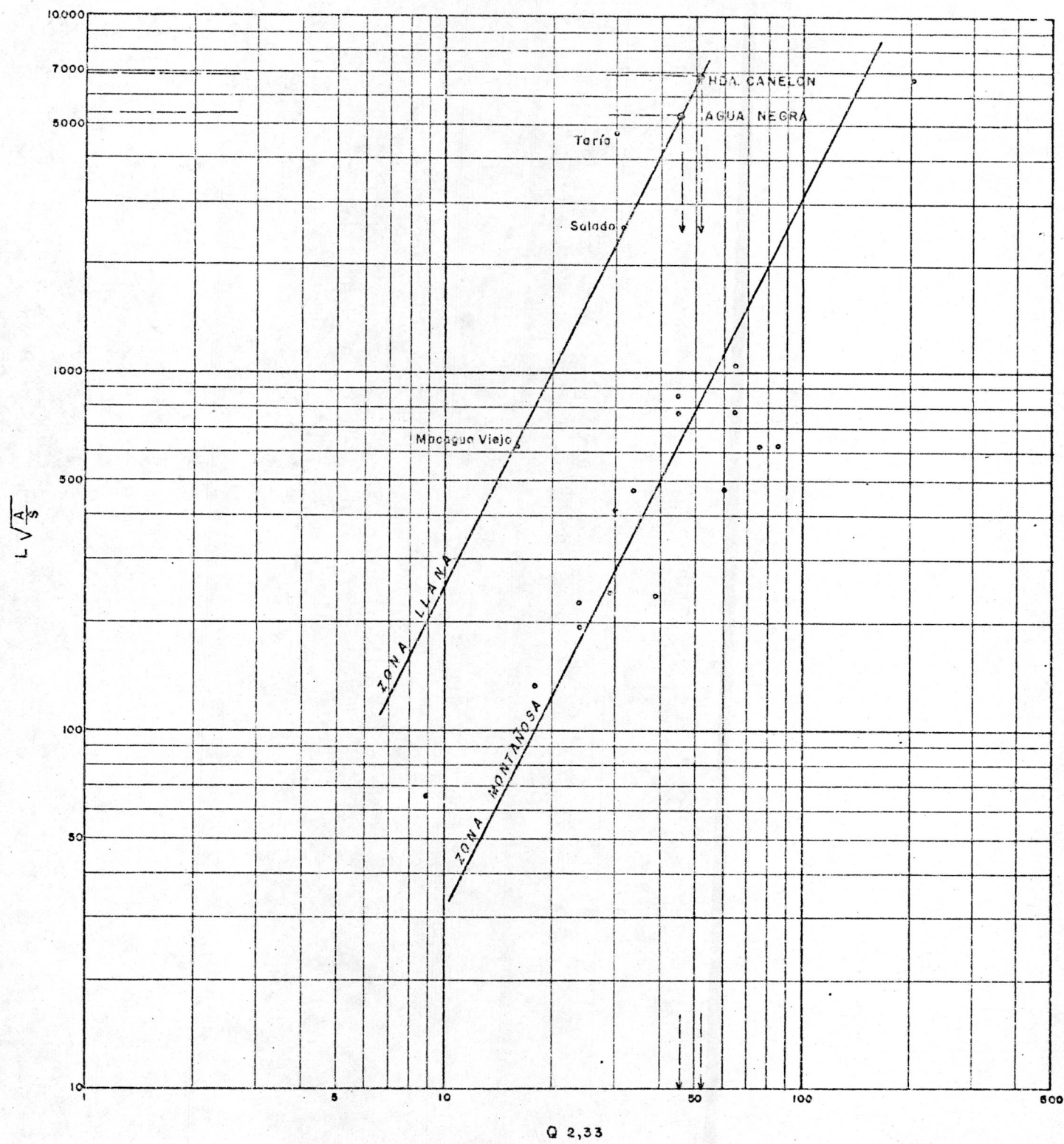


FIGURA 1

KEE LOGARITHMIC 46 7403
3 X 3 CYCLES
MADE IN U.S.A.
KEUFFEL & ESSER CO.

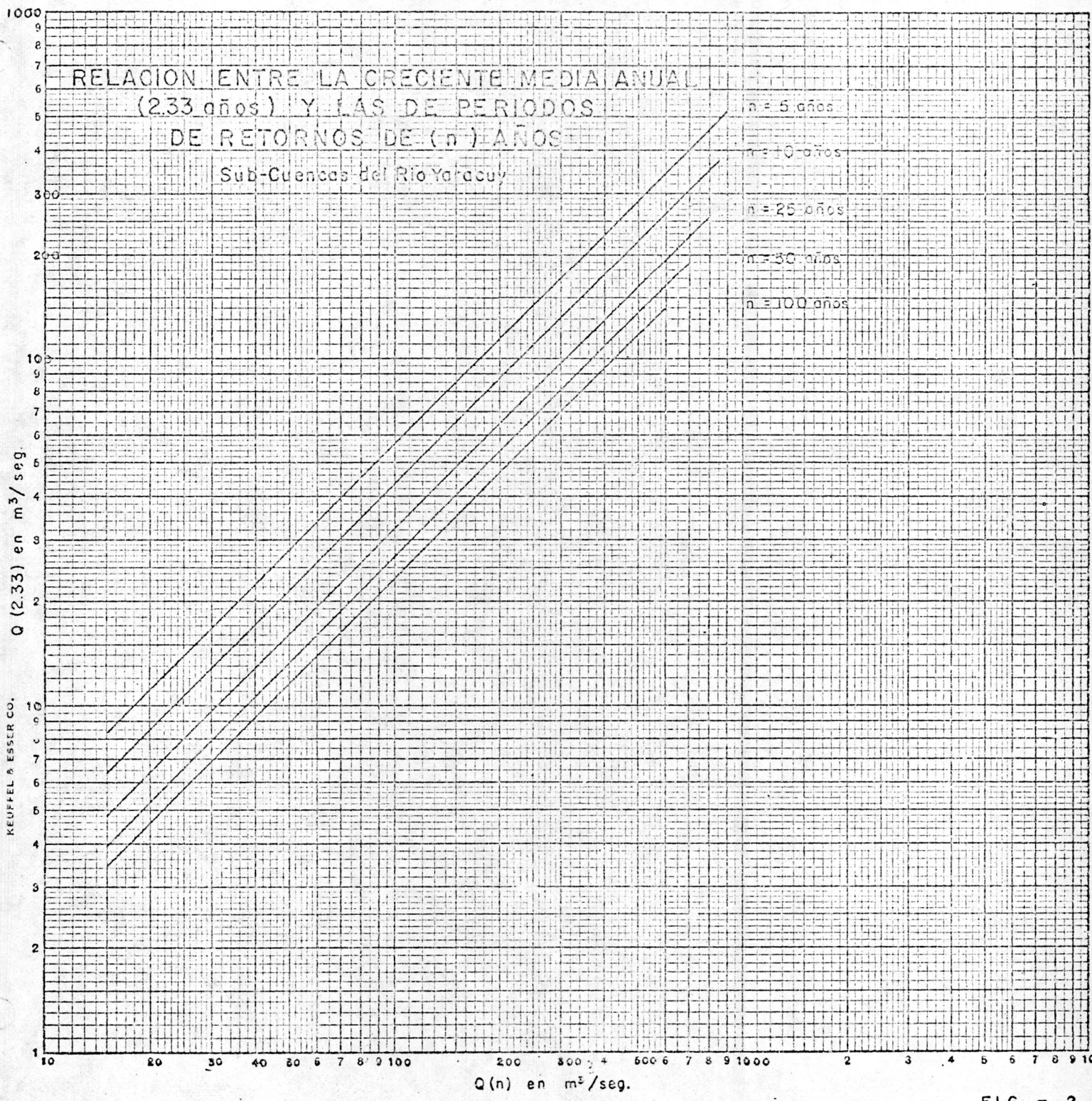


FIG. - 2

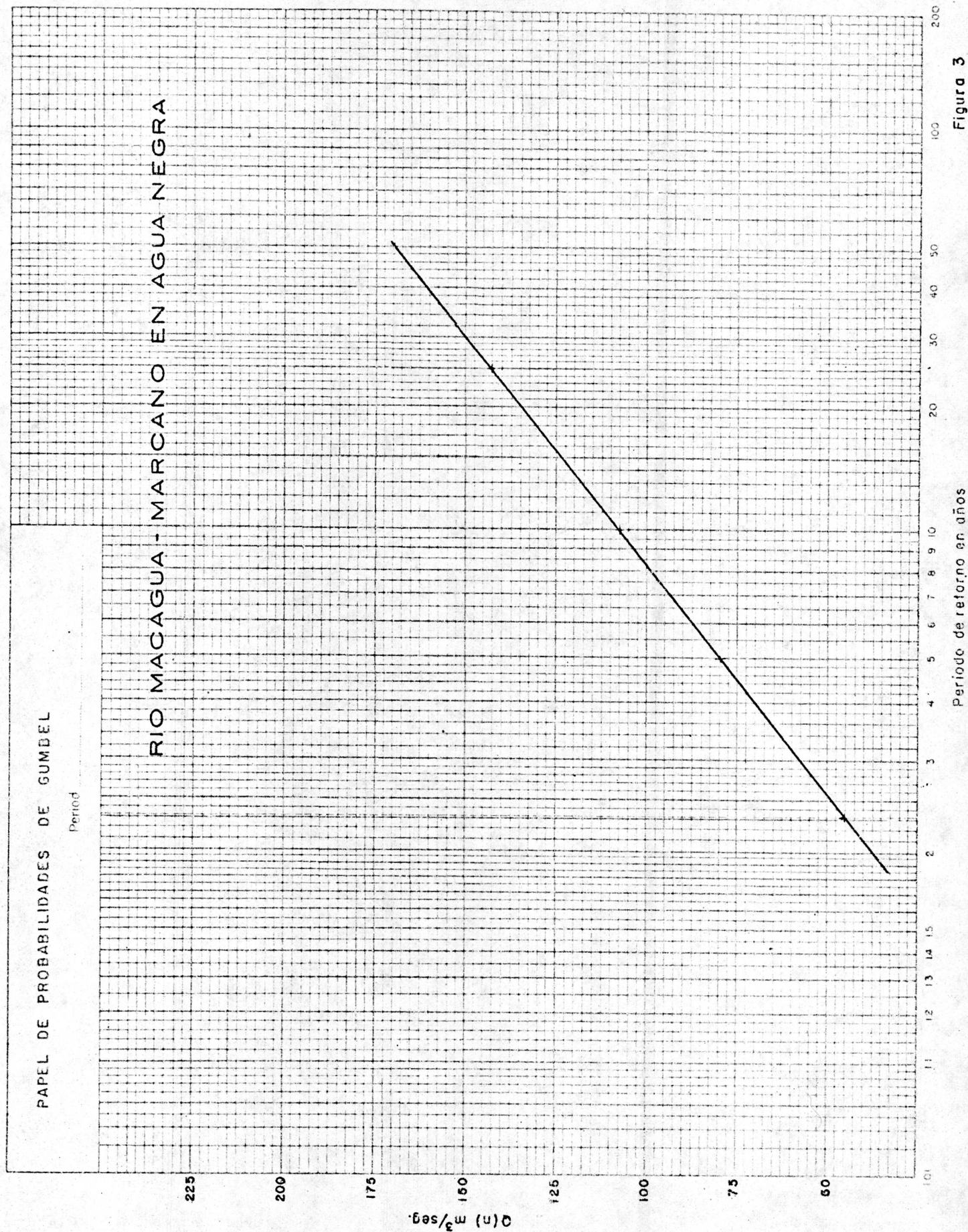


Figura 3

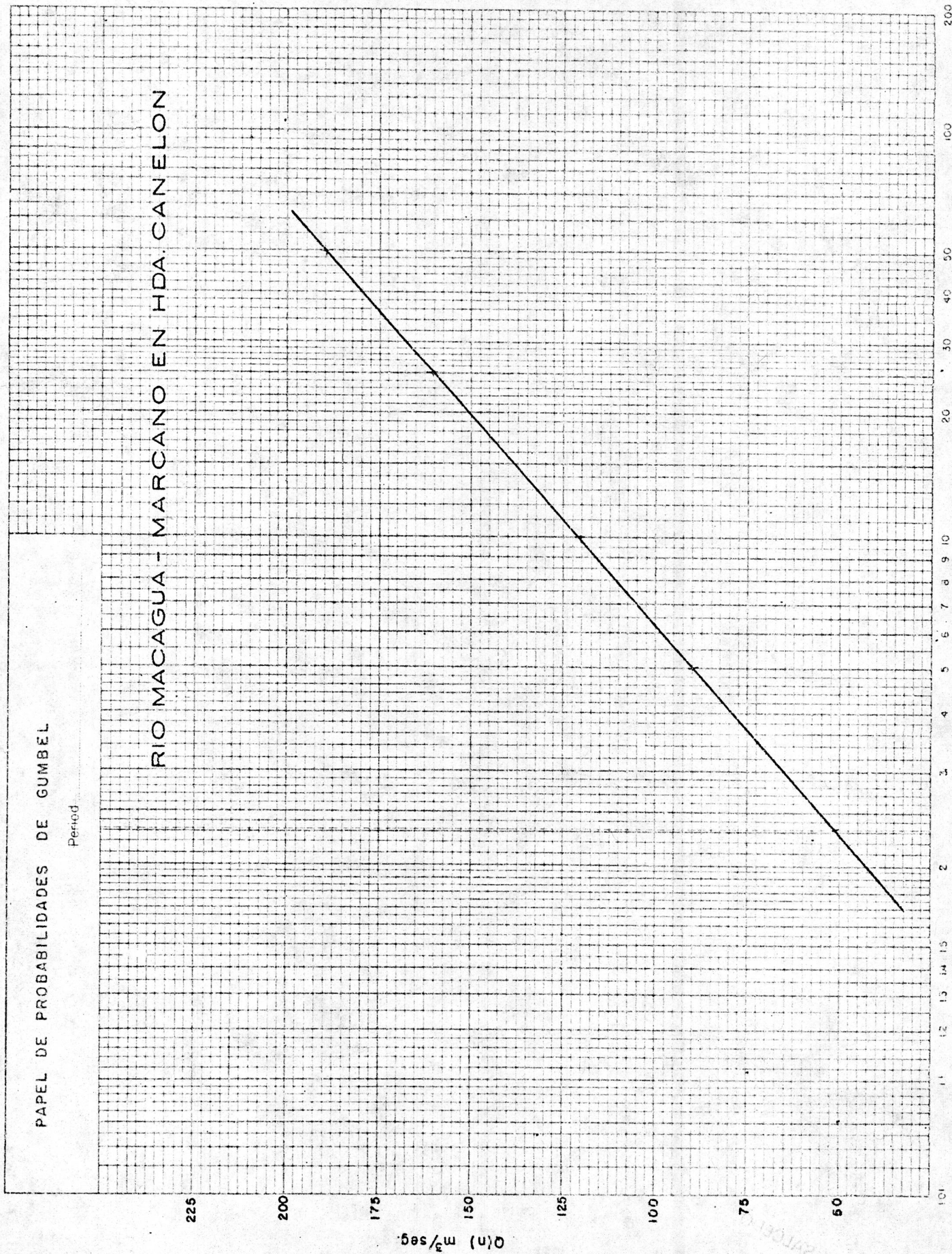


Figura 4